RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

Tensions sur les effectifs et compétences dans l'industrie et dispositifs de formation associés

JUILLET 2023

Pierre **HANOTAUX**
Aude **COSTA de BEAUREGARD**
Lucile **WAQUET-AIRY**

Federico **BERERA**
Jean **DELPECH de SAINT-GUILHEM**

Laurent **VILBOEUF**

IGF
INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES

IGÉSR INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION, DU SPORT ET DE LA RECHERCHE

INSPECTION GENERALE DES AFFAIRES SOCIALES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

Ministère de l'Économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique
Ministère du Travail, du plein emploi et de l'insertion
Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche
Ministère délégué chargé de l'Industrie
Ministère délégué chargé de l'Enseignement et de la formation professionnels

INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES	INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION, DU SPORT ET DE LA RECHERCHE	INSPECTION GÉNÉRALE DES AFFAIRES SOCIALES
N° 2023-M-006-04	**N° 22-23 130A**	**N° 2023-019R**

RAPPORT

TENSIONS SUR LES EFFECTIFS ET COMPÉTENCES DANS L'INDUSTRIE ET DISPOSITIFS DE FORMATION ASSOCIÉS

Établi par

AUDE **COSTA DE BEAUREGARD**
Inspectrice des finances

FEDERICO **BERERA**
Inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche

LAURENT **VILBOEUF**
Inspecteur général des affaires sociales

LUCILE **WAQUET-AIRY**
Inspectrice des finances

JEAN **DELPECH DE SAINT GUILHEM**
Inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche

Sous la supervision de
PIERRE **HANOTAUX**
Inspecteur général des finances

- JUILLET 2023 -

IGF INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES

IGÉSR INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION, DU SPORT ET DE LA RECHERCHE

INSPECTION GENERALE DES AFFAIRES SOCIALES

SYNTHÈSE

Si l'industrie a créé plus de 100 000 emplois depuis 2017, la priorité d'une politique d'emploi-compétences pour ce secteur reste la résolution des tensions de recrutement. De nouveaux projets industriels liés aux transitions environnementales, énergétiques et numériques viennent recomposer les territoires et accompagner une politique de réindustrialisation portée par France 2030 dans différents secteurs stratégiques pour le pays. C'est un défi pour le développement des compétences industrielles alors que l'emploi industriel n'avait cessé de reculer en France depuis 1974 et qu'il s'agit, pour partie, de développer de nouvelles filières. L'ampleur des créations d'emploi dans les prochaines années reste difficile à quantifier en l'état des diagnostics mais devrait être de moindre mesure par rapport aux remplacements des départs en fin de carrière estimés d'ores et déjà à 966 000 d'ici 2030. La tension de fond sur les recrutements industriels reste la problématique la plus difficile à résoudre, dans un contexte de concurrence accrue sur le marché du travail et de baisse du taux de chômage, alors même que les entreprises industrielles ont déjà plus fortement recours à l'intérim et au service public de l'emploi que d'autres secteurs.

Avec les entreprises, la puissance publique investit aujourd'hui fortement dans le développement des compétences industrielles. Ces dernières ont bénéficié d'au moins 2,7 Md€ en 2021. En complément, l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA) est doté de 2,5 Md€ pour l'adaptation des formations d'ici 2030, 101 M€ ayant déjà été versés aux projets sélectionnés. Près de 265 500 élèves et étudiants étaient inscrits en 2020 en dernière année d'une formation liée aux métiers industriels. À la rentrée 2021, 1,3 millions d'élèves et étudiants sont inscrits en formation initiale en lien avec les métiers industriels (spécialité production ou scientifique) tous niveaux confondus. Alors même que la demande d'emploi baisse, le service public de l'emploi se mobilise et les entrées en formations industrielles pour les demandeurs d'emploi ont doublé depuis 2015. Enfin, plus de 271 000 personnes ont suivi une formation en lien avec l'industrie avec leur compte personnel de formation (CPF) depuis 2021. **La situation est paradoxale : à court et moyen terme, le volume de personnes formées pour occuper un métier dans l'industrie est supérieur aux besoins en recrutement, or les tensions de recrutement augmentent.**

Les tensions de recrutement demeurent ainsi à un niveau élevé et s'expliquent d'abord par les difficultés d'insertion et l'orientation finale des personnes formées. Les taux d'insertion dans l'emploi du certificat d'aptitude professionnelle (CAP) au brevet de technicien supérieur (BTS) restent globalement faibles, même s'ils sont meilleurs dans l'industrie, et certains jeunes formés pour l'industrie choisissent de travailler dans d'autres secteurs. Ainsi, en 2021, sur 170 100 apprentis et lycéens professionnels du CAP au BTS en emploi un an après leur sortie du lycée, 35 % ont suivi une formation industrielle mais seulement 16 % exercent un métier industriel. Pour les demandeurs d'emploi ayant suivi une formation industrielle, la concurrence du secteur de la construction est forte.

Les tensions viennent aussi d'une inadéquation entre les formations et les besoins en qualification des entreprises. Si une augmentation de 10 % en 10 ans du nombre de formés par l'appareil de formation initiale est observée, elle est concentrée dans l'enseignement supérieur, principalement au niveau ingénieur, alors que le nombre d'élèves dans les filières de la production dans le secondaire a poursuivi une baisse entamée depuis deux décennies pour encore reculer de 5 % en 10 ans. Le développement de l'apprentissage n'a pas permis d'enrayer la baisse des effectifs sur ces niveaux, alors que les tensions de recrutement présentes et à venir se concentrent sur les emplois de techniciens et d'ouvriers qualifiés. **Ainsi, pour limiter les taux de déperdition à l'issue des formations bénéficiant à l'industrie et réduire les tensions de recrutement, la mission recommande une augmentation de l'effort de formation en donnant la priorité aux dispositifs qui engagent les entreprises (apprentissage et formations préalables au recrutement) et en ciblant les niveaux baccalauréat et BTS (propositions n° 3, 4 et 5).**

Ces actions doivent aller de pair avec une forte communication en faveur de l'image de l'industrie qui reste encore aujourd'hui défavorable auprès du grand public. Conditions de travail pénibles, pollution, licenciements sont les mots qui continuent à ressortir des enquêtes d'opinion. Améliorer cette image et l'attractivité des métiers et des formations est un enjeu majeur qui passe par plusieurs voies. **Une communication globale doit être privilégiée**, rassemblant l'ensemble des acteurs industriels. C'est le cas de celle qui vient d'être lancée par l'opérateur de compétences interindustriel (Opco 2i), qui reste néanmoins insuffisante et que la mission préconise de cibler sur des métiers et des territoires en lien avec les priorités France 2030 (proposition n° 12).

L'ambition d'une meilleure information et orientation dès le collège est portée par la démarche de découverte des métiers à partir de la rentrée 2023 et par le programme Avenir(s) de l'ONISEP : elle doit s'accompagner de rencontres et échanges personnalisés entre élèves et professionnels (propositions n° 10 et 11). Les enseignements pluridisciplinaires des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques (STIM), très présents à l'étranger et novateurs pour l'approche de la technologie, doivent être introduits du primaire à la terminale (proposition n° 15) pour diffuser à l'échelle de toute une classe d'âge une culture des enjeux industriels. Les actions particulières vers les publics féminins doivent être suivies dans la durée (propositions n° 16 et 17).

En parallèle, le lycée professionnel a besoin de voir son image profondément modifiée : en le dotant de moyens techniques suffisants, comme cela a été engagé avec la réforme du lycée professionnel et, surtout, **en attirant davantage vers le métier d'enseignant par une action sur les conditions d'affectation, de formation continue et de rémunération, mais également en se tournant vers des formateurs venant en partie d'entreprises industrielles (propositions n° 13 et 14).**

S'agissant du développement des compétences et de l'accompagnement de la reconversion de leurs salariés, les petites et moyennes entreprises (PME) industrielles ont besoin d'un accompagnement renforcé, la taille de l'entreprise restant un déterminant majeur de l'accès à la formation professionnelle. Les moyens engagés par l'Opco 2i pour les plans de développement des compétences des entreprises de moins de 50 salariés semblent insuffisants et les montants du FNE-Formation disponibles pour l'interindustrie, complément très significatif qui vise désormais l'adaptation des compétences face aux transitions, sont en baisse en 2022.

Dans ce contexte, la mission appelle à stabiliser les moyens disponibles pour l'appui RH aux PME et pour le développement des compétences de leurs salariés en les orientant sur les priorités de France 2030 (proposition n° 6). Le CPF peut également être mobilisé comme un outil au service des salariés de l'industrie en développant à la fois l'offre de formation et les abondements des branches et des entreprises (proposition n° 8). La priorité donnée à la formation dans les PME doit s'accompagner du développement des négociations collectives sur les conditions de travail, la gestion des emplois et des parcours professionnels, de la diffusion des bonnes pratiques en la matière (proposition n° 7) et de la simplification des dispositifs publics d'accompagnement des reconversions, en premier lieu Transco (proposition n° 9).

La superposition des instances de gouvernance actuelles ne permet pas de porter les ambitions de réindustrialisation. Les nombreux outils de diagnostic sur les besoins en emploi et compétences doivent être améliorés, en conditionnant leur financement par l'État à des prérequis méthodologiques (proposition n° 1), en actualisant l'exercice de prospective des métiers et des qualifications (PMQ) réalisé par France Stratégie et la DARES (proposition n° 2) et en expérimentant dans le cadre de France Travail de nouveaux outils de partage des besoins prospectifs en emploi (proposition n° 18). L'évolution de la carte des formations professionnelles doit être pilotée au regard des besoins industriels (propositions n° 20 et 21) et le suivi et l'évaluation des projets portés dans le cadre de l'AMI CMA améliorés (proposition n° 22). Enfin, la mission recommande, au niveau régional, de mobiliser les préfets pour proposer, avec les conseils régionaux, une gouvernance permettant d'assurer un pilotage intégré, avec les industriels, des besoins en compétences et des solutions pour les filières industrielles France 2030 sur les territoires (proposition n° 19). **Au niveau national, il convient de donner un mandat pour une durée limitée à une personnalité qualifiée chargée de s'assurer de la prise en compte cohérente des enjeux industriels, nationaux et régionaux, dans les dispositifs emplois et formation et leur évolution** (proposition n° 23).

PROPOSITIONS

Intitulé de la proposition	Service concerné
1. Lutter contre la déperdition à l'issue des formations bénéficiant à l'industrie	
Soutenir l'augmentation de l'apprentissage pour l'industrie en ciblant les baccalauréats professionnels et les brevets de technicien supérieur (BTS) en lycée, notamment en intégrant les effectifs d'apprentis dans les dotations horaires d'enseignement (proposition n° 4)	DGESCO, France Compétences, Branches, Carif-Oref
Pour élargir davantage les viviers de recrutement et des personnes entrant en formation, sensibiliser les entreprises industrielles sur la nécessité d'accueillir des personnes en immersion (PMSMP), en particulier des jeunes dans le cadre du contrat d'engagement jeune (proposition n° 3).	France Travail, Pôle emploi
Développer l'engagement des entreprises dans les dispositifs de formation associés à une promesse d'embauche (POE individuelle et AFPR) pour les recrutements relevant du plan métiers en tension dans l'industrie (proposition n° 5).	Pôle emploi, entreprises
2. Améliorer l'attractivité des métiers et des formations industriels et rénover les modalités pédagogiques d'enseignement	
Garantir l'effectivité de la découverte des métiers dans l'industrie (proposition n° 10).	MENJ, rectorats
Développer au sein de l'ONISEP les partenariats avec les branches et entreprises, mettre en place, dans le cadre du programme « Avenir(s) », un service minimum de mise en relation avec des professionnels et inciter aux mutualisations entre rectorats et collectivités régionales pour l'information sur les métiers (proposition n° 11).	ONISEP, SGPI, MENJ
Décliner et cibler la campagne de l'Opco 2i « Avec l'industrie » sur des métiers et territoires, en lien avec les priorités France 2030 en veillant à soutenir les programmes d'ambassadeurs (proposition n° 12).	DGE, DGEFP, Opco 2i
Améliorer l'attractivité des concours et des emplois de professeurs dans les filières industrielles en revoyant la procédure d'affectation des concours et les politiques salariales pour les contractuels (proposition n° 13).	DGRH MENJ, rectorats
Communiquer sur le dispositif de professeurs associés auprès des entreprises et développer les interventions ponctuelles dans les lycées (proposition n° 14).	Rectorats, entreprises
Introduire un parcours de type STIM au collège et au lycée général et technologique et améliorer les conditions d'enseignement de la technologie au collège en les dotant de *FabLabs* (proposition n° 15).	DGESCO
Conformément au plan interministériel pour l'égalité entre les femmes et les hommes (2023-2027), renforcer la coordination des actions mises en œuvre pour accroître la féminisation des métiers dans l'industrie (proposition n° 16).	Collectif IndustriELLES, DGE, DG Travail
Agir sur des modalités d'accès aux écoles d'ingénieurs (admissions parallèles, épreuves) favorables à l'attractivité pour les femmes (proposition n° 17).	DGESCO, Conférence des grandes écoles d'ingénieurs
3. Renforcer l'accompagnement des PME pour diversifier les recrutements, assurer l'adaptation des compétences et améliorer les conditions d'emploi et de travail	
Cibler les dispositifs d'appui RH sur les PME industrielles prioritaires pour France 2030, stabiliser les moyens disponibles pour le développement des compétences des salariés des PME industrielles (FNE-formation et OPCO) (proposition n° 6).	DGEFP, DG Travail, DREETS, BPI
Veiller au respect de l'obligation de négocier sur la GEPP, garantir une diffusion des bonnes pratiques et une meilleure connaissance de l'effort de formation professionnelle des entreprises de plus de 50 salariés (proposition n° 7).	DG Travail, DGEFP, DARES
Agir auprès des certificateurs pour le développement d'une offre de formation moins chère pour l'industrie accessible *via MonCompteFormation*, en ciblant les certifications du registre national des certifications professionnelles (RNCP), et développer les abondements des branches et entreprises (proposition n° 8).	CDC, France Compétences

Intitulé de la proposition	Service concerné
Mieux faire connaître les dispositifs d'accompagnement des reconversions des salariés et simplifier le dispositif des transitions collectives (Transco) (proposition n° 9).	DGEFP
4. Adopter des instances de gouvernance pour porter les ambitions de réindustrialisation	
Proposer, avec les conseils régionaux, une gouvernance permettant d'assurer un pilotage intégré des besoins en compétences et des solutions pour les filières industrielles France 2030 sur les territoires concernés (proposition n° 19).	Préfets, recteurs
S'assurer de la réelle priorisation de l'industrie dans l'évolution de la carte des formations professionnelles (proposition n° 20).	DGESCO, rectorats
Faire évoluer la gouvernance des campus des métiers et des qualifications (CMQ) et assurer dans le temps leur animation au niveau territorial et par filières (proposition n° 21)	Préfets, DREETS, rectorats
Poursuivre l'amélioration du processus de sélection de l'AMI CMA, renforcer le suivi des projets sélectionnés et la démarche de contrôle et d'évaluation (proposition n° 22)	SGPI, ANR, CDC
Donner un mandat à durée limitée à une personnalité qualifiée chargée de s'assurer de la prise en compte cohérente des enjeux industriels nationaux et régionaux dans les dispositifs emplois et formation et leur évolution (proposition n° 23).	Interministériel
5. Consolider la connaissance sur les évolutions d'emploi et de compétences dans l'industrie	
Rationaliser le nombre de diagnostics sur les emplois et compétences produits et conditionner leur financement par l'État à des prérequis méthodologiques permettant la confrontation et la consolidation des résultats (proposition n° 1).	DGEFP, SGPI, France Compétences, Pôle emploi
Actualiser la déclinaison régionale du dernier exercice de prospective des métiers et des qualifications (PMQ) réalisé par France Stratégie et la DARES pour prendre en compte les grands projets industriels et se doter d'outils de pilotage partagés de l'effort de formation initiale et continue au regard de ces besoins (proposition n° 2).	DARES, France Stratégie, Réseau des Carif-Oref, SIES
Expérimenter de nouveaux outils permettant d'avoir une vision consolidée et partagée sur les besoins prospectifs en emploi au niveau des territoires (proposition n° 18).	France Travail

SOMMAIRE

INTRODUCTION **1**

1. LE PREMIER ENJEU POUR L'EMPLOI INDUSTRIEL EST LA RÉSOLUTION DES TENSIONS ACTUELLES DE RECRUTEMENT ET LE REMPLACEMENT DES DÉPARTS EN FIN DE CARRIÈRE **2**

1.1. Plus de 280 000 recrutements sont attendus en 2023 dans le secteur industriel et les difficultés de recrutement continuent d'augmenter dans un contexte global de tension sur le marché du travail 2

1.2. 966 000 départs en fin de carrière sont anticipés sur les métiers industriels d'ici 2030 et leur remplacement constitue un autre enjeu de développement des compétences industrielles pour les années à venir 3

1.3. Les créations nettes d'emploi attendues pour les années à venir sont estimées à 45 000 d'ici 2030, en l'état des hypothèses de réindustrialisation 5

1.4. Au-delà des besoins en recrutement, les compétences des salariés occupant des métiers industriels doivent évoluer 8

2. LE VOLUME GLOBAL DE PERSONNES FORMÉES POUR L'INDUSTRIE AUGMENTE MAIS NE COUVRE PAS LES BESOINS EN RAISON DES DIFFICULTÉS D'INSERTION, DE L'ORIENTATION FINALE DES PERSONNES FORMÉES ET DE L'INADÉQUATION QUALITATIVE DES FORMATIONS **9**

2.1. L'évaluation des effectifs formés pour l'industrie ne peut être réalisée finement ... 9

2.2. Le nombre d'inscrits en formation dans un diplôme relevant de la spécialité production ou scientifique a augmenté de 10 % entre 2011 et 2021 mais la formation initiale scolaire pour les niveaux techniciens et ouvriers qualifiés, qui concentrent les tensions de recrutement, est en baisse 10

2.3. Malgré un vivier qui diminue, les entrées en formations industrielles des demandeurs d'emploi ont doublé depuis 2015, ce qui traduit une priorité donnée à ce domaine par le service public de l'emploi 11

2.4. Le compte personnel de formation a permis à 271 428 stagiaires de se former sur des formations liées à des métiers industriels depuis 2021 et est un outil utilisé par les salariés pour développer leurs compétences 13

2.5. L'ensemble des financements de la formation professionnelle bénéficiant à l'industrie ne peut pas être consolidé mais représente au moins 2,7 Md€ en 2021 13

2.6. L'État investit massivement pour l'adaptation des formations avec l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA), avec 30 % des premiers projets bénéficiant à l'industrie et l'énergie 15

2.7. A court et moyen terme, le volume de personnes inscrites en formations pour l'industrie est supérieur aux besoins de recrutement tels qu'estimés à ce jour. 16

2.8. Pour autant, les tensions de recrutement demeurent à un niveau élevé, ce qui s'explique par l'orientation finale dans un contexte de concurrence entre secteurs et par l'inadéquation qualitative des formations 18

3. LA PRIORITÉ DOIT ÊTRE DONNÉE AUX DISPOSITIFS DE FORMATION QUI FAVORISENT L'INSERTION DANS LES EMPLOIS INDUSTRIELS ET À L'ACCOMPAGNEMENT DES PETITES ET MOYENNES ENTREPRISES INDUSTRIELLES POUR LA FORMATION ET LA RECONVERSION DE LEURS SALARIÉS 21

3.1. L'offre de formations industrielles, initiales et continues, qui aboutissent le plus à une orientation vers un emploi industriel doit être développée 21

3.2. La reconversion et le développement des compétences des salariés des petites et moyennes entreprises (PME) industrielles doivent être davantage accompagnés 23

4. L'ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS ET DES FORMATIONS RESTE UN ENJEU MAJEUR ET NÉCESSITE DE MOBILISER TOUS LES LEVIERS ET PAS UNIQUEMENT CEUX DE LA COMMUNICATION 28

4.1. L'attractivité des métiers et formations industrielles reste un enjeu majeur 29

4.2. Des évolutions récentes devraient favoriser l'attractivité des formations et métiers industriels 31

4.3. L'amélioration de l'attractivité du métier d'enseignant en lycée professionnel et technique dans les filières industrielles est une priorité qui mérite des actions supplémentaires 37

4.4. L'attractivité des formations dans l'industrie nécessite des contenus pédagogiques rénovés, avec l'introduction de la culture STIM 38

4.5. L'attractivité des formations dans l'industrie passe par une meilleure lisibilité de l'offre de certification et la poursuite de sa mise à jour 40

4.6. La part des femmes dans l'industrie augmente avec le niveau de formation mais reste inférieure à 30 % parmi les salariés de l'industrie et les actions engagées n'ont pas encore eu d'effet 40

5. DE NOUVELLES GOUVERNANCES SONT À TROUVER 43

5.1. La gouvernance territoriale apparaît trop éclatée pour s'assurer de la mobilisation cohérente de l'ensemble des leviers en réponse aux besoins de recrutement de l'industrie à court et moyen terme 43

5.2. Le suivi de la mise en œuvre des projets de l'AMI CMA doit être renforcé 49

5.3. La gouvernance et l'organisation administrative pourraient être renforcées au niveau national pour mieux prendre en compte les enjeux de développement des compétences dans l'industrie 50

INTRODUCTION

Par lettre du 31 janvier 2023, les ministres de l'économie, des finances et de la souveraineté industrielle et numérique, de l'enseignement supérieur et de la recherche, du travail, du plein emploi et de l'insertion et de l'éducation nationale et de la jeunesse et les ministres délégués chargés de l'industrie et de l'enseignement et de la formation professionnels ont mandaté l'Inspection générale des finances (IGF), l'Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGÉSR) et l'Inspection générale des affaires sociales (IGAS), d'une mission relative aux tensions sur les effectifs et les compétences dans l'industrie et aux dispositifs de formation associés.

La mission a conduit ses travaux sur le secteur industriel et sur les métiers industriels dans leur ensemble et a effectué une analyse plus spécifique sur les besoins en emploi des filières de France 2030 nécessaires à la transition énergétique (hydrogène, énergies renouvelables, nucléaire, batteries) et sur la micro-électronique. Les travaux de la mission se sont déroulés de mars à juin 2023.

Les propositions résultent de plusieurs axes d'investigations synthétisés dans dix annexes[1] :

- des analyses réalisées à partir des bases de données rapprochant les données de l'emploi et de la formation initiale et professionnelle (InserJeunes et Force) avec l'appui du pôle sciences des données de l'IGF et d'une version d'Octopilot développée à titre expérimental pour la mission sur les métiers industriels par le centre d'animation, de ressources et d'information sur la formation (Carif-Oref) de Nouvelle-Aquitaine (CAP métiers) ;
- des déplacements dans trois régions industrielles qui portent sur leur territoire des projets majeurs dans les filières stratégiques de France 2030 (Auvergne-Rhône-Alpes, Hauts-de-France et Normandie) ;
- une évaluation de la mise en œuvre de l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA) dans le cadre de France 2030 ;
- un parangonnage auprès de la direction des ressources humaines de la Marine sur les enjeux de recrutements et de formation.

Ces propositions visent à améliorer les outils disponibles pour évaluer les besoins en emploi et en compétences et la mobilisation des dispositifs de formation pour les métiers industriels dans un contexte d'incertitudes sur les parcours professionnels et sur la temporalité des besoins. Elles ont pour objectif de clarifier et renforcer la gouvernance nationale et territoriale et le suivi des projets de l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA). Elles doivent permettre une plus grande mobilisation des dispositifs qui bénéficient déjà fortement à l'industrie (apprentissage, compte personnel de formation et carte de formation initiale) et d'augmenter l'appui aux petites et moyennes entreprises. Elles visent de manière générale à réorienter et élargir les actions en faveur de l'attractivité de l'industrie.

[1] Les annexes sont les suivantes : Annexe 1 : « Éléments d'évaluation des besoins en emploi et formation » ; Annexe 2 : « Panorama des dispositifs de formation professionnelle dans le secteur de l'industrie » ; Annexe 3 : « Évaluation des besoins en recrutement et du volume de formés pour les métiers industriels avec l'outil Octopilot » ; Annexe 4 : « Mobilisation du service public de l'emploi et des opérateurs de l'intermédiation pour diversifier les viviers de recrutement des entreprises industrielles » ; Annexe 5 : « Gouvernance territoriale de la politique de formation professionnelle en faveur de l'industrie » ; Annexe 6 : « Les entreprises industrielles, lieux majeurs pour l'acquisition et l'évolution des compétences » ; Annexe 7 : « Féminisation des métiers et des compétences de l'industrie » ; Annexe 8 : « Contribution de l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir au développement des compétences industrielles » ; Annexe 9 : « Attractivité de l'industrie » ; Annexe 10 : « Liste des personnes rencontrées ».

Les propositions ont vocation à être complémentaires des évolutions, nombreuses, engagées sur le champ de la mission pendant ses travaux (remise du rapport sur France Travail, publication de la première partie des travaux sur les besoins en emplois de la filière nucléaire et du plan d'actions associé, réforme du lycée professionnel, annonces relatives à l'industrie verte, lancement du collectif IndustriELLES).

1. Le premier enjeu pour l'emploi industriel est la résolution des tensions actuelles de recrutement et le remplacement des départs en fin de carrière

3,25 millions de salariés travaillent dans le secteur industriel[2], les premières industries étant l'industrie agro-alimentaire[3] (641 300 salariés), la métallurgie et la fabrication de produits métalliques[4] (361 500 salariés) et la fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques et de machines (413 500 salariés).

Les besoins associés aux créations d'emplois dans le secteur industriel sont un défi pour le développement des compétences industrielles après des années de désindustrialisation et avec l'émergence de nouvelles filières. Mais le développement des compétences doit d'abord permettre de réduire les tensions actuelles de recrutement, d'anticiper le remplacement des départs et d'accompagner les salariés occupant aujourd'hui un emploi industriel et qui vont devoir s'adapter aux transitions numériques et écologiques.

1.1. Plus de 280 000 recrutements sont attendus en 2023 dans le secteur industriel et les difficultés de recrutement continuent d'augmenter dans un contexte global de tension sur le marché du travail

233 600 contrats de travail ont été signés dans l'industrie au quatrième trimestre 2022 (hors intérim), en hausse de 2,4 % par rapport au quatrième trimestre 2021. Le niveau des embauches dépend d'abord des départs, en fin ou en cours de contrat. L'industrie est particulièrement marquée par l'augmentation des départs en cours de contrat à durée indéterminée (CDI)[5].

L'intérim est une voie majeure de recrutement dans l'industrie. Le taux de recours à l'emploi intérimaire est de 8,2 % dans l'industrie contre 3 % dans l'ensemble des secteurs[6] et le nombre d'intérimaires augmente dans l'industrie contrairement aux autres secteurs.

L'industrie recrute également davantage parmi les personnes ayant été en contact avec le service public de l'emploi. La proportion de celles-ci parmi les individus embauchés est ainsi de 16 % en moyenne et atteint 39 % pour la fabrication de produits industriels et 34 % pour la fabrication de denrées alimentaires[7].

---

[2] Source : estimations d'emploi trimestrielles, 8 juin 2023, Acoss-Urssaf, Dares, INSEE.

[3] Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac.

[4] A l'exception des machines et des équipements.

[5] Source : estimations d'emploi trimestrielles, 8 juin 2023, Acoss-Urssaf, Dares, INSEE.

[6] Source : Données sur l'emploi intérimaire au 1er trimestre 2023, 8 juin 2023, DARES.

[7] Source : ForCE, calculs IGF Pôle de Science des données.

Le recours au détachement de travailleurs par le biais des prestations de service internationales reste assez circonscrit. L'industrie est le deuxième secteur en volume avec 16 000 emplois en 2021 mais ce secteur est proportionnellement moins concerné que l'agriculture ou la construction[8].

L'augmentation du nombre d'embauches devrait se poursuivre en 2023.

Le nombre de projets de recrutements dans le secteur de l'industrie est en effet en hausse de 25 % depuis 2021 et atteint en 2023 le niveau le plus haut depuis 2014 (281 580 projets de recrutement en 2023[9] dont 93 860 dans l'agro-alimentaire). 63 % des projets de recrutement dans l'industrie sont jugés difficiles, taux le plus élevé depuis 2014 (en 2017 il était de 35 %) et supérieur à la moyenne des autres secteurs. Le nombre de projets de recrutement augmente également pour les métiers industriels, avec des difficultés de recrutement en hausse.

Le taux de tension global pour les métiers industriels est supérieur à la moyenne. Tous les métiers industriels sont classés par la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) et Pôle emploi selon un indice de tension de 4 (tension forte) ou 5 (tension très forte). **Les trois métiers ayant le taux de tension sur le marché du travail le plus élevé en 2021 sont des métiers industriels de niveau baccalauréat (bac) à bac + 2 ou 3 (techniciens en mécanique et travail des métaux, dessinateurs en électricité et en électronique et régleurs)**.

Pour autant, l'industrie n'est pas le seul secteur dont les métiers connaissent une tension supérieure à la moyenne. Le niveau de tension dans l'industrie est, par exemple, supérieur à celui des aides-soignants mais reste inférieur à celui du bâtiment et de l'informatique. Les causes de tension dans l'industrie sont spécifiques. Pour les métiers industriels, la première cause est le manque de main-d'œuvre disponible.

La réponse aux tensions actuelles de recrutement est ainsi le premier enjeu d'une politique emploi-compétences pour l'industrie.

1.2. 966 000 départs en fin de carrière sont anticipés sur les métiers industriels d'ici 2030 et leur remplacement constitue un autre enjeu de développement des compétences industrielles pour les années à venir

France Stratégie et la DARES réalisent des exercices de prospective sur les métiers et les qualifications (PMQ), dont le quatrième, « Les métiers en 2030 », a été publié en 2022.

Pour un métier donné, les postes à pourvoir sont mesurés par le cumul des créations nettes d'emplois et des départs en fin de carrière. Ils sont, en partie, pourvus par les jeunes sortant de formation initiale et débutant en emploi. Le déséquilibre potentiel pour un métier est ainsi l'écart entre les postes à pourvoir et le flux de ressources en main-d'œuvre constitué des jeunes entamant leur carrière professionnelle. Ce déséquilibre potentiel peut être comblé par des personnes en emploi changeant de métier, des personnes sortant du chômage, des personnes précédemment inactives ou par de nouvelles ressources en main-d'œuvre venant de l'étranger (cf. figure 1).

[8] Source : DARES analyse n°34 « qui sont les travailleurs détachés en France ? », juin 2021, DARES.

[9] Source : Enquête besoins en main-d'œuvre 2023, Pôle emploi.

Figure 1 : Descriptions des flux modélisés dans les métiers en 2030

Source : Les métiers en 2030, Dares, France Stratégie.

Les remplacements de départs en fin de carrière sont estimés à 966 000 et représentent 96 % des besoins en recrutement pour les métiers industriels d'ici 2030. Pour le métier des ingénieurs et cadres techniques de l'industrie les départs en fin de carrière représentent 53 % des besoins en recrutement (85 000 départs auxquels s'ajoutent 75 000 créations nettes, cf. graphique 1). Pour les autres métiers industriels, les besoins en recrutement s'expliquent essentiellement par le remplacement des départs en fin de carrière.

Au-delà des départs en fin de carrière, les métiers industriels doivent faire face à des mobilités professionnelles sortantes. L'ensemble des métiers industriels, en dehors des métiers d'ouvrier peu qualifié en électricité et électronique et de technicien et agent de maîtrise de l'électricité et de l'électronique, a tendance à perdre des salariés[10].

[10] Les changements d'activité sur un an sont appréciés en comparant le métier exercé l'année N et celui exercé l'année N-1. Source : déclarations sociales nominatives via le centre d'accès sécurisé aux données, actualisation de septembre 2022, Octopilot.

1.3. Les créations nettes d'emploi attendues pour les années à venir sont estimées à 45 000 d'ici 2030, en l'état des hypothèses de réindustrialisation

1.3.1. L'industrie a créé plus de 100 000 emplois depuis 2017, ce qui représente une inversion de tendance même si l'emploi reste moins dynamique que dans d'autres secteurs

L'emploi salarié a progressé de 2,8 % dans l'industrie entre le premier trimestre 2017 (où l'emploi était au plus bas depuis 1974) et le premier trimestre 2023, soit 101 600 emplois créés[11], dont 77 000 dans l'industrie manufacturière. Cette augmentation est une inversion par rapport à la tendance observée. Entre 1980 et 2018, les branches industrielles ont perdu 2,2 millions d'emplois[12]. L'industrie ne représente plus, fin 2022, que 12 % des emplois salariés[13] et 13,3 % de la valeur ajoutée[14], contre 25,5 % en Allemagne, 19,7 % en Italie, ou encore 16,1 % en Espagne[15].

Toutefois, la dynamique reste moins forte dans l'industrie que dans d'autres secteurs. Depuis 2017, l'emploi salarié en France a gagné 7,9 %, et d'autres secteurs ont été plus dynamiques (+ 16,0 % dans la construction, + 12,5 % dans le tertiaire marchand[16]).

1.3.2. Plusieurs projets industriels d'ampleur ont été annoncés, qui pourraient représenter au moins 70 000 créations d'emploi même si une incertitude demeure sur l'ampleur des créations à moyen terme ainsi que sur leur répartition sectorielle et temporelle

Plusieurs projets industriels d'ampleur ont été annoncés depuis 2022. À la suite de la relance du programme nucléaire, la filière nucléaire a conduit une estimation de ses besoins qui prévoit une augmentation des emplois de la filière de 30 000 d'ici 2033[17]. L'estimation des créations d'emploi de la filière batterie reste incertaine en juin 2023. Les premiers projets actés représentent 2 755 emplois et l'ensemble des projets envisagés, 22 000 créations d'emplois directs[18]. À l'occasion de la présentation du projet de loi industrie verte le 23 mai 2023, la création de 40 000 emplois directs d'ici 2030 a été annoncée selon les projets identifiés dans les filières photovoltaïque, éolien, batteries et pompes à chaleur.

La mission a analysé 21 diagnostics correspondant aux données les plus récentes disponibles sur les filières industrielles France 2030 nécessaires à la transition énergétique (cf. annexe I). La somme des augmentations d'emploi estimées dans ces études est de 640 000 emplois pour les seules filières hydrogène, énergies renouvelables (ENR), gaz, chaleur et solutions énergétiques associées, électricité, nucléaire et les métiers de l'ingénierie, à un horizon compris entre 2025 et 2033. Des destructions d'emploi sont attendues dans la filière automobile (entre 32 000 emplois et 100 000 emplois menacés sur la base des diagnostics existants en cours de mise à jour).

---

[11] Source : emploi salarié au premier trimestre 2023, 8 juin 2023, DARES.

[12] Source : Les politiques industrielles en France, évolutions et comparaisons internationales, décembre 2020, France Stratégie.

[13] Source : emploi salarié au premier trimestre 2023, 8 juin 2023, DARES.

[14] Source : Comptes nationaux base 2014,31 mai 2023, INSEE.

[15] Source : Banque mondiale.

[16] Source : emploi salarié au premier trimestre 2023, 8 juin 2023, DARES..

[17] Source : Étude MATCH, note remise au gouvernement, avril 2023, groupement des industriels français de l'énergie nucléaire (GIFEN).

[18] Source : Direction générale des entreprises.

L'analyse de ces études montre néanmoins que les chiffrages des besoins en emploi, s'ils donnent des indications qualitatives utiles, sont impossibles à réconcilier ou consolider car ils utilisent tous un référentiel de métiers défini de façon *ad hoc* pour l'étude. Ces projections sont rapidement obsolètes compte tenu de l'évolution des hypothèses sous-jacentes (notamment dans le cadre de l'élaboration de la prochaine stratégie énergie et climat) et des projets industriels des filières.

L'ampleur et la répartition des besoins en emploi de moyen terme restent ainsi difficiles à évaluer malgré la profusion de diagnostics.

Proposition n° 1 [DGEFP, SGPI, France Compétences, Pôle emploi] : Rationaliser le nombre de diagnostics sur les emplois et compétences produits et conditionner leur financement par l'État à des prérequis méthodologiques permettant la confrontation et la consolidation des résultats

- **Utiliser le référentiel opérationnel des métiers et des emplois (ROME v.4) pour les projections en emploi bénéficiant d'un financement État ;**
- **Inciter à l'utilisation de l'outil Octopilot (cf. partie 2.1) qui évalue le nombre de formés pour un métier à court et moyen terme ;**
- **Publier une fiche synthétique standard sur les résultats de chaque étude avec des chiffres utilisant les référentiels communs et un focus sur des enjeux clés.**

1.3.3. La prospective « Les métiers en 2030 » montre une dynamique limitée de 45 000 créations nettes d'emploi, avec des hypothèses favorables à l'industrie mais une actualisation nécessaire au regard des grands projets industriels annoncés

La prospective des métiers et des qualifications (PMQ) « Les métiers en 2030 » est le seul exercice bouclé entre secteurs qui peut servir de référence commune.

Pour les métiers industriels, les créations nettes sont évaluées à 45 000 emplois d'ici 2030, soit seulement + 1,4 % par rapport au niveau actuel, ce qui paraît limité. PMQ estime à 141 000 le nombre de postes industriels à pourvoir qui ne seraient pas pourvus par un jeune débutant dans l'emploi. Les créations d'emplois projetées se concentrent sur les niveaux techniciens, ingénieurs et cadres, ce qui traduit l'élévation du niveau de qualification au sein des métiers industriels. **Le déséquilibre le plus fort en volume et rapporté aux effectifs de 2019 concerne le niveau technicien** (cf. graphique 1).

Graphique 1 : Évolution de l'emploi, des départs en fin de carrière et des jeunes débutants pour les niveaux ouvrier, technicien, ingénieurs et cadres pour les familles professionnelles (FAP) de l'industrie sur la période 2019-2030 (en milliers)

Source : Les métiers en 2030, France Stratégie, 2022.

Au total, les hypothèses retenues dans PMQ sont favorables à l'emploi industriel. Le scénario de référence de cet exercice de prospective est un scénario de réindustrialisation et les modalités de prise en compte de l'évolution des gains de productivité lors de la réévaluation des projections en 2022 sont favorables à l'emploi industriel (cf. annexe I).

Pour autant, les résultats régionalisés de PMQ semblent en retrait par rapport aux projets industriels prévus dans certains territoires. Des événements nouveaux ont été pris en compte dans le cadre de la régionalisation des résultats mais restent peu nombreux. Malgré la relance de l'industrie dans les Hauts-de-France et les réserves d'emploi sur les niveaux peu qualifiés (vallée de la batterie, zone portuaire du Dunkerquois, réacteurs à Gravelines) des destructions nettes d'emplois industriels sont prévues dans cette région. Le même constat peut être fait pour la Normandie pour laquelle des destructions nettes sont prévues malgré la relance du programme nucléaire.

Les résultats de l'étude PMQ semblent également en retrait sur certains métiers par rapport aux perspectives d'emplois affichées par les filières de France 2030. L'étude PMQ projette des destructions d'emploi dans les métiers de l'électronique et de l'électricité alors que les besoins dans l'électricité devraient être croissants au niveau ouvrier qualifié et technicien (développement de la filière hydrogène, électrification des chaînes de production, besoins en électronique de puissance pour l'automobile et pour le développement des énergies renouvelables en particulier). PMQ projette également des destructions nettes d'emplois d'ouvriers qualifiés des industries de *process* (7 000 destructions nettes). Ce métier comprend notamment les pilotes d'installation d'industrie de transformation dont la chimie et la plasturgie. Le conducteur de ligne en plasturgie fait par exemple partie

des 30 métiers clés identifiés pour la filière batterie[19]. L'étude PMQ prévoit enfin des destructions d'emploi à hauteur de 18 000 emplois pour les métiers d'ouvrier qualifié par formage et par enlèvement de métal (qui comprend les métiers de chaudronniers, soudeurs, tuyauteurs, régleurs notamment) qui seront pourtant nécessaires à la relance de certaines filières comme le nucléaire.

La projection PMQ est favorable à l'emploi industriel et représente un cadrage pertinent des besoins en emplois, sous réserve d'une mise à jour pour prendre en compte les projets industriels majeurs annoncés depuis la stabilisation des chiffrages (nucléaire et *giga factories*).

1.4. Au-delà des besoins en recrutement, les compétences des salariés occupant des métiers industriels doivent évoluer

Au-delà des besoins liés à la résolution des tensions actuelles de recrutement, au remplacement des compétences actuelles (départs en fin de carrière et mobilités sortantes) et aux créations d'emploi, les compétences des salariés exerçant des métiers industriels doivent évoluer pour prendre en compte les transitions énergétique et numérique.

Les études font état de nouvelles compétences à développer plus que de nouveaux métiers à créer. L'étude menée en 2022 au niveau de l'inter-industrie indique que cinq familles de métiers seront particulièrement impactées par la transition écologique avec quelques nouveaux métiers pouvant apparaître mais surtout des compétences à renforcer et spécialiser : les achats, la recherche et développement, la logistique, l'ingénierie d'affaires, les méthodes et industrialisation[20]. S'agissant de l'ingénierie, l'étude publiée en 2022 conclut également à l'intégration de compétences liées au changement climatique au sein des métiers plus qu'à l'apparition de nouveaux métiers[21].

Il sera également nécessaire de gérer les transferts de compétences et les décalages temporels et géographiques entre emplois créés et supprimés dans le cadre de la mise en œuvre des politiques de transition vers la neutralité carbone. Le rapport thématique sur les incidences économiques de l'action pour le climat relatif au marché du travail publié en mai 2022 par France Stratégie[22] fait état des fortes incertitudes qui demeurent, liées notamment au scénario de la transition lui-même et aux politiques qui l'accompagneront et qui affecteront les équilibres sur le marché du travail. Les résultats des travaux recensés par le rapport ne permettent ainsi pas d'avoir une certitude sur l'effet net de la transition sur le niveau d'emploi, mais suggèrent que si la transition peut avoir des effets modérés sur le niveau agrégé d'emploi, cela recouvre des mouvements significatifs de création et destruction d'emplois. D'après ce rapport, l'industrie est un secteur qui illustre la dimension géographique des réallocations d'emplois, le poids dans l'emploi des secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre variant fortement d'une zone d'emploi à l'autre en France. L'industrie, en particulier automobile, illustre également le décalage temporel qu'il pourrait y avoir entre les destructions d'emploi (liées à la baisse de la production et à la fin du moteur thermique notamment) et les créations d'emploi (liées à l'implantation de nouvelles productions comme les batteries).

[19] Source : Prospective des besoins en compétences de la filière des batteries électriques en France au sein de l'inter industrie, juin 2022, Opco 2i.

[20] Source : Impact de la transition écologique sur les métiers et les compétences de l'industrie, juin 2022, Opco 2i.

[21] Source : Les métiers et les compétences de l'ingénierie face à l'enjeu du climat, mars 2022, OPIIEC, OPCO Atlas.

[22] Source : Les incidences économiques de l'action pour le climat, rapport thématique relatif au marché du travail, mai 2022, Carole Hentzgen et Michaël Orand.

2. Le volume global de personnes formées pour l'industrie augmente mais ne couvre pas les besoins en raison des difficultés d'insertion, de l'orientation finale des personnes formées et de l'inadéquation qualitative des formations

2.1. L'évaluation des effectifs formés pour l'industrie ne peut être réalisée finement

La liste des formations menant aux métiers industriels est établie selon des méthodes différentes en fonction des études, parmi lesquelles :

- l'identification des certifications inscrites au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) à partir d'une liste de métiers donnée[23] ;
- l'utilisation du système d'information (SI) Certif Info[24] qui fait le lien entre formations et métiers ;
- l'utilisation des nomenclatures regroupant les formations, en particulier la nomenclature des formacodes[25] (pour la formation continue), la nomenclature des domaines de spécialité pour les formations professionnelles et technologiques initiales[26], les domaines emploi-formation[27] ;
- l'utilisation de la recherche par mot clé au sein du RNCP ou des données de suivi des formés de l'éducation nationale ou de l'enseignement supérieur ;
- l'identification des formations menant le plus à un métier donné à partir des données réelles (par exemple en utilisant la base InserJeunes permettant de faire le lien entre la formation suivie et le métier occupé) ;
- l'identification des formations menant à un métier à dire d'expert ou sur la base de documentation sur les métiers (fiches ONISEP par exemple).

Un outil, Octopilot, a été créé pour automatiser à l'échelle des métiers (au sens des familles professionnelles) la production d'indicateurs relatifs aux besoins en emploi et compétences métier à court, moyen et long terme, aux effectifs formés par tout type de voies de formation, à la main-d'œuvre disponible et à la mobilité professionnelle (cf. annexe III).

En dehors de l'utilisation des données réelles sur les parcours des formés, ces méthodes se fondent sur un lien théorique entre formation suivie et métier occupé, qui diffère de l'orientation observée. Par ailleurs, les données dépendent du périmètre de métiers retenu.

---

[23] Les fiches du RNCP indiquent la liste des métiers au sens du répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME) auxquels les certifications préparent théoriquement.

[24] Développé par le réseau des Carif-Oref et l'Onisep ce SI recense l'ensemble des titres et diplômes à finalité professionnelle délivrés au nom de l'Etat, les certificats de qualification professionnelle élaborés dans le cadre des branches professionnelles, les habilitations, les titres et diplômes élaborés par des organismes de formation publics ou privés accessibles en formation initiale ou professionnelle continue et permet d'établir un lien entre les certifications et formations et les métiers et emplois.

[25] Le formacode est un outil d'indexation et de référence pour les acteurs de la formation professionnelle développé par le réseau des Carif-Oref.

[26] Élaborée par l'Insee dans le cadre du conseil national de l'information statistique, la nomenclature des spécialités de formation repose sur quatre domaines de spécialités : les domaines disciplinaires, les domaines technico-professionnels de la production, les domaines technico-professionnels des services, les domaines du développement personnel.

[27] La nomenclature des domaines emplois-formations a été développée dans les Hauts-de-France sur la base de tables de passage entre les différentes données et permet de restituer des données emploi et formation par domaines cohérents (26 domaines et 12 supra domaines) et est utilisée par la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du ministère de l'éducation nationale.

Compte tenu du nombre d'hypothèses prises, les données sur le nombre de formés par métier ne peuvent être qu'estimatives.

Les SI de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur n'ont enfin pas été conçus pour permettre d'extraire des données sur un périmètre spécifique et fin de formations.

Proposition n° 2 [DARES, France Stratégie, Réseau des Carif-Oref, SIES] : Actualiser la déclinaison régionale du dernier exercice de prospective des métiers et des qualifications (PMQ) réalisé par France Stratégie et la DARES pour prendre en compte les grands projets industriels et se doter d'outils de pilotage partagés de l'effort de formation initiale et continue au regard de ces besoins

- **Produire une actualisation de PMQ régionalisé qui prenne en compte les projets industriels majeurs annoncés depuis la réalisation des projections ;**
- **Mobiliser les données InserJeunes (cf. partie 4) et Insersup pour piloter le nombre de jeunes débutants dans l'emploi ;**
- **Mettre à disposition l'outil Octopilot aux niveaux national et régional ;**
- **Conforter la dimension collaborative d'Octopilot en permettant d'enrichir la matrice entre emplois et formations utilisée et en permettant de réaliser des études sur des périmètres de métiers particuliers ;**
- **Mettre en place un comité des fournisseurs de données d'Octopilot au niveau national afin d'accélérer et de fiabiliser la mise à disposition des données et leur exploitation ;**
- **Accélérer le développement du SI formation du ministère chargé de l'enseignement supérieur et étudier la possibilité de mettre à disposition des outils de recherche de données pour des analyses sur un périmètre fin de formations.**

2.2. Le nombre d'inscrits en formation dans un diplôme relevant de la spécialité production ou scientifique a augmenté de 10 % entre 2011 et 2021 mais la formation initiale scolaire pour les niveaux techniciens et ouvriers qualifiés, qui concentrent les tensions de recrutement, est en baisse

Comme indiqué dans l'annexe II, 1 274 960 élèves et étudiants sont inscrits à la rentrée scolaire 2021 dans un diplôme de la formation initiale relevant de la spécialité production[28] ou scientifique pour le supérieur. Ce volume est en hausse de 10 % depuis 2011 (cf. graphique 2). Ce chiffre prend en compte la voie scolaire et l'apprentissage et l'ensemble des années de formation des inscrits.

L'augmentation du nombre de formés en formation initiale dans les spécialités de la production est tirée par l'apprentissage et par l'enseignement supérieur. Les effectifs de certificat d'aptitude professionnelle (CAP) et de baccalauréat (bac) professionnel ont baissé de respectivement 3 % et 9 % pour la spécialité production depuis 2011 alors que le nombre de formés sur les niveaux supérieurs est en hausse. Sur la seule voie scolaire, les effectifs dans la spécialité production ont baissé de 10 % entre 2011 et 2021 pour les niveaux CAP, bac professionnel et brevet de technicien supérieur (BTS).

[28] Élaborée par l'Insee dans le cadre du conseil national de l'information statistique, la nomenclature des spécialités de formation repose sur quatre domaines de spécialités : les domaines disciplinaires, les domaines technico-professionnels de la production, les domaines technico-professionnels des services, les domaines du développement personnel.

Cette baisse est compensée par l'apprentissage pour les BTS mais pas pour le bac professionnel qui continue de perdre des effectifs dans la spécialité production, qui pourtant conduit à des métiers en forte tension.

Graphique 2 : Effectifs formés en spécialité production ou scientifique par niveau de diplôme entre 2011 et 2021 par voie scolaire et apprentissage

Source : DEPP, SIES, 2021 ; Mission.

2.3. Malgré un vivier qui diminue, les entrées en formations industrielles des demandeurs d'emploi ont doublé depuis 2015, ce qui traduit une priorité donnée à ce domaine par le service public de l'emploi

L'industrie a bénéficié fortement de l'augmentation de l'accès des demandeurs d'emploi à la formation, malgré la baisse du nombre de demandeurs d'emploi cherchant dans l'industrie.

Le nombre de demandeurs d'emploi cherchant un emploi dans l'industrie a baissé à la fois en nombre (de 388 850 en décembre 2009 à 358 560 en décembre 2022) mais aussi en part relative (9,4 % en décembre 2009 contre 6,6 % en décembre 2022). Cette baisse est encore plus marquée pour les demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi et sans emploi (catégorie A) dont le nombre a baissé de 26 % entre 2009 et 2022. Pour autant, l'effort de formation pour les demandeurs d'emploi cherchant dans l'industrie a augmenté. Les entrées en formation de demandeurs d'emploi recherchant un emploi dans l'industrie[29], restent relativement stables en proportion mais présentent une forte augmentation en volume passant de 65 915 en 2018 à 81 108 en 2022, soit une augmentation de 23 %. Les entrées dans une formation relevant d'un formacode appartenant aux domaines de l'industrie ont doublé entre 2015 et 2022, passant de 50 235 à 108 565.

Au-delà des formations, l'industrie bénéficie de la mobilisation du service public de l'emploi pour élargir les viviers de candidats et limiter les tensions de recrutement.

[29] Au sens d'un métier relevant du code H « industrie » du ROME.

Le plan d'action industrie verte prévoit d'élargir le plan de réduction des tensions de recrutement au secteur de l'industrie. Sa mise en œuvre a été initiée par Pôle emploi en avril 2023 avec l'identification des métiers en tension à partir des retours des agences locales. La deuxième étape est la constitution dans chaque agence Pôle emploi d'un vivier de demandeurs d'emploi intéressés par l'industrie, disponibles immédiatement et capables de se former ou de s'adapter rapidement aux besoins des entreprises sur les métiers identifiés. Dans cette perspective, Pôle emploi a identifié les compétences les plus demandées par les entreprises et celles considérées comme indispensables dans le secteur et qui constituent des prérequis incontournables. Au total plus de 10 200 demandeurs d'emploi cherchant sur les métiers de l'industrie ont été intégrés au vivier[30].

Ce travail de « qualification » sectorielle du fichier peut s'appuyer sur des démarches plus anciennes mais éprouvées, telle que **la méthode de recrutement par simulation (MRS)**[31] **proposée aux entreprises industrielles** qui souhaitent élargir leur vivier de recrutement. Depuis 2019, la MRS a permis de pourvoir 14 061 offres d'emplois sur des métiers industriels[32] dans le secteur de l'industrie[33].

En amont des recrutements, la méthode de « détection des potentiels » (DDP) en cours de déploiement par Pôle emploi a quant à elle pour objectif de faire connaître les métiers de l'industrie aux demandeurs d'emploi. Cette approche leur permet de se forger une représentation opérationnelle du secteur et des métiers et de s'assurer de leur souhait de s'orienter vers le secteur concerné. Cette approche permet de repérer des habiletés et savoir-être professionnels et peut déboucher sur une formation, une immersion, une MRS ou une candidature directe sur une offre d'emploi. D'abord expérimenté entre 2020 et 2022 par Pôle emploi, le service de détection de potentiel a été déployé progressivement et, en juin 2023, parmi dix ateliers proposés, l'un était dédié à l'industrie au sens large et l'autre à l'industrie agro-alimentaire.

Le recours aux périodes de mise en situation en milieu professionnel (PMSMP) pourrait être plus développé. 72 % des demandeurs d'emploi ayant bénéficié d'une immersion professionnelle ont accédé à l'emploi dans les douze mois qui suivent la fin du dispositif (contre 55 % pour la population témoin)[34]. Les PMSMP bénéficient à l'industrie même si le volume reste faible (14 021 sur les métiers industriels en 2022).

Enfin, le vivier des jeunes accompagnés par les réseaux de Pôle emploi et des missions locales dans le cadre du contrat d'engagement jeune (CEJ) depuis mars 2022 pourrait être davantage mobilisé. Le CEJ s'adresse aux jeunes qui ne sont pas étudiants, ne suivent pas une formation et présentent des difficultés d'accès à l'emploi durable et leur propose un accompagnement individuel et intensif. Avec 423 500 jeunes accompagnés, le CEJ constitue un vivier potentiel. Or, parmi les jeunes entrés en CEJ entre mars et septembre 2022 et ayant retrouvé un emploi d'une durée d'un mois ou plus, 1,9% seulement ont retrouvé un emploi dans une entreprise du secteur industriel.

<u>Proposition n° 3 [France Travail, Pôle emploi]</u> : Pour élargir davantage les viviers de recrutement et des personnes entrant en formation, sensibiliser les entreprises industrielles sur la nécessité d'accueillir des personnes en immersion (PMSMP), en particulier des jeunes dans le cadre du contrat engagement jeunes.

---

[30] Source : Pôle emploi.

[31] La MRS est une méthode de recrutement qui vise à repérer les habiletés nécessaires à l'exercice d'un emploi sans condition ni d'expérience ni de diplôme.

[32] Code ROME H.

[33] NAF 02.

[34] Source : rapport de préfiguration de France Travail.

2.4. Le compte personnel de formation a permis à 271 428 stagiaires de se former sur des formations liées à des métiers industriels depuis 2021 et est un outil utilisé par les salariés pour développer leurs compétences

En 2021, 177 885 stagiaires ont été formés grâce à leur compte personnel de formation (CPF) sur des certifications en lien avec les métiers industriels. Au total, le CPF a permis à 271 428 stagiaires de se former sur des formations liées à des métiers industriels[35] depuis le 1er janvier 2021 (cf. tableau 1). Les formations industrielles représentent ainsi 6 % des formations suivies sur la même période via *MonCompteFormation* et 5 % de l'ensemble du coût pédagogique financé dans ce cadre.

Le CPF est davantage un outil qui sert aux salariés pour développer leurs compétences qu'un outil permettant de se réorienter vers l'industrie. Deux-tiers des stagiaires ayant suivi une formation en lien avec les métiers industriels sont des salariés. Plus de la moitié des stagiaires ont un faible niveau de qualification. Les formations suivies préparent à 90 % des certifications du répertoire spécifique avec une prédominance pour les formations informatiques et d'hygiène et de sécurité alimentaire**.** L'analyse des parcours professionnels huit mois après révèle que le secteur d'appartenance reste inchangé dans la grande majorité des cas (cf. annexe II).

142 842 personnes ont par ailleurs été formées en 2021 au titre des plans de développement des compétences des entreprises de moins de 50 salariés financés par l'opérateur de compétences inter industrie (Opco 2i), soit 27 % des salariés des entreprises concernées.

347 446 salariés ont enfin été formés en 2021 et 2022 au titre du fonds national de l'emploi (FNE) dans le cadre de la convention avec l'Opco 2i. Cette convention a pour objectif de développer les compétences des salariés en intégrant les impacts liés à la crise Covid-19 mais aussi les objectifs de transformation industrielle.

2.5. L'ensemble des financements de la formation professionnelle bénéficiant à l'industrie ne peut pas être consolidé mais représente au moins 2,7 Md€ en 2021

La dépense des entreprises industrielles pour la formation interne de leurs salariés n'est pas mesurée. Toutefois, l'enquête européenne sur la formation continue (enquête formation employeur européenne) de 2020 estime que le taux de participation financière des entreprises à la formation professionnelle dans le secteur de l'industrie correspond à la moyenne des autres secteurs (3,1 % de la masse salariale brute des entreprises et 3,0 % en moyenne). Le taux de participation des entreprises est presque deux fois plus élevé en France qu'en Allemagne. En revanche, les salariés participaient en 2018 pour 5 % au financement de leur formation en France contre 31 % en Allemagne[36].

Les dépenses de l'Opco 2i, principal opérateur de compétence du secteur industriel, sont de 1,7 Md€ en 2021 avec une tendance nette en faveur de l'apprentissage. Ce dernier mobilise à lui seul 1,1 milliard d'euros, soit près de 65 % des engagements nets globaux de l'Opco 2i en 2021 et en augmentation de 275 M€ par rapport à 2020.

---

[35] L'analyse de l'offre de formation mise à disposition via le compte personnel de formation pour le secteur de l'industrie a été conduite en lien avec la Caisse des dépôts et des consignations, gestionnaire de ce dispositif, en s'appuyant la liste des codes ROME correspondants aux métiers de l'industrie (codes correspondant au grand domaine « H Industrie » qui contient lui-même 18 libellés professionnels et 94 métiers). La Caisse des dépôts et des consignations a identifié 5 292 certifications inscrites au RNCP et au RS rattachées aux codes ROME H.

[36] Source : « Formation tout au long de la vie et capacité d'agir des salarié·es. Une comparaison franco-allemande », Bénédicte Zimmermann, revue Sociologie du travail n°63, 2021.

À cela s'ajoutent les aides aux contrats d'apprentissage versées par l'État aux entreprises pour un montant total de 612 M€ en 2021 pour l'ensemble du secteur de l'Opco 2i. En 2021, les dépenses en faveur de la formation professionnelle des salariés de l'industrie ont également bénéficié de 207 M€ dans le cadre de la signature d'une « convention relance industrie », conclue entre l'État et l'Opco 2i et financée par le FNE-formation.

S'agissant du CPF, la formation des 271 428 stagiaires représente un coût total de 360 M€ depuis janvier 2021 (cf. tableau 1). Les coûts pédagogiques pris en charge sont en forte baisse entre 2021 et 2022 pour l'industrie et devraient encore baisser en 2023. Cette baisse des coûts pédagogiques pris en charge par le CPF n'est pas propre à l'industrie et est liée aux mesures structurelles prises pour réguler la mobilisation du CPF. Les montants pris en charge par le CPF pour l'industrie baissent néanmoins plus vite que le CPF dans son ensemble, en raison de la baisse des formations informatiques associées à des métiers industriels et prises en compte en 2021 (cf. annexe II).

Tableau 1 : État de la consommation de l'offre de formation disponible sur *MonCompteFormation* pour l'industrie pour la période 2021-2023

Indicateurs	2021	2022	2023 *(données partielles)*	Cumul 2021-2023
Nombre de certifications (RS/RNCP)	627	540	321	901
Nombre de formations	192 787	90 219	13 616	296 622
Nombre de stagiaires	177 885	82 899	13 194	271 428
Coût pédagogique annuel (M€)	231,2	103,0	24,9	359,1

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission (données jusqu'au 22 mai 2023 pour 2023).

En 2022, Pôle emploi a engagé 93,1 M€ (en coût complet)[37] pour les entrées en formations industrielles. Cet engagement est en augmentation par rapport à 2017 où il était de 81,6 M€.

Les dépenses des conseils régionaux dans les formations industrielles n'ont pas pu être consolidées. Toutefois, les stagiaires des formations industrielles supportent moins souvent le coût de leur formation par rapport aux autres secteurs (30 % contre 42 %), car plus souvent financée par Pôle emploi (38 % contre 31 %) et la région (23 % contre 21 %)[38].

Au total, les dépenses pour la formation professionnelle et le soutien à l'apprentissage dans l'industrie s'élèvent au moins à 2,7 Md€ en 2022 (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Dépenses pour le développement des compétences pour l'industrie en 2021

Dispositifs	Dépenses en M€
CPF	231
FNE-formation	207
Aides aux contrats d'apprentis	612
Opco 2i (hors FNE) *dont 1,1 Md€ pour l'apprentissage*	1 518
Pôle emploi	92
Total	2 660

Source : Mission, 2023.

[37] Sur un périmètre de 623 *formacodes* relevant de l'industrie. Source : Pôle emploi.

[38] Source : ForCE, calculs IGF Pôle de Science des données.

2.6. L'État investit massivement pour l'adaptation des formations avec l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA), avec 30 % des premiers projets bénéficiant à l'industrie et l'énergie

L'AMI CMA s'inscrit dans le cadre du plan d'investissement France 2030 et a pour objectif de soutenir l'émergence de talents et d'accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et métiers d'avenir. Au-delà de France 2030, l'AMI CMA a pour objectif de soutenir l'évolution des formations pour répondre aux besoins en emploi au sens large.

Doté de 2,5 Md€ et ouvert pour la période 2021-2025, l'AMI CMA est encore dans une phase de stabilisation de sa gouvernance et de ses modalités de mise en œuvre. Le pilotage de l'AMI CMA est assuré par le comité de pilotage ministériel (CPM) formation et enseignement. L'AMI CMA est mis en œuvre conjointement par l'agence nationale de la recherche (ANR) et la caisse des dépôts et consignations (CDC). Les projets relatifs aux dispositifs de formation sont soumis à l'avis d'un jury organisé par l'ANR et dans lequel les représentants du ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur et des universités sont majoritaires. La composition du jury a vocation à évoluer pour intégrer davantage de représentants du monde économique. Les modalités de mise en œuvre de l'AMI CMA ont évolué en mai 2023 afin d'améliorer les modalités de sélection et de simplifier le dépôt des candidatures pour les porteurs de projet (cf. annexe VIII).

178 projets sont lauréats fin mai 2023 bénéficiant de 791,7 M€ de subventions dont 9,1 M€ pour le financement de diagnostics. 700 M€ sont prévus pour la deuxième saison de l'AMI qui a démarré fin mai 2023. 500 M€ sont fléchés sur le renforcement des pôles de formation et de recherche en France pour devenir des pôles de référence mondiaux en intelligence artificielle (IA) d'ici 2030.

L'AMI CMA peut prendre en charge des diagnostics sur les besoins en emploi et sur l'offre de formation mais aussi la conception de dispositifs de formation. Un nouveau cahier des charges a été publié en mai 2023 et prévoit la répartition des projets hors diagnostics en quatre volets :

- les dispositifs transversaux d'attractivité et d'innovation ;
- les voies d'excellence professionnelles et technologiques ;
- les voies d'excellence académiques ;
- l'accompagnement des parcours professionnels.

Les dépenses éligibles à l'AMI CMA sont de natures très différentes mais le financement récurrent de sessions de formation n'est pas éligible. Le financement de l'AMI CMA intervient ainsi en amorçage des projets, les porteurs devant attester d'un modèle de financement permettant de poursuivre les actions de formations au-delà de la subvention.

Les projets lauréats représentent un coût total de 1 647 M€ soit une contribution globale de l'AMI CMA à hauteur de 48 % du montant des projets, très inférieure au plafond fixé à 70 % pour les dispositifs de formation. **Les projets sont portés pour 46 % d'entre eux par des établissements d'enseignement supérieur** et de recherche et des établissements à caractère scientifique et technologique. Deux projets sont portés par un établissement public local d'enseignement.

Le numérique est le premier bénéficiaire de l'AMI CMA[39]. L'industrie[40] est le deuxième bénéficiaire avec 18 % des subventions accordées. Les stratégies ville et transports durables sont le troisième bénéficiaire.

[39] Stratégies 5G, cloud, IA, quantique, cyber sécurité et verdissement du numérique.

[40] Stratégies décarbonation de l'industrie, véhicules électriques, avions bas carbone, batteries, électronique, recyclabilité, produits biosourcés.

L'énergie est le quatrième bénéficiaire avec 12 % des subventions accordées[41]. Les dossiers relevant de l'industrie et de l'énergie ont un taux de sélection par le jury supérieur à la moyenne. Leur part dans les dossiers sélectionnés dépend donc d'abord du nombre de dossiers déposés et de leur éligibilité à être présentés au jury.

La mise en œuvre opérationnelle des projets débute seulement. 52 % des projets lauréats ont pu démarrer et seulement 101 M€ ont été décaissés à fin mai 2023 alors que le dispositif a été ouvert en 2021. Ce délai de mise en œuvre est lié à la fois au processus de décision (jury et décisions Premier ministre) mais aussi et surtout au temps de contractualisation avec les projets qui nécessite l'aboutissement du modèle économique des projets et une analyse relative aux aides d'État.

59 projets de diagnostics ont été subventionnés, toutes stratégies confondues. Au 7 juin 2023, 15 diagnostics sont publiés. Les besoins en compétences affichés dans le suivi AMI CMA sont estimés par les porteurs de stratégie et ne sont pas directement issus des diagnostics financés par l'AMI CMA. En effet, ces diagnostics n'établissent pas de chiffrage des besoins en formation (cf. analyse des études prospectives sur les besoins en emploi et formation dans l'annexe I). Ces diagnostics contribuent ainsi peu au pilotage de l'AMI à ce jour.

119 projets de formation ont été sélectionnés qui devraient contribuer à la formation de plus de 3 millions de personnes. 33 % des formés devraient l'être grâce à des formations continues et 67 % par la formation initiale dont la plus grande part (66 %) concerne les niveaux supérieurs à bac +2. L'estimation du nombre de formés par les projets reste à ce jour très indicative. Elle correspond en effet à des réalités différentes (formations de durées très variables et selon diverses modalités) et des contributions différentes de l'AMI CMA (création de formations nouvelles ou adaptation plus ou moins importante). Par ailleurs, la très grande majorité des projets étant programmés sur 5 ans, toutes les actions ne sont pas définies finement à ce jour. **34 643 places de formations ont été créées en 2022-2023.**

L'AMI CMA est encore dans une phase de mise en place de ses modalités de mise en œuvre et de pilotage et les projets démarrent seulement, mais il représente un investissement inédit pour accélérer l'adaptation des formations pour l'industrie.

2.7. A court et moyen terme, le volume de personnes inscrites en formations pour l'industrie est supérieur aux besoins de recrutement tels qu'estimés à ce jour

A court terme, le volume de personnes formées aurait dû couvrir les besoins de recrutement sur les métiers industriels, ce qui n'a pas été le cas.

L'évaluation du nombre de formés pour un métier au regard des besoins en recrutement exprimés par les entreprises est à prendre avec précaution dans la mesure où :

- tous les projets de recrutement ne donnent pas lieu à un recrutement effectif ;
- la satisfaction des besoins en recrutement ne repose pas uniquement sur des nouveaux formés (recrutement de personnes occupant déjà cet emploi ou de personnes en mobilité professionnelle et ne nécessitant pas de formation supplémentaire) ;
- tous les formés inscrits en dernière année de formation ne vont pas occuper l'emploi pour lesquels ils sont formés l'année suivante (certains vont décrocher avant d'être diplômés, d'autres vont redoubler, poursuivre leurs études ou formations pour pouvoir occuper l'emploi (habilitation par exemple), d'autres sortent vers l'emploi sans en trouver, d'autres enfin trouvent un emploi dans un autre métier).

[41] Stratégies technologies avancées des systèmes énergétiques, nucléaire et hydrogène.

Sous réserve de ces limites et comme le montre le graphique 3, le potentiel de qualifications produites par le système de formation initiale et par la formation des demandeurs d'emploi est supérieur au volume de recrutements annoncés par les entreprises. Le nombre d'inscrits en dernière année de formation initiale menant aux métiers de l'industrie est estimé à 265 472 en 2020 pour un volume de recrutements de 227 360 annoncés pour 2021, 287 793 en 2022 et 285 599 en 2023 pour les métiers industriels. En parallèle, le nombre de demandeurs d'emploi formés sur des formations industrielles est passé de 79 668 entrées en formation en 2020 à 108 565 en 2022.

Graphique 3 : Nombre de formés en formation initiale pour les métiers industriels, nombre d'entrées en formation de demandeurs d'emploi sur les formations industrielles et besoins en recrutement pour les métiers industriels pour les années 2020 à 2022

Source : Version expérimentale d'Octopilot de juin 2023 pour les données sur la formation initiale et les besoins en recrutement, Pôle emploi pour la formation des demandeurs d'emploi.

Note de lecture : Les données sur la formation initiale ne sont pas disponibles sur un périmètre complet dans Octopilot pour 2021 et 2022 à la date de la mission. Les données sont donc maintenues au niveau de 2020 dans le graphique.

Pour autant, les difficultés de recrutement ont continué d'augmenter et les tensions de recrutement restent à un niveau élevé (cf. partie 1.1).

A moyen terme, et à hypothèse de réindustrialisation constante, les besoins tels qu'estimés par France Stratégie à horizon 2030 devraient, là encore en théorie, être couverts globalement par la formation initiale et des demandeurs d'emploi.

Dans l'exercice « les métiers en 2030 », le nombre de jeunes débutants sur les métiers industriels est estimé à 870 000 entre 2020 et 2030 soit près de 80 000 par an. Le nombre d'inscrits en dernière année de formation initiale menant aux métiers de l'industrie est estimé à 265 472 en 2020. **Le volume d'inscrits en dernière année de formation initiale pour les métiers industriels est ainsi supérieur au volume de jeunes débutant dans les métiers industriels tels que projetés par France Stratégie et par la DARES.**

PMQ estime de plus à 141 000 le nombre de postes à pourvoir qui ne seront pas pourvus par un jeune débutant dans l'emploi. Ce déséquilibre potentiel peut être comblé par des personnes en emploi entrant depuis un autre métier, des personnes sortant du chômage, des inactifs ou encore par un solde migratoire positif (cf. figure 1). S'agissant des personnes sortant du chômage et qui pourraient venir combler ce déséquilibre, 41 279 personnes ayant été en contact avec le service public de l'emploi ont achevé une formation certifiante dans le domaine de l'industrie en 2021[42]. **Le maintien du volume de formations certifiantes industrielles pour les demandeurs d'emploi à ce niveau permettrait théoriquement de couvrir le déséquilibre tel qu'estimé par France Stratégie et la DARES en un peu plus de trois ans.**

2.8. Pour autant, les tensions de recrutement demeurent à un niveau élevé, ce qui s'explique par l'orientation finale dans un contexte de concurrence entre secteurs et par l'inadéquation qualitative des formations

2.8.1. L'insertion finale ne correspond pas toujours à la formation suivie

L'identification des volumes de formés pour les métiers industriels repose sur un lien théorique entre emploi et formation et ne prend pas en compte les choix réels, volontaires ou subis, d'orientation. Des bases de données rapprochant les données de l'emploi et de la formation (InserJeunes[43] et Force[44]) tiennent compte des parcours réels dans l'emploi et **témoignent d'une forte perte en ligne et d'effets de concurrence entre secteurs.**

Deux explications sont à prendre en compte. D'une part, les diplômés rencontrent des difficultés pour trouver un emploi. En 2021, 286 180 apprentis et lycéens professionnels sont sortis du CAP au BTS, toutes spécialités confondues, dans le but de chercher un emploi. Parmi eux, 170 100 sont en emploi 12 mois après leur sortie, soit 59 %. Pour une sélection de 150 diplômes menant aux métiers industriels, le taux d'insertion à 12 mois est légèrement supérieur (61 %)**. D'autre part, les élèves ne s'orientent pas nécessairement vers le secteur de leur diplôme.** Parmi les 170 100 apprentis et lycéens professionnels du CAP au BTS, toutes spécialités confondues, en emploi 12 mois après leur sortie du lycée, 35 % ont suivi une formation industrielle[45] mais 16 % seulement exercent un métier industriel[46]**.**

[42] Source : ForCE, calculs IGF Pôle de Science des données.

[43] La DARES et la Depp ont rapproché différentes sources administratives existantes pour suivre les parcours des jeunes en voie professionnelle et leur insertion dans l'emploi.

[44] Appariement statistique du fichier historique des demandeurs d'emploi (FH - Pôle Emploi) avec les données sur les mouvements de main-d'œuvre (MMO - DARES), la base régionalisée des stagiaires de la formation professionnelle (BREST - DARES) et les données sur les jeunes suivis par les missions locales (I-MILO - DARES).

[45] Spécialités alimentation et agroalimentaire transformation, électricité et électronique, énergie chimie et métallurgie, matériaux souples, mécaniques et structures mécaniques et technologies industrielles. Source : InserJeunes.

[46] Source : InserJeunes, calculs par la DARES pour la mission.

Par ailleurs, un écart existe entre le nombre de personnes sortant vers un emploi industriel en 2021 (26 506) et le nombre de jeunes débutants attendus chaque année sur les métiers industriels (46 600) pour ces niveaux de formation[47] selon PMQ. **Cet écart peut s'expliquer par des différences méthodologiques (cf. annexe I) mais également par une déformation des choix des élèves par rapport aux projections réalisées par PMQ et témoigner ainsi d'un accroissement du déséquilibre qui avait été projeté.**

S'agissant des demandeurs d'emploi, la concurrence avec d'autres secteurs doit être prise en compte, qui plus est dans un contexte de baisse du taux de chômage. Les sortants de formation industrielle ne se dirigent pas tous vers l'industrie, avec une concurrence plus marquée du secteur de la construction. La répartition par secteur des emplois occupés par les stagiaires six mois après la fin de leur formation met en évidence une proportion plus importante de stagiaires issus de formations industrielles occupant ensuite des emplois dans l'industrie manufacturière, les industries extractives (33 % contre 10 % des stagiaires ayant suivi une formation dans un autre domaine) mais aussi dans la construction (16 % contre 7 % des stagiaires ayant suivi une formation dans un autre domaine). 43 % des personnes en recherche d'emploi ayant suivi une formation associée au champ sémantique « énergie, électricité » sont employés dans le secteur de la construction six mois après[48] (cf. annexe II).

2.8.2. La persistance de difficultés de recrutement s'explique également par l'inadéquation entre les formations et les besoins qualitatifs des entreprises et la localisation des emplois

L'analyse des volumes de formation au regard des besoins de recrutement par métiers dans Octopilot montre des disparités entre métiers (cf. annexe III). Les données Octopilot sont restituées par métiers de façon synthétique sur huit dimensions[49]. Ces indicateurs synthétiques sont présentés pour trois métiers dans le graphique 4 et illustrent la diversité des situations entre métiers connaissant tous de fortes tensions :

- pour les ouvriers qualifiés par formage de métal, on constate peu de formés, peu de demandeurs d'emploi disponibles et peu d'attractivité des formations. La tension semble logique ;
- pour les techniciens de maintenance, le niveau des besoins à court terme est certes élevé mais le nombre de formés et de demandeurs d'emploi disponibles est également élevé, ce qui rend le maintien de tensions fortes plus paradoxal ;
- les techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique sont dans une situation intermédiaire avec un nombre de sortants de formation a priori élevé mais une demande d'emploi disponible plus faible.

[47] 513 00 jeunes sortants de CAP ou BTS sont attendus dans les métiers industriels soit environ 46 600 en moyenne par an de 2020 à 2030. Source : DARES, mission.

[48] Source : ForCE, calculs IGF Pôle de Science des données.

[49] Ces huit dimensions sont les suivantes : les besoins en emploi à court terme, les besoins en emploi à long terme, le niveau des tensions de recrutement, le volume de demandeurs d'emploi disponibles, la mobilité professionnelle, l'attractivité des formations, le volume de formés disponible sur le marché du travail, l'insertion à l'issue des formations.

Graphique 4 : Synthèse des indicateurs Octopilot pour trois familles professionnelles de l'industrie

Source : Version expérimentale d'Octopilot sur les métiers de l'industrie, juin 2023.

Cette analyse dépend de la matrice emploi-formation retenue. L'étude menée par l'Opco 2i[50] sur trois métiers industriels aboutit ainsi à des conclusions différentes s'agissant du métier de technicien de maintenance industrielle (cf. annexe III).

L'analyse devrait être menée au niveau de chaque territoire dans une logique de bassin d'emplois et de métiers alors que les données ne sont aujourd'hui disponibles qu'au niveau régional ou national dans Octopilot.

Pour les niveaux de qualifications intermédiaires, la mobilité géographique des salariés est plus faible[51] et le nombre de formés issus de la formation initiale en baisse (cf. partie 2.2). Ceci peut aggraver les tensions locales sur les niveaux de technicien et d'opérateur, dès lors qu'aucune formation nécessaire n'existe à proximité des besoins.

[50] Source : Analyse des tensions de recrutement sur trois métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement, Opco 2i, Observatoire paritaire de la métallurgie, mars 2023.

[51] Les cadres et les professions intellectuelles supérieures sont surreprésentés dans les mobilités de longue distance, entre métropoles et surtout en étoile entre ces métropoles et Paris ; tandis que les ouvriers et les employés sont concentrés dans les mobilités de plus courte distance, entre départements voisins. Les cadres et les professions intermédiaires réalisent des déplacements domicile-travail, plus nombreux, de plus longue durée et de plus grande distance. Source : Mobilités géographiques, emplois et inégalités, Travail et emploi n°160, 2019.

3. La priorité doit être donnée aux dispositifs de formation qui favorisent l'insertion dans les emplois industriels et à l'accompagnement des petites et moyennes entreprises industrielles pour la formation et la reconversion de leurs salariés

3.1. L'offre de formations industrielles, initiales et continues, qui aboutissent le plus à une orientation vers un emploi industriel doit être développée

Le volume global de personnes formées pour l'industrie ne couvrant pas les besoins une fois pris en compte les difficultés d'insertion et les choix d'orientation, il convient d'augmenter le nombre de personnes formées pour l'industrie. Compte tenu de la difficulté à attirer dans les formations industrielles (cf. partie 4), l'augmentation de l'effort de formation nécessite d'agir sur l'ensemble des dispositifs plutôt que d'en privilégier certains. **L'augmentation de l'effort de formation doit néanmoins se concentrer sur les formations industrielles, initiales ou continues, qui présentent de meilleurs résultats en matière d'insertion vers l'emploi et qui aboutissent le plus à une orientation vers un emploi industriel.**

3.1.1. L'apprentissage doit encore se développer dans les lycées professionnels, en particulier pour les bacs professionnels de la production

L'industrie a bénéficié de l'augmentation de l'apprentissage depuis 2018 pour alimenter le vivier de personnes formées au niveau techniciens et opérateurs. 221 634 apprentis sont en CAP, bac professionnel et BTS de la production en 2021, le nombre d'apprentis pour ces niveaux de qualification ayant augmenté de 19,5 % depuis 2018 et d'environ 20 000 élèves depuis 2011[52].

Pour autant, la baisse des effectifs dans la voie scolaire n'a pas été compensée par cette augmentation de l'apprentissage. Les effectifs sont en baisse de 3 % au total sur ces niveaux de formation depuis 2011 (soit environ 38 000 élèves)[53].

Il y a encore un potentiel de développement de l'apprentissage pour l'industrie sur ces niveaux de qualification. Malgré la dynamique de l'apprentissage dans les BTS de la production, les apprentis représentent toujours moins d'un élève sur deux (39 % des élèves). Le nombre d'apprentis en bac professionnel de la production a augmenté de 11 307 depuis 2017 mais leur nombre n'est que très légèrement supérieur à ce qu'il était en 2011 et ils ne représentent que 18 % des élèves des baccalauréats professionnels de la production.

Au-delà de l'élargissement des viviers, l'apprentissage permet une meilleure insertion dans l'emploi. Les apprentis occupent davantage un emploi qui est lié au diplôme obtenu dans la mesure où une part significative des apprentis reste, à l'issue de la formation, dans l'entreprise dans laquelle l'apprentissage a été réalisé[54].

La mission a sélectionné parmi l'ensemble des diplômes de la voie professionnelle initiale 150 diplômes ayant vocation à alimenter le vivier de qualifications utiles aux secteurs stratégiques de France 2030.

---

[52] Source : DEPP, RERS 4,08 et 6,13 et SIFA.

[53] Source : DEPP, RERS 4,08 et 6,13 et SIFA.

[54] Parmi les sortants 2020, 27% des apprentis sont salariés chez l'employeur qui encadrait leur apprentissage 6 mois après leur sortie d'études. Deux ans après la sortie d'études, cette part est de 20%. Source : Insertion professionnelle des apprentis de niveau CAP à BTS, Dares, juin 2023.

Les taux d'emploi à 6 mois des diplômés par voie d'apprentissage dans ces diplômes sont supérieurs à ceux issus de la voie scolaire (taux moyen de 70 % en apprentissage contre 42 % en voie scolaire). A la rentrée 2021, sur ces 150 diplômes, **25 diplômes, tous par voie d'apprentissage, présentent un taux d'insertion supérieur ou égal à 80 %**. 4 145 apprentis y sont inscrits, avec des effectifs qui peuvent être très faibles par établissement. Malgré un taux d'insertion élevé, sur ces 25 formations, treize sont proposées dans moins de cinq établissements en France à la rentrée 2021. Dix mentions complémentaires de niveaux 3 et 4 présentent des taux d'insertion à 6 mois égaux ou supérieurs à 75 % à la rentrée 2021. Sur ces dix mentions complémentaires, la moitié est proposée dans moins de cinq établissements à la rentrée 2021. A l'inverse, 29 diplômes présentent un taux d'insertion de moins de 30 % et représentent 12 633 élèves inscrits en dernière année en 2021 (cf. 3.1.6 de l'annexe II).

Il n'est aujourd'hui pas possible dans tous les lycées et pour toutes les formations de la production, y compris en terminale et en BTS, de passer en apprentissage au cours de sa formation tout en restant dans son lycée, ce qui peut constituer un frein d'orientation mais aussi d'insertion professionnelle pour les élèves. Sur la sélection de 150 diplômes retenus par la mission, les bacs professionnels sont proposés en voie scolaire dans 2 716 établissements mais dans 912 établissements seulement en apprentissage.

Par ailleurs, les coûts de l'apprentissage sont dans la fourchette haute pour l'industrie (cf. annexe II). Au sein des secteurs industriels, les charges moyennes[55] par apprenti sont plus élevées pour les certifications professionnelles de niveau 5 (presque deux fois plus que celles de niveau 3). Dans ce contexte, la priorité donnée à certaines filières au travers du plan d'investissement France 2030 devrait également être prise en compte dans les priorisations de niveaux de prise en charge de l'apprentissage, par l'État et les branches, avec une attention particulière pour les certifications de niveau 5.

Proposition n° 4 [DGESCO, France Compétences, Branches, Carif-Oref] : Soutenir l'augmentation de l'apprentissage pour l'industrie en ciblant les bacs professionnels et les BTS en lycée, notamment en intégrant les effectifs d'apprentis dans les dotations horaires d'enseignement

- **Fixer l'objectif aux établissements scolaires de proposer toutes leurs filières professionnelles du secteur de la production de la 1ère au BTS en apprentissage quelle que soit la modalité (en mixité (apprentissage et voie scolaire) ou en section pleine apprentissage, via le CFA académique (GIP ou Greta) ou un centre de formation des apprentis (CFA) hors les murs quel que soit son statut) ;**
- **Prendre en compte les apprentis dans la dotation globale horaire pour éviter les effets de seuil pour les établissements ;**
- **Prendre en compte les priorités de France 2030 et la priorité à donner au développement de l'apprentissage pour les niveaux 3 à 5 dans la définition des priorités État et des branches dans la fixation des niveaux de prise en charge (NPEC) ;**
- **Améliorer la connaissance des dépenses d'investissement des CFA industriels quels que soient leurs statuts ;**
- **Améliorer le partage d'informations sur les places en apprentissage sur les territoires (projets d'ouvertures, places, taux de remplissages) pour mieux faire apparaître les opportunités et manques.**

[55] Les charges moyennes utilisées pour l'analyse sont celles remontées dans la comptabilité analytique des centres de formation des apprentis et ne prennent en compte que les investissements de moins de trois ans, ce qui ne permet pas à ce jour d'avoir une visibilité complète sur les coûts d'investissement des centres de formation d'apprentis (CFA) dans l'industrie.

3.1.2. Les taux d'insertion des demandeurs d'emploi après une formation sont plus élevés après une formation industrielle mais pourraient s'améliorer en développant les formations associées à une promesse d'embauche

S'agissant de la formation des demandeurs d'emploi, l'accès à l'emploi dans les six mois après une formation industrielle[56] est supérieur au taux d'accès à l'emploi tous secteurs confondus (63 % pour les formations industrielles contre 58 % tous secteurs confondus[57]). **Les dispositifs qui ont un taux de retour à l'emploi le plus élevé, pour l'industrie comme pour les autres secteurs, sont les formations associées à une promesse d'embauche**, actions de formation préalable au recrutement (AFPR) et préparations opérationnelles à l'emploi individuelles (POEI). Pour les formations industrielles, les formations financées dans le cadre du CPF et les préparations opérationnelles à l'emploi collectives (POEC) ont les meilleurs taux d'accès à l'emploi après les POEI et AFPR (cf. annexe II 3.3.4).

Proposition n° 5 [Pôle emploi, entreprises] : Développer l'engagement des entreprises dans les dispositifs de formation associés à une promesse d'embauche (POE individuelle et AFPR) pour les recrutements relevant du plan métiers en tension dans l'industrie.

3.2. La reconversion et le développement des compétences des salariés des petites et moyennes entreprises (PME) industrielles doivent être davantage accompagnés

L'augmentation de l'effort de formation ne peut reposer uniquement sur la formation des demandeurs d'emploi et sur la formation initiale. La formation des demandeurs d'emploi devrait ralentir en volume du fait de la baisse du nombre de demandeurs d'emploi cherchant dans l'industrie et de la stabilisation à prévoir des moyens dédiés au plan d'investissement dans les compétences. Les perspectives démographiques montrent par ailleurs que le taux de croissance du nombre de jeunes sortants de l'éducation nationale diminue et tend vers zéro. L'augmentation du volume de formés en formation initiale a été tirée par le supérieur et cette hausse pourrait être limitée dans les prochaines années pour les spécialités scientifiques et de la production compte tenu de la forte baisse du nombre d'élèves suivant des enseignements de sciences de l'ingénieur au lycée.

L'accent doit ainsi être mis sur le développement des compétences des salariés et sur l'accompagnement de leurs reconversions vers le secteur industriel.

3.2.1. L'investissement des entreprises dans la formation est dans la moyenne dans l'industrie mais les pratiques en matière de gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP), d'attractivité et de formation apparaissent très dépendantes de la taille des entreprises

La négociation collective, cadre de référence pour les branches professionnelles et les entreprises en matière de gestion des compétences et des parcours professionnels, doit encore se développer. La plupart des branches du secteur industriel sont couvertes par un accord de branche (cf. annexe VI).

Pour autant, l'obligation de négocier sur la GEPP au sein des entreprises doit être davantage respectée dans la mesure où seulement une centaine d'accords d'entreprises relevant du

[56] Le taux d'accès à l'emploi mesure l'ensemble des accès à l'emploi (de un mois ou plus) au cours des 6 mois qui suivent la sortie de formation. Ce taux a été calculé pour une sélection de 623 formations dont le formacode relève de l'industrie (cf. annexe II).

[57] En excluant les remises à niveau et savoirs de base. Source : Pôle emploi.

secteur industriel et assujetties à l'obligation de négocier tous les trois ans[58] ont été conclus en 2022[59]. Quant à la négociation collective territoriale interprofessionnelle sur la formation professionnelle et la GEPP, elle est inexistante.

L'enquête EFE-formation montre que l'investissement des entreprises dans la formation dans l'industrie est dans la moyenne (cf. 2.5). Toutefois, les moyens disponibles pour la formation dans les PME industrielles semblent insuffisants.

Le taux d'accès aux cours ou stages est élevé dans l'industrie, avec 53 % des salariés formés en 2020. Cette proportion varie toutefois nettement selon le domaine d'activité de l'employeur, s'échelonnant entre 76 % dans l'industrie pharmaceutique et 33 % dans le textile. **La taille de l'entreprise reste l'un des principaux déterminants de l'accès à la formation professionnelle.** Ainsi, en 2020, la part de salariés ayant suivi des cours ou stages passe de 15 % dans les structures employant moins de dix salariés à 61 % dans les entreprises de 1 000 salariés et plus (tous secteurs confondus)[60].

Les moyens disponibles pour les plans de développement des compétences dans les entreprises de moins de 50 salariés (PDC) sont en baisse sur le périmètre de l'Opco 2i. La priorité a été donnée à l'apprentissage et au financement du CPF depuis la réforme de 2018. S'agissant de l'Opco 2i, les engagements nets pour les PDC s'élèvent en 2021 à 47 M€, soit 3 % des engagements nets globaux de l'Opco 2i, en baisse de 33 % entre 2020 et 2021. En 2021, le montant moyen disponible par entreprise s'élève à 854 € et le financement moyen apporté par l'opérateur de compétences (OPCO) pour les 142 842 stagiaires s'élève à 329 €. Pour l'année 2021, France Compétences a versé 44,6 M€ à l'Opco 2i dans le cadre du PDC contre 55,0 M€ en moyenne par OPCO. Cet écart, de 10,3 M€ aurait permis de former 31 522 salariés supplémentaires en 2021, à coût moyen de formation constant (cf. partie 6.4 de l'annexe II).

Le FNE-formation a dans ce contexte largement complété l'effort de formation des PME dans l'industrie. Mobilisé durant la crise sanitaire en appui du dispositif d'activité partielle, le FNE-formation est désormais concentré sur trois priorités : les transitions écologiques, numériques et alimentaires, avec une orientation spécifique sur les grands événements sportifs prévus en 2023 et 2024. Ce dispositif a profité à 347 446 salariés de l'inter industrie en 2021 et 2022.

La branche de l'intérim contribue également au développement des compétences industrielles. 380 000 parcours de formation ont été financés en 2022 pour le secteur industriel par l'intérim. Sur 31 802 formations intérimaires qualifiantes en 2022, 10 769 formations ont été réalisées dans le secteur industriel soit près de 30 %[61].

Les pratiques RH observées par la mission montrent une grande diversité de mobilisation des entreprises et des branches pour élargir les viviers de recrutement et organiser la transformation des compétences en interne. Des pratiques d'entreprises innovantes ont été observées mais sont le fait de grandes entreprises aux RH très structurées (tutorat, actions de formation en situation de travail, organisations apprenantes, méthodes d'intégration des nouveaux arrivants, ...).

Les dispositifs d'accompagnement RH des PME restent assez limités en volume et surtout dispersés. Au moins trois dispositifs existent (prestation de conseil en ressources humaines, appui de la banque publique d'investissement comportant une dimension RH et prestation d'appui de l'Opco 2i) mais permettent d'accompagner moins de 5 000 entreprises par an, alors qu'il y a plus de 55 000 entreprises de moins de 50 salariés sur le périmètre de

[58] A défaut d'un accord de branche permettant une négociation quadriennale.

[59] Source : direction générale du travail.

[60] Source : Comment les entreprises ont-elles formées en 2020 ?, mai 2023, Dares, Céreq, France Compétences.

[61] Source : Prism'emploi.

l'Opco 2i. Ces dispositifs ne sont pas coordonnés entre eux ni mis en œuvre de façon à cibler les filières et entreprises les plus critiques pour France 2030 (cf. annexe VI).

Il y a donc un véritable enjeu à garantir l'effectivité et la qualité de la négociation en entreprise sur la GEPP, de l'accompagnement des très petites et moyennes entreprises (TPE-PME) sur les questions de gestion des compétences et de formation et d'accès de leurs salariés à la formation.

Enfin, le nucléaire et l'automobile offrent des exemples de démarches de filières intégrées pour estimer les besoins en emploi de la filière, élaborer et piloter des stratégies d'ensemble et des plans d'actions pour y répondre (cf. annexe VI, partie 2.1).

Proposition n° 6 [DGEFP, DGT, DREETS, BPI] : Cibler les dispositifs d'appui RH sur les PME industrielles prioritaires pour France 2030, stabiliser les moyens disponibles pour le développement des compétences des salariés des PME industrielles (FNE-formation et OPCO)

- **Stabiliser le FNE-formation pour l'industrie et donner une visibilité pluriannuelle sur ses orientations ;**
- **Sous réserve du niveau de trésorerie, garantir une dotation pour les plans de développement des compétences des entreprises de moins de 50 salariés de l'Opco 2i au moins égale à la moyenne des OPCO ;**
- **Concentrer les dispositifs d'appui RH, quel que soit le porteur, sur les priorités de France 2030 et organiser un pilotage coordonné sous l'autorité de l'État (Préfet, DREETS et DDETS) associant l'ensemble des parties prenantes (partenaires sociaux du secteur professionnel concerné, Opco 2i, chambres consulaires, services déconcentrés, la région, Pôle emploi puis France Travail) ;**
- **Encourager et soutenir les démarches de filières intégrées qui prennent en compte les besoins des TPE et PME des filières ;**
- **Faire connaître les appels projets récurrents de l'agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT, cf. partie 4.2.5).**

Proposition n° 7 [DARES, DG Travail, DGEFP] : Veiller au respect de l'obligation de négocier sur la GEPP, garantir une diffusion des bonnes pratiques et une meilleure connaissance de l'effort de formation professionnelle des entreprises de plus de 50 salariés

- **A partir de l'analyse des accords relatifs à la GEPP, élaborer un guide des bonnes pratiques pour faciliter les négociations triennales sur ce thème dans les entreprises quelle que soit leur taille ;**
- **S'assurer de la complétude des informations contenues dans la base de données économiques, sociales et environnementales (BDESE)[62] dans le domaine de la formation professionnelle dans les entreprises de plus de 50 salariés afin de faciliter un dialogue social de qualité sur le sujet.**

3.2.2. Le CPF bénéficie aux salariés de l'industrie de façon significative mais l'offre de formation reste trop chère et la possibilité pour les financeurs d'abonder marginalement utilisée

Le CPF est un dispositif utile pour la montée en compétence des salariés de l'industrie (cf. partie 2.2). L'offre pourrait être davantage développée dans cette perspective.

[62] L'employeur d'au moins 50 salariés doit mettre à disposition du CSE une BDESE qui rassemble les informations essentielles sur la vie de l'entreprise et notamment des données clés sur la formation professionnelle : articles L. 2312-18 et R. 2312-8 à 10 du code du travail.

L'offre de formation disponible *via* le compte personnel de formation (CPF) est recensée sur le site officiel *MonCompteFormation*, plateforme en ligne pour permettre aux utilisateurs d'accéder à leur compte formation et de gérer leurs droits à la formation. En date du 22 mai 2023, 20 379 sessions sont ouvertes à l'inscription pour préparer 611 certifications rattachées aux métiers industriels, proposées par 1 396 organismes de formation.

Le prix moyen de l'offre de formation pour l'industrie est de 4 131 € et le prix médian de 2 853 €, supérieurs au prix moyen et au prix médian du catalogue de l'offre de formations de *MonCompteFormation*, respectivement de 2 246 € et de 1 675 €. Toutefois, le prix moyen des formations industrielles effectivement choisies sur *MonCompteFormation* est plus faible, s'élevant à 1 200 € sur la période du 1er janvier 2021 au 22 mai 2023 avec une différence marquée entre les formations relevant du répertoire spécifique (1 091 € pour une durée de formation moyenne de 22h) et celles relevant du RNCP (2 364 €, pour une durée de formation moyenne de 235h). **Il existe donc toute une partie de l'offre de formation industrielle accessible via *MonCompteFormation* qui est trop chère et n'est de ce fait, pas mobilisée.**

Par ailleurs, la possibilité pour les financeurs de la formation professionnelle d'abonder le compte CPF reste utilisée marginalement. Entre le 1er janvier 2021 et le 22 mai 2023, 271 428 stagiaires ont été formés à une formation industrielle *via* le CPF, pour un coût total de 360 M€. Les abondements ont permis la prise en charge de 7 % seulement de ces coûts pédagogiques. Pôle emploi est celui qui a le plus abondé (8,44 M€) devant les entreprises (5,42 M€), l'État, les régions et les OPCO.

Enfin, 58 % des certificateurs pour les certifications industrielles actives n'ont pas déclaré de partenaires, ce qui signifie qu'ils sont les seuls à pouvoir proposer une formation pour leur certification.

Proposition n° 8 [CDC, France Compétences] : Agir auprès des certificateurs pour le développement d'une offre de formation moins chère pour l'industrie accessible *via MonCompteFormation,* en ciblant les certifications du RNCP, et développer les abondements des branches et entreprises

- **Communiquer sur les possibilités d'abondement auprès des branches industrielles, des OPCO et des conseils régionaux ;**
- **Poursuivre l'amélioration du processus d'abondement pour le simplifier et pour permettre aux entreprises d'abonder pour des formations utiles à l'entreprise ;**
- **Agir auprès des principaux certificateurs du secteur pour le développement d'une offre accessible, en particulier pour les certifications du RNCP.**

3.2.3. Les dispositifs d'accompagnement des reconversions des salariés sont marginalement mobilisés

La capacité des entreprises à faire évoluer les compétences de leurs salariés passe par des pratiques de gestion des ressources humaines internes, lesquelles sont plus développées dans les grandes entreprises. Plusieurs dispositifs publics existent pour accompagner la reconversion des salariés dont les emplois sont menacés ou qui souhaitent opérer des transitions professionnelles.

Les dispositifs d'accompagnement des reconversions des salariés ont proportionnellement davantage bénéficié à l'industrie mais ils restent marginaux en volume.

Le dispositif des transitions collectives (Transco) est une solution, conçue avec les partenaires sociaux, pour accompagner les salariés dont les emplois sont menacés vers des emplois d'avenir de leur territoire grâce à la formation. Transco bénéficie proportionnellement

davantage à l'industrie mais reste marginalement utilisé. Au 15 juin 2023, 309 établissements sont concernés dont 57 dépendent de l'Opco 2i, pour 193 salariés.

Un certain nombre de facteurs peuvent expliquer la lenteur dans le démarrage de ce dispositif :

- sa complexité et l'énumération des très nombreuses conditions pour y accéder, notamment l'inscription au RNCP de la formation suivie[63], même si des dérogations ont été accordées, et l'obligation pour les salariés de passer obligatoirement par un conseil en évolution professionnelle (CEP) pour valider leur projet à l'entrée dans le dispositif ;
- sa visibilité parfois encore insuffisante en dehors des acteurs spécialisés de l'emploi ;
- la réticence de certaines entreprises à exposer leurs difficultés et à préciser en interne la liste des emplois « fragilisés » pour la transmettre ensuite aux associations « transitions pro »[64] ;
- et, selon des interlocuteurs rencontrés par la mission, la réticence de certains salariés eux-mêmes à se lancer dans un processus de reconversion et pouvant préférer la voie du licenciement pour motif économique et d'une indemnisation immédiate.

L'intérêt du dispositif Transco doit inciter à en simplifier l'ingénierie et, pour les métiers qui n'existent pas encore ou qui évoluent, à assouplir l'exigence d'une certification en sortie de dispositif.

Créé par la loi « pour la liberté de choisir son avenir professionnel » du 5 septembre 2018, le projet de transition professionnelle (PTP) remplace le congé individuel de formation (CIF) (cf. annexe VI). **Les salariés des secteurs industriels sont légèrement défavorisés dans leur accès au PTP au regard de la part occupée par les emplois industriels** dans l'emploi total. En 2021, 1 943 salariés issus du secteur industriel ont bénéficié du PTP, sur un total de 19 919 salariés tous secteurs confondus. Les reconversions accompagnées dans le cadre du PTP ne bénéficient pas prioritairement au secteur industriel. En effet les principales certifications visées ne concernent pas ce dernier.

Le dispositif Pro-A poursuit l'objectif de permettre à un salarié de changer de métier ou de bénéficier d'une promotion sociale ou professionnelle par des actions de formation, des actions de validation des acquis de l'expérience ou par l'acquisition du socle de connaissances et de compétences**.** Financé par l'OPCO de branche et, en l'espèce, pour le secteur industriel, essentiellement l'Opco 2i, le dispositif a fait l'objet d'un financement public en 2020 dans le cadre du plan de relance sur une période de trois ans. Le dispositif, pour être mis en œuvre par le salarié ou l'entreprise suppose l'existence d'un accord de branche étendu qui définit les modalités de prise en charge financière et la liste des certifications éligibles. L'Opco 2i a pris en charge 368 dossiers en 2021 et 633 en 2022. Là encore, la modicité du volume de Pro-A déployé dans l'industrie au regard du nombre d'entreprises et de salariés potentiellement concernés peut interroger.

De manière générale, force est de constater que les dispositifs publics facilitant les reconversions professionnelles mériteraient d'être mieux connus des PME. Le système actuel composé de multiples acteurs complexifie pour les usagers le recours aux dispositifs (cf. annexe VI). Les délégués à l'accompagnement des reconversions professionnelles (DARP) mis en place au sein des DREETS et des DDETS en février 2022 pourraient davantage cibler leurs interventions dans les PME des filières France 2030. En outre la pérennité de la fonction de DARP devrait pouvoir être garantie au-delà de l'expérimentation qui s'achève fin 2023.

---

[63] Source : instruction du 7 février 2022.

[64] Créées par la loi du 5 septembre 2018 relatif à la liberté de choisir son avenir professionnel, les commissions paritaires interprofessionnelles dans chaque région (CPIR) se sont substituées aux Fongecif et ont été renommées associations « transitions pro ». Elles sont agréées par l'État et sont composées de représentants des organisations syndicales de salariés et des organisations professionnelles d'employeurs représentatives au niveau national et interprofessionnel.

Enfin, le fonds de transition juste (FTJ) qui bénéficie de 1,03 Md€ pour la période 2021-2027, dont 30 % pour le volet emploi et compétences, vise à soutenir les territoires confrontés à de graves difficultés socio-économiques résultant de la transition vers la neutralité climatique des activités industrielles les plus émettrices. La Commission européenne a limité l'intervention du FTJ aux industries directement émettrices de gaz à effet de serre (le secteur automobile est ainsi exclu). **Les appels à projets ne sont pas encore ouverts mais le FTJ représentera un financement substantiel pour faciliter le perfectionnement et la reconversion des salariés et des demandeurs d'emploi.**

Proposition n° 9 [DGEFP] : Mieux faire connaître les dispositifs d'accompagnement des reconversions des salariés et simplifier le dispositif des transitions collectives (Transco)

- **Permettre une meilleure appropriation par les entreprises et les partenaires sociaux des dispositifs favorisant les évolutions professionnelles en entreprise :**
  - **en mobilisant les branches professionnelles et en intégrant un objectif de communication sur ces dispositifs dans les conventions avec les OPCO ;**
  - **en pérennisant le réseau des DARP et en leur demandant de renforcer la promotion des dispositifs existants dans le secteur industriel dans les territoires les plus impactés par les projets et particulièrement ceux concernés par le fonds de transition juste (FTJ) ;**
- **Simplifier la mise en œuvre du dispositif Transco en modifiant la circulaire du 7 février 2022 :**
  - **rendre éligible à Transco toute formation développée dans le cadre de l'AMI CMA sans attendre l'enregistrement au RNCP ;**
  - **supprimer la liste des métiers fragilisés dans l'entreprise et la remplacer par une consultation du comité social et économique (CSE) sur les projets des volontaires et sa transmission aux associations « transitions pro » (maintien de l'accord collectif ouvrant la possibilité du dispositif Pro-A) ;**
  - **supprimer la notion de liste de métiers porteurs et permettre de justifier par tout moyen de la pertinence du projet de formation (tensions de recrutement, liste métiers émergents France Compétences, diagnostic de branche, formation mise en œuvre dans le cadre de l'AMI CMA par exemple) ;**
  - **ne pas obliger les salariés à passer obligatoirement par un conseil en évolution professionnelle (CEP) pour valider leur projet à l'entrée dans le dispositif ;**
  - **examiner en concertation avec les partenaires sociaux la possibilité de mettre en place un mécanisme d'intéressement du salarié à aller vers Transco, sans droit au retour.**

4. L'attractivité des métiers et des formations reste un enjeu majeur et nécessite de mobiliser tous les leviers et pas uniquement ceux de la communication

Ouvrir de nouvelles places de formation sera inutile si les candidats pour les occuper ou les enseignants font défaut, ou si les personnes en formation abandonnent ou se dirigent finalement vers d'autres métiers. Or, c'est le cas aujourd'hui, ce qui conduit la mission à considérer que le développement de l'attractivité des métiers industriels, et au-delà la modification de l'image de l'industrie auprès des Français, restent toujours des enjeux premiers.

4.1. L'attractivité des métiers et formations industrielles reste un enjeu majeur

4.1.1. L'image de l'industrie reste encore globalement peu favorable

Dans l'enquête Harris de mars 2019[65], l'artisanat, avec les professions médicales et le secteur du numérique, bénéficie de la meilleure image, tandis que l'industrie vient à la toute fin du classement, devant la fonction publique. Le secteur de l'industrie est spontanément associé par les jeunes à des conditions d'emploi difficiles (travail à la chaîne, délocalisation, chômage), à la question de la pollution et à des salaires peu attractifs. Il est considéré par plus d'un tiers des jeunes comme peu intéressant.

Les deux tiers des jeunes gardent une opinion positive sur l'industrie, ce que confirme l'enquête Opco 2i et Ekstend de juin 2022, et plus encore pour 80 % des jeunes des anciennes filières des baccalauréats scientifiques ou technologiques[66].

L'image de l'industrie est meilleure chez les plus diplômés, chez les salariés en poste et pour certains métiers mais moins bonne quand il s'agit de choisir un métier.

L'opinion positive dépend du niveau de diplôme et de la proximité avec l'industrie. Un jeune sur deux déclare envisager de travailler un jour dans l'industrie, plus particulièrement dans les métiers de haute technologie ou les métiers du luxe et du numérique. Cette proportion est plus importante parmi ceux qui sont davantage diplômés. Dans l'enquête pour le compte de l'institut catholique des arts et métiers (ICAM) et de l'union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM)[67], les parents et les jeunes ont mis en tête des métiers idéaux celui d'ingénieur. Ceux qui ont une « très bonne image » de l'industrie, y travaillent déjà ou ont des tâches d'encadrement, ou attachent de l'importance au concret, à la considération et aux opportunités d'évolution.

Certains secteurs sont plus attractifs que d'autres et l'image s'améliore chez les jeunes de plus de 18 ans et davantage diplômés :

- pour le secteur automobile : 75 % des français déclarent avoir une bonne image de l'industrie automobile et mettent en avant un secteur innovant (84 %), accessible aux hommes comme aux femmes (80 %), le tout dans un environnement international (82 %). Mais là encore les nuances sont importantes : les jeunes de 15 à 17 ans sont moins réceptifs (74 % pour ceux en lycée professionnel et 66 % toutes filières confondues) ;
- pour le secteur aéronautique : l'image globale de la filière aéronautique, spatiale et défense est bonne pour 85 % des Français[68]. Si les 18-24 ans sont également les moins favorables avec 78 % et 76 % d'opinion positive, on ne peut parler d'image négative.

Mais l'enquête sur la filière automobile le dit très bien : cette image correcte en spontané perd en attractivité lorsqu'il s'agit de se projeter vers un emploi. Quand les enquêtes invitent à se projeter sur un emploi plus précis, notamment en usine et dans la production, les éléments négatifs remontent.

---

[65] Source : Etude en ligne Harris Interactive pour Global Industrie, mars 2019, auprès de 1075 jeunes de 18 à 34 ans, méthode des quotas.

[66] Source : Enquête CSA pour Opco 2i sur l'image de la filière automobile, juillet 2022.

[67] Source : Enquête BVA réalisée par la méthode des quotas pour le compte de l'ICAM et de l'UIMM dans cadre du projet de recherche Ecofirm au cours du mois d'octobre 2020, en ligne auprès d'un échantillon d'individus vivant en France métropolitaine et composé 3 053 personnes. Au sein de cet échantillon, 2 053 sont des parents d'enfants âgés de 11 à 20 ans, et 1 000 sont des jeunes âgés de 18 à 25 ans.

[68] Source : enquête de l'école de commerce Kedge BS, et de l'association Tarmaq, qui porte le projet de Cité des savoirs aéronautiques et spatiaux, en septembre 2022, auprès de 1 211 répondants en France, dont 772 en Nouvelle-Aquitaine, en constituant un échantillon représentatif en termes de genre, âge et catégories socio-professionnelles.

Ceux-ci sont largement alimentés par la méconnaissance des métiers et de leurs conditions de travail, qui ont pourtant largement évolué. A titre d'illustration, les trois-quarts des habitants de Nouvelle-Aquitaine ne parviennent à citer qu'un métier parmi les 145 nécessaires pour faire décoller, voler et atterrir un avion[69]. La réalité du fonctionnement de la grande majorité des entreprises est ignorée, largement au-delà du monde enseignant, des élèves et des familles.

Les initiatives prises pour transformer l'image de l'industrie se sont succédées, portées par des branches professionnelles ou par le ministère de l'éducation nationale. Mais force est de constater que ces initiatives sont restées limitées dans leur capacité à transformer l'image de l'industrie auprès de l'opinion publique, et à susciter des vocations concrètes pour densifier les flux de jeunes en formation. Jusqu'au lancement de la campagne de l'Opco 2i, analysée ci-après, les initiatives sont souvent prises de façon cloisonnée, sans réelle concertation pour dynamiser l'impact de ces opérations de promotion par une plus grande synergie entre elles. Malgré les relations régulières entre le ministère de l'éducation nationale et une grande organisation telle que l'UIMM, il est ainsi difficile de trouver un site ministériel relayant avec volontarisme les initiatives de l'UIMM labellisées « Fabrique de l'avenir » ou, inversement, de trouver dans la communication de l'UIMM une promotion forte de la transformation de la voie professionnelle[70], chacun préférant rester dans son domaine de compétence et promouvoir ses propres initiatives. Si ces soutiens mutuels existent, ils ne sont pas largement affichés et consolidés dans une stratégie concertée de valorisation de l'industrie et des formations associées.

4.1.2. L'image de l'industrie rejaillit sur l'attractivité des formations

Les formations industrielles ne sont pas remplies et les taux de pression pour les formations initiales montrent un déficit d'attractivité d'un grand nombre de formations industrielles.

S'agissant de la formation initiale, le taux de pression moyen (rapport entre les vœux des candidats et les places ouvertes) était par exemple de 0,61[71] pour l'entrée en seconde professionnelle ou en CAP dans la filière productique, mécanique et automatisation en 2021, contre 1,13 toutes filières confondues[72]. Le taux de pression en biochimie industrielle était de 0,49 en 2021. Sur les métiers de la transition énergétique et numérique, qui vont au-delà du secteur de l'industrie mais représentent le nombre de places offertes le plus important, le taux de pression à l'entrée en seconde professionnelle est de 1,05. Ce taux de pression est supérieur à 1 mais signifie en pratique que des places resteront vacantes compte tenu des abandons en début d'année.

Pour les demandeurs d'emploi, le taux de remplissage des formations collectives financées par Pôle emploi relevant du secteur de l'industrie est de 77 % en 2022 contre 79,8 % pour les formations tous secteurs confondus.

[69] Source : enquête de l'école de commerce Kedge BS, et de l'association Tarmaq, septembre 2022.

[70] La recherche par mot-clé du terme « transformation de la voie professionnelle » ne retourne aucun résultat sur le moteur de recherche du site institutionnel de l'UIMM.

[71] Source : Data ESR.

[72] En prenant en compte les premiers et deuxièmes vœux.

4.2. Des évolutions récentes devraient favoriser l'attractivité des formations et métiers industriels

4.2.1. La généralisation de la découverte des métiers au collège est lancée et l'industrie fait partie des objectifs prioritaires

La découverte des métiers au collège est généralisée à partir de la rentrée 2023.

Les élèves devront, à l'issue du cycle 4 et après la mise en œuvre complète de la démarche de découverte des métiers, connaître un panel élargi de métiers (de l'ordre de 40 à 50, contre 10 à 15 aujourd'hui). Les activités de découverte des métiers de la 5ème à la 3ème s'appuient prioritairement sur des rencontres avec les professionnels au collège ou dans leur environnement de travail et s'articulent autour de trois axes dans une démarche globale qui constitue un réel progrès :

- la connaissance des secteurs d'activité non en la limitant à un simple catalogue des métiers ;
- les expériences d'immersion, pour appréhender et incarner les savoir-faire et les attitudes professionnelles, y compris sous forme de stages courts ;
- la découverte des formations post-collège**,** pour se projeter plus facilement et lutter contre l'autocensure pour l'accès à certaines formations.

Dans chacune de ces dimensions, une attention particulière est donnée aux secteurs porteurs d'insertion, aux métiers en tension et aux métiers d'avenir pour lesquels l'environnement géographique ou social n'est pas connu des élèves. La découverte des métiers doit ainsi aborder les enjeux de transition écologique, de réindustrialisation comme ceux des souverainetés industrielle, numérique et alimentaire.

Au cours de l'année scolaire 2022-2023, 642 collèges volontaires répartis sur tout le territoire national se sont engagés dans une démarche active de découverte des métiers. À la rentrée scolaire 2023, tous les collèges seront concernés et des référents nommés et formés. Le chef d'établissement organise, au sein de son établissement et en appui de la politique documentaire, un espace « découverte des métiers ».

Dans la suite de la loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel, les collectivités régionales structurent leurs actions d'information sur les métiers.

La prise en charge de cette compétence reste variable, la première difficulté étant une bonne articulation avec les rectorats pour l'information auprès des publics scolaires. Certaines régions témoignent de modèles intégrés contribuant à la lisibilité des actions d'information sur les métiers. L'exemple de la région Normandie est assez abouti de ce point de vue. Face à près de 70 associations, et de nombreux acteurs professionnels intervenant sur le champ de l'information sur les métiers (régionalement, ou nationalement et décliné en région), ce qui participe à brouiller une information déjà complexe, l'agence régionale de l'orientation et des métiers de Normandie (AROM) a été créée avec des agents appartenant à la région et au rectorat et fait la preuve de nombreuses initiatives. L'agence régionale de l'orientation en Nouvelle-Aquitaine, Cap métiers, a également mis en œuvre un panel large d'outils (cf. annexe IX).

Les actions de découverte des métiers pourraient cependant être davantage pilotées et soutenues.

La généralisation de la découverte des métiers au collège induit des changements très positifs mais elle nécessite la mobilisation des entreprises et repose essentiellement sur les chefs d'établissements. La réforme du lycée professionnel apporte des premières réponses favorisant cette mobilisation opérationnelle (bureau des entreprises notamment) mais l'effectivité des heures de découverte des métiers et la capacité à les réaliser dans l'industrie reste à démontrer, notamment dans le lycée général et technologique.

Un suivi de l'évolution du nombre de métiers connus par les élèves sera effectué mais il n'est pas prévu, à la connaissance de la mission, de système de remontée d'indicateurs par établissement qui permettrait d'avoir une connaissance de la réalité de la mise en œuvre du dispositif et des secteurs concernés (comme par exemple le nombre d'intervenants professionnels, le nombre de déplacements sur sites, les secteurs et thématiques abordées).

La mise en œuvre des initiatives engendre par ailleurs des coûts qui n'ont pas fait l'objet de mesures spécifiques que ce soit pour les établissements (déplacements et accompagnement sur les lieux de production) que pour les entreprises (apports en connaissances, en compétences, en moyens humains). Si la mobilisation des entreprises est naturelle dans certains pays comme l'Allemagne, cela ne l'est pas en France : l'accès aux professionnels est encore souvent difficile, alors que c'est leur intérêt de favoriser les futures vocations.

Proposition n° 10 [MENJ, rectorats] : Garantir l'effectivité de la découverte des métiers dans l'industrie

- **Développer un système de remontée d'indicateurs par établissement, en nombre limité, sur les modalités de mise en œuvre de la découverte des métiers, avec une dimension sectorielle (par exemple nombre d'heures dédiées, nombre d'élèves impliqués dans des visites d'entreprises…) ;**
- **Développer des formules clé en main pour la découverte de l'industrie et la rencontre des professionnels à mobiliser par les collèges à l'image d'initiatives observées sur les territoires (stages collectifs, tours organisés par des collectifs de professionnels) ;**
- **Inclure dans les demandes de financements AMI CMA portées par les rectorats la couverture des coûts pour les déplacements des élèves afin d'amorcer la mise en œuvre de la découverte des métiers dans l'industrie ;**
- **S'appuyer davantage sur les plateaux techniques des lycées professionnels pour faire découvrir les métiers dans un cadre pédagogique adapté, en lien avec le déploiement des STIM (cf. partie 4.4).**

4.2.2. L'ONISEP lance un plan ambitieux de rénovation de ses outils, avec un accent mis sur la relation entre étudiants et professionnels

Le programme "Avenir(s)", porté par l'Onisep et financé à hauteur de 30 M€ dans le cadre de la stratégie "enseignement et numérique" de France 2030, consiste en la mise en place d'une plateforme d'orientation centrée autour des compétences et comprenant un livret de suivi (*portfolio*) des compétences acquises dans le secondaire et le supérieur. L'ouverture est prévue à la rentrée 2025 et des améliorations sont programmées sur dix ans.

Ce dispositif visera les élèves et étudiants à partir de la 4ème. Reliée à Affelnet et Parcoursup, la plateforme donnera accès aux enseignants à des ressources pédagogiques d'accompagnement des jeunes et d'aide à la validation des compétences pour les études post-bac. Les spécificités de chaque région (les perspectives d'emploi à moyen terme dans tel ou tel secteur), de chaque public (collégien, lycéen étudiant, professeur, parent) donneront lieu à des adaptations de la plateforme.

Avenir(s) rassemblera les 12 sites existants avec une interface adaptée, déclinée en 3 sites principaux. Les orientations de ce projet répondent à plusieurs constats soulevés lors de la mission :

- éviter de s'engager dans une présentation trop précise du lien entre les métiers et les formations et laisser une marge d'orientation pour les élèves, compte tenu des incertitudes sur les évolutions des métiers ;
- apporter à l'élève une nouvelle compétence, celle de savoir s'orienter dans des formations tout au long de sa vie ;
- aboutir à une définition partagée et compréhensible des savoir-être attendus par les professionnels grâce à un travail avec les représentants des industriels et les OPCO ;
- intégrer les outils d'information des branches pour améliorer la lisibilité et la complétude de l'information, notamment les outils d'information développés par l'UIMM ;
- mener une démarche d'évaluation régulière de l'atteinte des objectifs fixés au programme, très absente, en pratique, des projets des plans d'investissement d'avenir (PIA) successifs sur l'orientation.

Le fait de permettre une relation directe entre professionnels et élèves intéressés par les métiers qu'ils exercent, comme le font plusieurs sites associatifs ou privés, est une ambition du programme, sans traduction concrète à ce jour.

Au-delà des coûts de développement de la plateforme numérique, deux éléments doivent être pris en considération. Le renforcement des partenariats avec les branches nécessite des moyens dédiés, pour assurer une bonne lisibilité et intégration des outils et pour structurer un service de mise en relation entre élèves et professionnels pour les territoires et/ou secteurs où il n'existe pas. La couverture des coûts de fonctionnement pérennes de la plateforme à l'issue de son développement dans le cadre du PIA doit être assurée (estimés à ce jour à 1M € par an).

Proposition n° 11 [ONISEP, SGPI, MENJ] : Développer au sein de l'ONISEP les partenariats avec les branches et entreprises, mettre en place, dans le cadre du programme « Avenir(s) » un service minimum de mise en relation avec des professionnels et inciter aux mutualisations entre rectorats et collectivités régionales pour l'information sur les métiers

- **Mettre en place à l'ONISEP un service minimum de mise en relation avec des professionnels pour les élèves des régions qui ne financent ni n'organisent ce service ;**
- **Renforcer les partenariats avec les branches dans le cadre du programme Avenir(s) ;**
- **Sécuriser le fonctionnement de la plateforme Avenir(s) dans la durée ;**
- **Inciter les rectorats à mutualiser les services d'orientation avec ceux des collectivités régionales.**

4.2.3. Sur Parcoursup, la liberté du choix est éclairée par une information de plus en plus exhaustive sur l'insertion

Depuis son lancement, Parcoursup a connu plusieurs évolutions : amélioration de la transparence des décisions pour les étudiants, hiérarchisation des vœux, intégration de la quasi-totalité des formations, mise à disposition d'outils d'orientation avec des suggestions personnalisées en fonction des réponses fournies par les étudiants sur leurs aspirations, leurs compétences et leurs aptitudes, élargissement des critères de sélection des candidats aux compétences extra scolaires et aux motivations et mise à disposition d'une information sur l'insertion à l'issue des formations. Une *hot line* est à disposition, et les équipes universitaires enseignantes sont également accompagnées dans la procédure.

Parcoursup bénéficie d'une forte dynamique notamment sur l'apprentissage (8 500 formations, + 5 % de candidatures par an).

La plateforme devient un outil de communication, mais, malgré l'enrichissement permanent de l'information, ne peut, ni ne doit, devenir un outil d'orientation. La plateforme se doit en effet de garder la neutralité inhérente à sa fonction de recueil des choix. Parcoursup ne peut modifier le fait qu'il y a deux fois plus de bacheliers de la filière sciences des technologies du management et de la gestion (STMG) que dans la filière sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D). L'élève et les parents doivent garder la liberté de choix et il ne semble pas possible de revenir sur cette orientation au nom d'un intérêt supérieur qui serait l'orientation vers des secteurs prioritaires.

En revanche, Parcoursup peut être pour les établissements un levier pour travailler sur leur offre de formation et capter un public plus diversifié (par exemple féminin dans les écoles d'ingénieurs en acceptant les étudiantes ayant suivi la spécialité sciences de la vie et de la terre).

Enfin, la nouvelle plateforme InserJeunes[73] déjà évoquée, fournit pour chaque formation du CAP au BTS, chaque lycée professionnel ou CFA, des indicateurs qui permettent de cerner les parcours des jeunes en voie professionnelle et leur insertion, avec le taux de poursuite d'études, le taux d'emploi à 6 mois et des données sur le parcours des jeunes dans les différentes formations.

4.2.4. La campagne inter industrie de l'Opco 2i constitue également un progrès sensible, mais sa gouvernance doit être revue

La campagne de l'Opco 2i, dotée de 15 M€[74] sur trois ans, va structurer la communication globale sur l'industrie.

Une marque ombrelle, « Avec l'Industrie », a été créée avec la signature, « Nous avons un avenir à fabriquer ». Le dispositif se déroule en quatre vagues à partir de février 2023 et jusqu'en 2025 *via* de nombreux médias et canaux :

- un film publicitaire diffusé sur les grandes chaînes nationales (TF1, France 2, M6), relayé sur les plateformes de *replay* et dans 500 salles de cinéma ;
- une campagne d'affichage dans 65 villes sur plus de 6 000 panneaux ;
- des messages sur les plateformes numériques et les réseaux sociaux.

Cette campagne est issue d'une réflexion commune des 32 branches de l'Opco 2i et est pilotée par un comité technique en son sein. Elle représente donc le premier véritable effort en faveur d'une communication collective, qui fasse place à toute la variété des secteurs industriels, mais par conséquent sans hiérarchisation en fonction des priorités d'emploi.

La mission estime cependant que la campagne de l'Opco 2i devrait faire l'objet d'aménagements en raison notamment de la situation actuelle de l'emploi.

Sur 302 zones d'emploi au sens de l'INSEE, 53 ont un taux de chômage inférieur ou égal à 5,5 %, soit quasiment le plein emploi au sens économique. Il en résulte qu'une concurrence sévère s'instaure, entre l'industrie et d'autres secteurs ayant une meilleure image, mais aussi entre secteurs industriels. Il appartient à l'État d'indiquer clairement les priorités sectorielles, là où les manques de main-d'œuvre pénalisent le plus la reprise industrielle et la garantie d'une souveraineté indispensable dans le contexte géopolitique mondial. C'est pourquoi la mission

[73] Par rapprochement de bases de données administratives relatives à la scolarité (remontées administratives des inscriptions des élèves et des apprentis) et à l'emploi (notamment la déclaration sociale nominative). Ces données exhaustives apportent un degré de précision et de robustesse que ne pouvaient permettre des données issues d'enquête.

[74] Le montant initial demandé a été largement revu à la baisse par le jury France 2030.

recommande non de lancer une nouvelle campagne de communication, mais d'élargir la gouvernance opérationnelle de la campagne de l'Opco 2i pour développer davantage une communication ciblée sur certains métiers génériques et certains niveaux de qualification en lien avec les priorités de France 2030.

Par ailleurs, il n'apparaît pas qu'un travail préalable ait été fait de façon systématique et approfondie sur les éléments négatifs évoqués lors des sondages auprès des publics (pollution, travail à la chaîne et pénibilité, licenciements, etc.). La campagne de l'Opco 2i, résolument positive et stylisée, a fait l'objet de tests auprès de publics cibles par l'agence retenue, Ekstend. Cependant, la piste créative retenue semble en contradiction avec les études réalisées sur les conditions d'attractivité de l'industrie. Ainsi, l'académie des technologies recommandait « *de ne pas occulter les composantes négatives de l'objet dans les actions tendant à sa promotion, et de les traiter avec les composantes positives* »[75].

Enfin, le développement d'un réseau d'ambassadeurs et d'ambassadrices devrait également constituer un élément important de communication. Pour le ministère de la défense, et notamment pour la marine qui bénéficie d'une longue expérience et d'un réseau de bénévoles formés, c'est le point essentiel : établir un contact humain entre le jeune et quelqu'un qui aura effectivement exercé le métier envisagé, quel que soit son niveau de qualification.

<u>Proposition n° 12</u> [DGE, DGEFP, Opco 2i] : Décliner et cibler la campagne de l'Opco 2i « Avec l'industrie » sur des métiers et territoires, en lien avec les priorités France 2030 en veillant à soutenir les programmes d'ambassadeurs

- **Mettre en place une convention entre l'État et l'Opco 2i pour décliner la campagne de communication sur des métiers et territoires, en lien avec les priorités France 2030, qui prévoit des modalités de suivi associant les parties prenantes et ouvertes à des personnalités qualifiées ;**
- **Poursuivre la campagne lancée, en la réorientant le cas échéant et l'adaptant aux attentes exprimées pour des profils particuliers (opérateurs de production, techniciens, ingénieurs) et pour les publics féminins ;**
- **Soutenir les programmes d'ambassadeurs, en mobilisant davantage le réseau de la banque publique d'investissement (BPI), et les rassembler sous la bannière « Avec l'industrie » ;**
- **Recenser au niveau des directions régionales de l'Opco 2i les programmes d'ambassadrices et ambassadeurs et mettre l'information à disposition des rectorats.**

L'AMI CMA soutient les initiatives en faveur de l'attractivité des formations et métiers. Les projets visant à la création ou l'adaptation de formations déjà sélectionnés permettent également le financement de très nombreuses opérations de communication sur le territoire (cf. annexe VIII). Dans le cadre du nouveau cahier des charges, les initiatives portant uniquement sur l'attractivité, et qui ne sont pas associées à de la formation, pourront être sélectionnées ce qui devrait encore favoriser le soutien aux actions de promotion de l'industrie grâce à l'AMI CMA.

4.2.5. La question des conditions de travail doit être mieux prise en compte dans la politique des branches et les pratiques des entreprises

L'attractivité des secteurs dépend de différents facteurs.

Les caractéristiques du territoire lui-même, ses infrastructures (logement, infrastructures de santé ou d'aide à la personne) et son histoire industrielle jouent un rôle. L'histoire

[75] Source : Attractivité des métiers, attractivité des territoires : des défis pour l'industrie, janvier 2020, Académie des technologies.

industrielle du territoire forge les représentations culturelles des jeunes, d'autant que ceux-ci restent peu mobiles. À la rentrée 2020, seul un néo-bachelier sur cinq change d'académie au moment de son entrée dans l'enseignement supérieur[76]. La tendance de fond est le ralentissement des mobilités géographiques, même si les jeunes, non propriétaires de leur logement, changent plus facilement de résidence[77].

La réponse aux attentes des personnes en recherche d'emploi vis-à-vis de thématiques comme l'égalité salariale, l'adaptabilité des conditions de travail (horaires, temps partiel) et la prise en compte des enjeux écologiques contribuent également à l'attractivité. La famille est la première source d'information pour les jeunes (62 %), devant internet (50 %) et les enseignants (48 %)[78]. Dans l'enquête conduite par l'ICAM et l'UIMM auprès de 3 053 personnes, sur les 15 critères de motivation que parents et jeunes devaient classer par ordre d'importance, le plus important (les conditions de travail et de bien-être) comme le moins important (la possibilité de diriger) leur sont communs. Si la question des salaires n'est pas première dans les demandes des jeunes et se situe derrière les conditions de travail, physiques et psychologiques, et le temps pour une vie personnelle, l'idée qu'ils se font des niveaux de rémunération dans l'industrie n'est pas claire. L'appréciation est bonne d'après l'enquête Ekstend réalisée par l'Opco 2i en 2022 en préparation de sa campagne de communication sur l'industrie mais les salaires sont peu attractifs d'après l'enquête Harris de 2019. Les jeunes générations sont attentives aux politiques de formation professionnelle et de facilitation d'évolutions de parcours au sein de l'entreprise. L'image que renvoie l'entreprise est un élément important et les entreprises doivent clairement mettre en avant leur contribution à la décarbonation de l'industrie.

S'agissant des conditions de travail, le rapport de M. Philippe Dole du 8 novembre 2022[79] recommande de développer la négociation collective sur la qualité de vie au travail, avec l'appui de l'agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT). Ce rapport portait sur six secteurs, parmi lesquels la métallurgie dont la démarche a été soulignée mais qui n'est pas la seule branche industrielle concernée par les difficultés de recrutement**. Le dernier appel à manifestation d'intérêt lancé en avril 2023[80] par l'ANACT pourrait permettre d'accompagner les démarches :**

- d'appui méthodologique et d'accompagnement proposées aux entreprises par des acteurs de proximité (organisations professionnelles, organisations syndicales, chambres consulaires, réseau d'entreprises, acteurs relais sur le champ de l'emploi, de la formation, de l'orientation ou des conditions de travail) ;
- d'amélioration des conditions de travail impulsées par des branches professionnelles ciblées sur les TPE-PME d'un secteur d'activité ou d'une filière, concernés par la problématique des métiers en tensions ;
- qui visent à outiller et à accompagner des négociations collectives au sein de TPE-PME sur le champ spécifique de la qualité de vie au travail.

[76] Après une stabilité de la part des néo-bacheliers mobiles entre 2010 et 2016 (18%), cette part augmente régulièrement depuis la mise en place de la plateforme Parcoursup : 20% des néo-bacheliers changent d'académie en 2018, 21% en 2019 et 23% en 2021. Source : note SIES 26945, 23 mars 2023.

[77] Source : Les mobilités résidentielles en France. Tendances et impacts territoriaux, 2018, CGET *Observatoire des territoires.*

[78] Source : Enquête CSA pour Opco2i, ministère du travail.

[79] Source : « Résoudre les tensions de recrutement : bilan de la démarche systématique engagée par six branches professionnelles », 8 novembre 2022, Philippe Dole.

[80] « Améliorer l'attractivité des entreprises en agissant conjointement sur les conditions de travail et l'emploi ».

4.3. L'amélioration de l'attractivité du métier d'enseignant en lycée professionnel et technique dans les filières industrielles est une priorité qui mérite des actions supplémentaires

Les récentes annonces devraient revaloriser l'image du lycée professionnel.

La représentation collective de l'industrie commence à se construire au collège, avec l'enseignement de la technologie qui peut être un déclencheur de vocations industrielles. Les lycées professionnels sont une voie essentielle pour accéder à l'industrie. Or leur image reste associée à celle de l'échec scolaire, alors que la formation professionnelle dispose d'une représentation sociale satisfaisante, dont devrait bénéficier le lycée. Un milliard d'euros seront investis chaque année dans le lycée professionnel, notamment pour la gratification des stages et la création de nouvelles formations d'avenir (grâce à l'AMI CMA), ce qui devrait contribuer à améliorer son image.

L'amélioration de l'attractivité du métier d'enseignant en lycée professionnel et technique dans les filières d'ingénierie nécessite des actions supplémentaires.

Le nombre de candidats aux concours pour les postes en lycée professionnel et technique pour les filières industrielles témoigne d'une perte d'attractivité importante. Lors des dernières sessions des concours pour l'enseignement technique et professionnel[81], un nombre croissant de postes reste non pourvu. Le nombre de postes ouverts aux concours de professorat de l'enseignement technique sciences industrielles de l'ingénieur (CAPET SII) est passé de 313 en 2017 à 264 en 2023. Le nombre d'inscrits est passé de 2 002 à 1 149, avec une baisse d'attractivité plus forte pour les concours publics que les concours pour des postes dans l'enseignement privé (cf. annexe IX).

L'image perçue du corps des professeurs en lycée professionnel n'est pas gratifiante au sein même de l'éducation nationale. Un certain nombre de mesures ont déjà été décidées : des compléments de salaire (avec un maximum de 7 500 € pour les professeurs de lycée professionnel s'engageant dans des missions d'accompagnement des élèves ou de partenariats avec les entreprises) et des formations pour les personnels de direction.

Des pistes complémentaires doivent être mobilisées pour faire face à la chute du nombre de candidats. L'attractivité des recrutements de contractuels effectués quand les postes ne sont pas pourvus doit également être soutenue.

Le nombre de professeurs associés reste par ailleurs très limité dans les lycées professionnels (quelques dizaines au niveau national[82]).

<u>Proposition n° 13 [DGRH MEN], rectorats]</u> : Améliorer l'attractivité des concours et des emplois de professeurs dans les filières industrielles en revoyant la procédure d'affectation des concours et les politiques salariales pour les contractuels

- **Assouplir les règles d'affectation des lauréats de concours enseignants pour introduire une clause territoriale, permettant d'affecter les enseignants en priorité dans les académies d'inscription au concours lorsque des postes vacants sont présents dans l'académie ;**
- **Renforcer l'attractivité des emplois d'enseignants contractuels dans les disciplines pour lesquelles la tension lors du recrutement est plus importante et correspondant à des filières d'enseignement prioritaires :**
  - **étendre les politiques salariales présentes avec succès dans certaines académies ;**

[81] CAPET (enseignement technique, intervenant en collège, au niveau baccalauréat et en sections de techniciens supérieurs) et CAPLP (enseignement professionnel).

[82] Source : groupe de travail n° 2 relatif à la réforme du lycée professionnel.

- **mettre en place des grilles de rémunération de référence pour les contractuels recrutés sur les filières ingénierie pour permettre d'offrir des rémunérations attractives tout en respectant l'équité territoriale et en laissant des marges de manœuvre ;**
- **renforcer les moyens de formation des enseignants pour permettre une adaptation à l'emploi pour pourvoir les postes spécialisés dans les formations professionnelles ;**
- **valoriser dans le service des enseignants de spécialités professionnelles les temps consacrés au maintien en condition des plateaux techniques.**

<u>Proposition n° 14</u> [Rectorats, entreprises] : Communiquer sur le dispositif de professeurs associés auprès des entreprises et développer les interventions ponctuelles dans les lycées

4.4. L'attractivité des formations dans l'industrie nécessite des contenus pédagogiques rénovés, avec l'introduction de la culture STIM

La mission est convaincue de la nécessité d'une évolution sensible de l'offre de formation elle-même pour renforcer l'intérêt pour les formations technologiques et industrielles.

Un enseignement interdisciplinaire de la technologie peut être un déclencheur de vocations industrielles. Il contribue à l'attractivité de formations technologiques, donc industrielles, ultérieures. Or, le statut et la qualité de cet enseignement ne sont, globalement, pas satisfaisants à cet égard. Les stéréotypes concernant « les filles et la technologie » s'installent de façon précoce.

La France a une tradition académique axée par disciplines, telles que les mathématiques, les sciences et les lettres, en accordant une plus grande importance à la rigueur et à l'approfondissement disciplinaire plutôt qu'à une approche plus intégrée. Le système éducatif français est organisé en cycles et programmes d'études spécifiques. Il se caractérise par un rôle déterminant des choix de spécialisation effectués avant le bac pour la poursuite du parcours scolaire.

L'enseignement STIM[83] est au contraire une approche éducative intégrée qui vise à combiner les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie, des arts et des mathématiques[84]. L'objectif principal de cette approche est de promouvoir une éducation holistique et équilibrée, en intégrant ces différents domaines pour encourager la créativité, la pensée critique, la résolution de problèmes et l'innovation chez les élèves.

Plusieurs pays du monde ont adopté l'approche STIM dans leur système éducatif. Les États-Unis en sont l'un des pionniers, avec la Finlande et la Corée du Sud suivis par Singapour, l'Australie, le Royaume-Uni et la Nouvelle-Zélande (cf. annexe IX pour des exemples concrets en Corée). La France ne l'a pas encore officiellement fait, mais certaines initiatives et projets ont commencé à intégrer des éléments du STIM dans l'éducation, avec les "*FabLabs*" éducatifs, les clubs scientifiques et technologiques, les concours comme "C.Génial" et les olympiades scientifiques.

---

[83] STEAM en anglais (*Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics*).

[84] La composante "Sciences" met l'accent sur l'exploration et la compréhension du monde naturel. Elle englobe les disciplines telles que la biologie, la chimie, la physique, l'astronomie, etc. La composante "Technologie" se concentre sur l'utilisation des outils, des techniques et des ressources technologiques pour résoudre des problèmes (programmation informatique, CAO, utilisation des médias numériques par exemple). La composante "Ingénierie" met l'accent sur la conception, la construction et la résolution de problèmes. La composante "Arts" permet d'influer sur la créativité dans l'enseignement. La composante "Mathématiques" met l'accent sur la compréhension et l'application des concepts dans des contextes réels.

L'introduction des STIM dès le primaire est un moyen reconnu pour favoriser la disparition des stéréotypes de genre vis-à-vis des sciences et de la technologie. En primaire, l'exemple de la Corée du Sud montre que l'intérêt pour les jeux éducatifs d'observation et de construction favorise chez les enfants les approches non genrées de la science et de la technologie.

Par ailleurs, la concentration des choix sur les mathématiques et la physique a conduit à la quasi disparition de la spécialité sciences de l'ingénieur en terminale (moins de 2 % des élèves en 2022[85]), **ce qui incite à repenser ces enseignements pour les rendre plus attractifs.** Avant la réforme de 2019, la voie générale était organisée en séries, chacune caractérisée par un ensemble d'enseignements définis.

<u>Proposition n° 15 [DGESCO]</u> : Introduire un parcours de type STIM au collège et au lycée général et technologique et améliorer les conditions d'enseignement de la technologie au collège en les dotant de *FabLabs*

- **tout au long du parcours de scolarité obligatoire, installer ou conforter des enseignements fondés sur une approche STIM pour promouvoir une culture scientifique et technologique pour tous les élèves (cf. encadré 1) ;**
- **à l'école primaire, soutenir les professeurs en charge de l'enseignement de sciences et technologie avec l'aide de partenaires extérieurs.**

Encadré 1 : Proposition d'introduction de la démarche STIM au collège et au lycée

Au collège, dès la 6ème, il s'agirait de mettre en place une approche interdisciplinaire renforcée, prenant appui sur les dispositifs existants (à l'instar des enseignements pratiques interdisciplinaires) et développant le lien entre les disciplines du périmètre STIM (sciences, technologie, ingénierie, mathématiques et éventuellement arts) et la recherche de solutions aux enjeux sociétaux contemporains. L'approche par projet sera privilégiée, avec le concours de partenaires extérieurs au monde scolaire (entreprises, laboratoires de recherche) pour déployer une démarche représentative des réalités de l'activité industrielle. Les collèges pourraient être dotés de *FabLab* facilitant une approche concrète de la technologie, plus de créativité, et véhiculant une image plus motivante de l'industrie.

Pour le lycée général et technologique, il s'agirait d'un enseignement proposé en classe de seconde dans le prolongement de l'approche préconisée au collège, fondée sur la démarche de projet comme élément fédérateur. L'enjeu de cette option est d'assurer un continuum soutenant la convergence des disciplines scientifiques en lien avec les réalités industrielles, en y introduisant une dimension historique et prospective du rôle de l'industrie au service du développement des sociétés. **Cet enseignement pourrait trouver un prolongement, en classes de première et de terminale générale, dans une nouvelle spécialité résolument ancrée dans une logique de « STIM ».** Cet enseignement exploiterait les apports des disciplines (chimie, physique, biologie, géologie, sciences industrielles et mathématiques) pour en extraire le potentiel d'innovation qui naît de leur combinaison. La mise en œuvre d'un enseignement de spécialité STIM au lycée général pourrait être expérimentée dans quelques lycées dans un cadre concerté avec des acteurs reconnus de l'enseignement supérieur. Les classes de première et terminale technologiques, notamment STI2D et STL, pourraient également conforter cette approche dans le cadre des spécialités existantes qui pourraient intégrer l'approche STIM.

<u>Source</u> : Mission.

[85] Source : Les choix d'enseignements de spécialité et d'enseignements optionnels à la rentrée 2022, mars 2023, direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

4.5. L'attractivité des formations dans l'industrie passe par une meilleure lisibilité de l'offre de certification et la poursuite de sa mise à jour

Un effort de mise à jour des certifications pour l'industrie est observé. Depuis 2019, 212 nouvelles certifications et habilitation industrielles ont été enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), dont 57 nouvelles certifications répondant à un des 25 métiers émergents inscrits dans le cadre de la procédure dérogatoire de France Compétences. Sur l'ensemble des 150 diplômes de l'éducation nationale retenus par la mission, 30 % s'appuient sur un référentiel pédagogique renouvelé entre 2018 et 2022. La majorité (72 %) des 104 550 élèves inscrits à la rentrée 2021 en dernière année d'un des 150 diplômes retenus suivent une certification professionnelle dont la première session est intervenue après 2016. **Cinquante diplômes restent néanmoins à examiner en priorité pour leur rénovation (cf. annexe II).**

En parallèle, un effort de rationalisation des certifications a été réalisé mais il reste une tension forte entre la lisibilité de l'offre de formation et l'adaptation des certifications aux besoins, en particulier les besoins émergents. Le nombre de certifications a baissé de 41 % entre 2018 et 2023 (tous secteurs confondus). Il existe encore plus de 5 000 certifications menant aux métiers industriels, ce qui conduit à envisager avec prudence la démultiplication des inscriptions au RNCP. Pour autant, l'inscription au RNCP et au répertoire spécifique (RS) de nouvelles certifications et blocs de compétences reste une démarche lourde malgré la procédure dérogatoire pour les métiers émergents. La procédure dérogatoire ne nécessite pas d'avoir le résultat d'insertion de deux promotions mais doit comporter un diagnostic approfondi de l'offre de formation et dure en moyenne cinq mois. Par ailleurs, l'investissement dans le développement de nouvelles formations (AMI CMA) devrait se traduire par le dépôt de nouvelles certifications pour favoriser leur diffusion.

4.6. La part des femmes dans l'industrie augmente avec le niveau de formation mais reste inférieure à 30 % parmi les salariés de l'industrie et les actions engagées n'ont pas encore eu d'effet

La part des femmes salariées dans l'industrie et au sein des écoles d'ingénieurs stagne.

Selon l'INSEE[86], en 2020, les femmes représentent 28 % des salariés de l'industrie Seulement 7,6 % des femmes en emploi sont salariées dans l'industrie, sans que cette répartition n'ait évolué ces dix dernières années. À la rentrée scolaire 2021, pour l'enseignement secondaire, la part des filles en formation professionnelle au lycée s'élève à 40 % contre 54 % pour les formations générales et technologiques Cette part baisse pour les spécialités de la production : 18,8 % pour les CAP et 12,2 % pour les baccalauréats professionnels. Le pourcentage de femmes dans les écoles d'ingénieurs stagne depuis 2013 autour de 28 %[87].

Les entreprises industrielles ont encore des progrès à faire en matière d'égalité salariale.

[86] Source : Insee, enquête Emploi, 2020.

[87] Source : Observatoire des femmes ingénieures, 2023, Femmes ingénieures.

Introduit dans le cadre de la loi du 5 septembre 2018, l'index de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes vise à promouvoir l'égalité salariale en identifiant les disparités et en encourageant les entreprises à prendre des mesures pour les réduire. Une entreprise qui obtient un index égalité inférieur à 75 points sur 100 est tenue de mettre en place des mesures correctives pour réduire les écarts de rémunération. En cas de non-conformité, des pénalités financières peuvent être imposées aux entreprises d'au moins cinquante salariés, allant jusqu'à 1 % de leur masse salariale.

L'index de l'égalité professionnelle est un dispositif qui par sa construction même, ne permet pas de traiter la question de la « ségrégation professionnelle ». Ainsi, un de ses indicateurs qui consiste à calculer les écarts de salaire moyen entre femmes et hommes à poste comparable (dans une même catégorie socio-professionnelle et même tranche d'âge) dans une même entreprise ne tient pas compte du fait que les femmes sont sous-représentées dans les catégories les mieux payées et surreprésentées dans les catégories les moins bien payées[88]. En outre, la note finale obtenue par une entreprise ne reflète pas la part des femmes dans les entreprises concernées.

Néanmoins, cet index montre que des progrès doivent encore être accomplis dans les entreprises du secteur industriel pour favoriser l'égalité et par voie de conséquence l'attractivité pour les femmes. Depuis 2018, la note moyenne obtenue par les entreprises industrielles de 50 salariés et plus, est systématiquement inférieure d'environ un point à la note moyenne de l'ensemble des secteurs. Toutefois, cette note moyenne augmente chaque année depuis 2018, passant de 81,41 à 86,61 en 2022. Pour l'industrie, 14,38 % des entreprises de plus de 50 salariés obtiennent une note inférieure à 75 contre 13,77 % pour l'ensemble des entreprises ayant répondu. Plus précisément, pour les indicateurs « taux de promotion » et « hautes rémunérations », la note moyenne a progressé chaque année sans jamais réussir à dépasser la note moyenne nationale 2018-2022.

Les actions pour augmenter le nombre de femmes dans l'industrie n'ont pas été suivies dans la durée.

Le conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie (CMEPI) a été créé le 5 mars 2019 au sein du conseil national de l'industrie (CNI) avec pour objectif de mettre en œuvre un programme d'actions concrètes pour augmenter le nombre de femmes dans l'industrie, de faciliter leur accès à des fonctions de responsabilité, ainsi qu'à des fonctions opérationnelles et de R&D où elles sont encore peu représentées. La mission a procédé à l'évaluation du plan d'action d'octobre 2019 et constate qu'à ce jour, aucun suivi des actions engagées par le conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie n'est assuré, notamment au sein de la direction générale des entreprises à l'exception de l'adoption d'un guide des bonnes pratiques innovantes en matière d'égalité femmes-hommes en juillet 2020 qui détaille 30 bonnes pratiques.

Relancé en mars 2023, en même temps que le lancement du plan interministériel pour l'égalité entre les femmes et les hommes (2023-2027), le collectif IndustriELLES peut constituer un outil en faveur de la féminisation de l'industrie à condition de coordonner son action avec l'ensemble des acteurs engagés sur le sujet.

Le collectif IndustriELLES constitue un dispositif complémentaire du conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle, et vise quatre objectifs principaux :

- fédérer les femmes de l'industrie, des techniciennes aux cadres dirigeantes, afin qu'elles puissent échanger leurs bonnes pratiques *via* un groupe *LinkedIn* dédié ;
- constituer un vivier de modèles inspirants qui pourraient intervenir lors d'événements publics, de conférences et de tables rondes pour promouvoir les métiers de l'industrie ;

[88] Source : DARES analyses n° 082 : « Ségrégation professionnelle et écarts de salaires femmes-hommes », novembre 2015, DARES.

- constituer un vivier de mentors issus de l'industrie pour accompagner des jeunes filles dans leur parcours et les aider à définir leur orientation professionnelle, en partenariat avec des associations de mentorat.
- devenir la marque ombrelle regroupant toutes les organisations et initiatives existantes sur le sujet de la féminisation de l'industrie.

Pour la période 2023-2024, les ambitions du collectif sont d'identifier 30 femmes ambassadrices réparties sur toute la France, d'atteindre 5 000 femmes membres du collectif *LinkedIn*, de permettre 1 000 interventions devant des publics scolaires en s'appuyant sur les associations partenaires et d'accompagner en lien avec des associations de mentorat près de 100 jeunes filles. Toutefois, la réussite du collectif IndustriELLES dépendra de sa capacité à fédérer les nombreuses initiatives émanant d'acteurs associatifs ou institutionnels comme, l'association Elles bougent ! qui regroupe 8 800 marraines. Le collectif IndustriELLES a donc moins vocation à se superposer que s'appuyer sur les initiatives déjà mises en place et en assurer une meilleure coordination à l'échelle nationale.

0,5 ETP ont été dédiés par la direction générale des entreprises (DGE) au soutien au déploiement des actions du collectif, qui viennent s'ajouter aux équipes en charge du soutien au conseil national de l'industrie.

Enfin, si l'introduction de quotas pour les jeunes femmes dans les grandes écoles d'ingénieurs n'a pas été retenue à ce jour, d'autres leviers existent pour les écoles d'ingénieur.

En terminale, le choix des spécialités physique et sciences de la vie et de la terre (SVT) d'une part (qui arrive en troisième position des choix) et mathématiques et SVT d'autre part ont été faits en 2021 et 2020 par respectivement 65 % et 58 % de filles[89]. Le renforcement du poids dans les concours d'épreuves de sciences de la vie[90], lorsqu'elles existent, permettrait d'élargir assez fortement le vivier des candidates, tout en faisant mieux correspondre les profils retenus avec les débouchés effectifs de certaines écoles spécialisées.

De même, les admissions parallèles de candidats issus de cursus BTS, BUT, licence (L3) ou master (M1), comme le font les écoles des Arts et Métiers, facilitent la diversification des compétences.

La mission rappelle enfin que l'introduction des STIM installe dès le primaire une approche non genrée des sciences et des technologies.

<u>Proposition n° 16 [collectif IndustriELLES, DGE, DG Travail]</u> : Conformément au Plan interministériel pour l'égalité entre les femmes et les hommes (2023-2027), renforcer la coordination des actions mises en œuvre pour accroître la féminisation des métiers dans l'industrie

- **Mettre en visibilité dans le cadre du collectif IndustrieELLES les entreprises vertueuses sur l'index égalité professionnelle et sur la part de femmes dans les métiers de la production ;**
- **S'assurer de l'effectivité de la mise en place du plan d'action pour les entreprises ayant un index inférieur à 75 ;**
- **Adresser aux entreprises industrielles ayant obtenu 0 à l'un des indicateurs de l'index égalité professionnelle plus de deux années de suite un rappel nominatif et publier leur nom sur le site de consultation « Index Egapro » comme le prévoit de manière intersectorielle le plan interministériel pour l'égalité entre les femmes et les hommes 2023-2027 ;**

---

[89] Source : Note d'Information n° 23.06, mars 2023, DEPP.

[90] Pour l'instant absentes par exemple de la banque filière physique et technologie (PT) et du concours Centrale Supélec qui regroupent près de 80 écoles d'ingénieurs.

- **Intégrer un événement dédié à la mixité dans la semaine de l'industrie ;**
- **Faire de l'AMI CMA un outil de féminisation des métiers et formations en intégrant de façon systématique l'impact des formations nouvellement créées sur la mixité dans l'évaluation des projets ;**
- **Renforcer le suivi et l'appui du collectif IndustriELLES par la direction générale des entreprises.**

Proposition n° 17 [DGESCO, Conférence des grandes écoles d'ingénieurs] : Agir sur des modalités d'accès aux écoles d'ingénieurs (admissions parallèles, épreuves) favorables à l'attractivité pour les femmes

- **Inciter les écoles d'ingénieurs à renforcer le poids des épreuves de SVT, lorsqu'elles existent, dans les programmes de concours afin d'encourager les candidatures féminines ;**
- **Diversifier les viviers de recrutement des écoles d'ingénieurs en développant les possibilités de recrutements aux niveaux 4 et 5 dans les formations à fort taux de féminisation.**

5. De nouvelles gouvernances sont à trouver

5.1. La gouvernance territoriale apparaît trop éclatée pour s'assurer de la mobilisation cohérente de l'ensemble des leviers en réponse aux besoins de recrutement de l'industrie à court et moyen terme

5.1.1. Dans les territoires, la superposition d'instances aux périmètres différents ne permet pas d'avoir un pilotage d'ensemble de l'effort de formation au regard des besoins de l'industrie

La région représente un échelon stratégique pour organiser la réponse aux besoins en compétences des industries et mobiliser l'ensemble des leviers. La région organise et finance le service public régional de la formation professionnelle. Le comité régional de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle (CREFOP), qui rassemble les représentants de l'État, du conseil régional et des partenaires sociaux, doit assurer la coordination et la régulation des politiques de l'emploi, de l'orientation et de la formation professionnelle. Le contrat de plan régional de développement de la formation et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP) est le support contractuel d'une concertation au niveau régional entre l'État, la région, les instances académiques et les partenaires sociaux représentants des employeurs et des salariés. Sur les trois régions rencontrées par la mission (Hauts-de-France, Normandie et Auvergne-Rhône-Alpes), deux d'entre elles disposent d'un CPRDFOP adopté et en cours de mise en œuvre pour leur territoire. Plus d'un an après le début de la mandature, le CPRDFOP de la région Normandie est encore en négociation.

L'échelon régional est un échelon de dialogue stratégique plus que l'échelon de pilotage des solutions opérationnelles. L'adoption d'un CPRDFOP est l'occasion pour les acteurs de la formation professionnelle de partager un diagnostic socio-économique global et sur l'offre de formation. La région des Hauts-de-France a souhaité ajouter un diagnostic par secteur dont un pour l'industrie. Toutefois, cette procédure d'adoption et de mise en œuvre de la politique de formation professionnelle souffre d'un nombre trop important d'acteurs et d'une temporalité longue (processus de négociation d'une durée moyenne d'un an).

Tout l'enjeu réside dans la capacité des instances régionales à passer du diagnostic partagé du CREFOP à des cibles territorialisées garantissant le double objectif de formation et d'insertion professionnelle.

A côté du CREFOP et du CPRDFOP, la mise en œuvre de la politique de formation superpose des gouvernances et instances aux périmètres géographiques et sectoriels différents, aux temporalités distinctes, aux mandats et compositions d'acteurs variables (cf. annexe IV) :

- les échelons locaux aux périmètres et à la visibilité variables (services publics de l'emploi locaux, instances de gouvernance locales mises en place par les conseils régionaux comme les comités régionaux pour l'emploi en Auvergne-Rhône-Alpes) ;
- les gouvernances par filière (contrats d'objectifs emploi-formation en Auvergne-Rhône-Alpes, contrats de branche en Hauts-de-France par exemple) ;
- les organisations et modalités de pilotage mis en place pour la mise en œuvre de France 2030 (mise en place d'un comité départemental électronique en Auvergne-Rhône-Alpes par exemple) ;
- les gouvernances des campus des métiers et des qualifications (CMQ) et des projets de l'AMI CMA qui réunissent également les acteurs de la formation et économiques de certaines filières pour construire des solutions de formation adaptées ;
- les relations bilatérales entre acteurs (conseil régional-Pôle emploi, conseil régional-éducation nationale, éducation nationale-branches, Pôle emploi–branches,…)
- le pilotage des grands projets (coordinateur du chantier de Penly en Normandie par exemple).

Ces instances sont autant de lieux de partage de diagnostics et de construction de solutions sur des périmètres et dans des formats différents. Les gouvernances mises en place pour des projets bien identifiés (AMI CMA, grands projets, comités départementaux France 2030 par exemple) sont apparues les plus opérationnelles mais elles ne favorisent pas la construction de solutions intégrées alors même que les filières industrielles ont des besoins communs et ciblent des viviers identiques. Le pilotage, pour s'assurer que la somme des dispositifs répond aux besoins en compétences des filières industrielles du territoire et de leurs sous-traitants, est difficile à mettre en place.

France Travail, réseau des acteurs de l'emploi, représente une opportunité pour participer à l'amélioration la gouvernance.

Du point de vue de la gouvernance, le projet de loi pour le plein emploi porte une rationalisation des instances autour des comités France Travail locaux, départementaux et régionaux. La gouvernance devrait être appuyée par des outils de pilotage renforcés et partagés, le réseau France Travail devant se doter d'outils communs dont un service numérique de pilotage disponible pour l'ensemble de ses membres.

Au-delà de la gouvernance, France Travail devrait permettre de mieux anticiper les besoins et d'élargir les viviers :

- l'identification proactive des besoins de recrutement en s'appuyant sur les partenaires (OPCO, chambres de commerce et d'industrie, chambres de métiers et de l'artisanat, collectivités, entreprises de travail temporaire, experts comptables, Urssaf, syndicats patronaux,…) pourrait permettre de mieux anticiper les besoins y compris des PME ;
- la mobilisation du vivier des jeunes en mission locale pour l'industrie pourrait être renforcée en généralisant les initiatives qui ont fait leurs preuves ;
- la généralisation de l'expérimentation Avenir Pro (interventions de conseillers dans les lycées professionnels) est prévue dans le cadre de France Travail ;
- le développement des immersions (PMSMP) a également été annoncé dans le cadre de France Travail, les PMSPM dans l'industrie restant à ce jour peu développées en volume.

Dans certains territoires, comme le Douaisis et le Dunkerquois, confrontés à des projets d'ampleur la disponibilité du logement peut constituer une difficulté supplémentaire avec des initiatives locales observées (convention État-sociétés d'HLM, collectivités locales, banque des territoires par exemple, à l'initiative du sous-préfet, cf. annexe IV).

Proposition n° 18 [France Travail] : Expérimenter de nouveaux outils permettant d'avoir une vision consolidée et partagée sur les besoins prospectifs en emploi au niveau des territoires

- **Déployer un programme s'inspirant du programme « MATCH » mis en œuvre pour la filière nucléaire sur des territoires expérimentaux et au-delà de la filière nucléaire afin d'avoir un outil actualisé et consolidé des besoins en compétences des grands projets des territoires ;**
- **Associer les partenaires sociaux des branches concernées ;**
- **Expérimenter la méthode en Hauts-de-France, Nouvelle-Aquitaine et Occitanie ;**
- **Homologuer des diagnostics de référence au niveau des territoires et les identifier dans les publications des Carif-Oref et dans la bibliothèque de France Compétences.**

Proposition n° 19 [Préfets, recteurs de région académique] : Proposer, avec les conseils régionaux, une gouvernance permettant d'assurer un pilotage intégré des besoins en compétences et des solutions pour les filières industrielles France 2030 sur les territoires concernés

- **Engager un état des lieux, avec le conseil régional, de la gouvernance actuelle pour s'assurer de sa capacité à répondre aux besoins en formations à court, moyen et long terme des filières industrielles de France 2030, en associant l'ensemble des acteurs ;**
- **Proposer, avec le conseil régional, une gouvernance permettant un pilotage intégré de l'effort de formation pour France 2030 ;**
- **Pour les territoires bénéficiant de grands projets industriels, lancer un diagnostic de la disponibilité en logements pour organiser la réponse avec un pilotage État-collectivités et associant tous les acteurs.**

5.1.2. La refonte de la carte des formations professionnelle ne bénéficie pas toujours à l'industrie malgré les objectifs fixés

S'agissant de la formation initiale secondaire professionnelle, la région est compétente pour élaborer la carte des formations professionnelles initiales scolaires en lien avec la région académique.

Conformément à l'article L. 214-13-1 du code de l'éducation, chaque année, les autorités académiques recensent par ordre de priorité les ouvertures et les fermetures qu'elles jugent nécessaires parmi les formations professionnelles initiales hors apprentissage dans les établissements d'enseignement du second degré. Parallèlement, la région, après concertation avec les branches professionnelles et les organisations syndicales professionnelles des employeurs et des salariés concernés, procède au même classement. Dans le cadre d'une convention annuelle signée par les autorités académiques et la région, celles-ci procèdent au classement par ordre de priorité des ouvertures et fermetures de sections de formation professionnelle initiale hors apprentissage, en fonction des moyens disponibles.

La fermeture et l'ouverture des formations sont ensuite mises en œuvre par les autorités académiques et la carte régionale des formations professionnelles est arrêtée par la région après accord de l'autorité académique. La réforme du lycée professionnel annoncée le 4 mai 2023 par le Président de la République prévoit de faire évoluer le processus annuel de révision de la carte des formations vers une approche pluriannuelle, permettant une projection sur le moyen terme des évolutions nécessaires. Les indicateurs de performance des formations, en premier lieu le taux de pression et le taux d'insertion détermineront les analyses des besoins, au travers de points réguliers infra annuels entre l'administration centrale et les rectorats. Enfin, il est prévu de confier à des conseils nationaux de la refondation (CNR) locaux , composés d'établissements, des collectivités et des branches, l'étude à l'échelon des bassins d'emploi, sous l'égide du préfet, des évolutions de la carte de formations.

Dans les faits, le processus d'élaboration de la carte est lié à quatre facteurs clés : la demande sociale qui s'exprime dans les vœux des élèves, les besoins économiques, les ressources humaines et les ressources matérielles. On observe une décorrélation entre la demande sociale, exprimée par les vœux d'orientation des familles, et les perspectives d'insertion professionnelle malgré les progrès récents sur la transparence sur les données relatives à l'insertion (InserJeunes et Insersup). L'exemple des Hauts-de-France montre que des formations industrielles ayant des taux d'emploi et de poursuite d'études supérieurs à 50 % ont de faibles taux de pression. Même lorsque des grands projets à l'image des *giga factories* sont présents, l'attractivité de formations professionnelles reste fragile.

L'évolution de la carte des formations est faible et pas nécessairement favorable à l'industrie. En 2022, dans les Hauts-de-France, 222 formations sont en entrée de cycle. En mettant à part les fermetures et ouvertures liées à des changements de libellés, trois formations ont réellement été ouvertes (CAP boulanger, mention complémentaire activités sportives pour tous, et BTS esthétique) et cinq, ont été fermées (CAP et bac professionnel coiffure, esthétique, comptabilité, pâtisserie et mention complémentaire moteurs diesel). Cela représente un taux d'évolution de 3,6 % sans lien avec l'industrie en dehors de la fermeture de la mention complémentaire moteurs diesels. Pour la région Normandie, 205 formations sont disponibles à la rentrée 2022 en entrée de cycle contre 206 à la rentrée 2021. Cette offre de formation est caractérisée par l'ouverture de quatre formations supplémentaires pour la spécialité services et la perte nette de quatre formations pour la spécialité production[91]. En Normandie, la formation la plus fermée dans la région académique à la rentrée 2023 est la plasturgie. Ces fermetures s'expliquent généralement par la demande qui s'exprime vis-à-vis des formations. **Les besoins économiques résultant d'un mouvement de réindustrialisation impliquent donc une relance des autres facteurs clés de la carte des formations.**

L'AMI CMA, dans son volet dédié à l'évolution de la carte des formations des lycées professionnels, est à ce titre une réelle opportunité en permettant d'accélérer la mobilisation des moyens humains et matériels et de clarifier les priorités économiques en s'inscrivant dans le cadre de France 2030.

Pour les Hauts-de-France, l'AMI CMA a permis l'ouverture d'une formation complémentaire d'initiative locale (FCIL) en lien avec les besoins à venir concernant une usine de batterie (Verkor) à Grande Synthe et de deux FCIL sur les mobilités douces et les métiers de techniciens connexes à l'automobile à Amiens. En Auvergne-Rhône-Alpes, des bac professionnels et BTS cybersécurité, informatique et réseaux et électronique (CIEL) ont pu être ouverts ou renforcés. Trois mentions complémentaires ont été créées pour l'industrie (production et réparation de production électronique, environnement hydrogène, cybersécurité).

[91] Les formations ouvertes pour la spécialité production ne devraient pas contribuer, à l'exception d'une seule (CAP conducteur d'installations de production), aux besoins des secteurs stratégiques définis pour France 2030.

Les formations industrielles ayant une forte attractivité et peu proposées sur le territoire sont à examiner en priorité pour un développement à la faveur de l'AMI CMA.

A titre d'illustration, pour les Hauts-de-France, parmi les formations présentes une seule fois à l'échelle régionale et menant à des secteurs industriels stratégiques, le CAP composites, plastiques chaudronnés (taux national de poursuite d'étude de 58 % et d'insertion de 32 % à un an) et le BTS biotechnologies (taux national de poursuite d'étude de 54 % et d'insertion de 50 % à un an) présentent de bons taux de pression et de remplissage. Pour la Normandie, le BTS environnement nucléaire à Dieppe qui présente un taux de pression très important[92], un taux d'emploi de 75 % à 1 an et des débouchés en hausse pourrait être davantage proposé.

Les formations présentant des effectifs en baisse malgré un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude supérieurs à 50 % en 2022 et ayant des taux de pression corrects sont également à étudier en priorité.

Ces formations peuvent être identifiées grâce à la plateforme Orion mise à la disposition des rectorats[93]. Pour les BTS les données ne sont pas encore complètement présentes dans Orion mais ils sont également concernés.

Il est également nécessaire de s'assurer *a minima* du maintien des capacités de formation industrielle initiale dans le cadre de la refonte de la carte de formation des lycées professionnels.

A titre d'illustration, à l'échelle de la région des Hauts-de-France et en utilisant la console Orion mise à la disposition des rectorats, parmi les formations en devenir favorable, seule la formation microtechnique[94] appartient au secteur industriel alors qu'à l'inverse, sur dix formations nécessitant un examen, deux relèvent de l'industrie : peinture en carrosserie et aéronautique option avions à moteurs à turbines. La stricte application de ces analyses pourrait conduire à perdre du potentiel de formation dans l'industrie. Par ailleurs, la situation de certaines formations doit être analysée de façon particulière au regard de France 2030. Certaines formations présentent des taux de pression et de remplissage faibles mais mènent pourtant vers des métiers nécessaires à la réalisation des enjeux portés par France 2030[95] et, en ce sens, des fermetures ne semblent pas souhaitables. Le rectorat pourrait engager une réflexion portant sur un redéploiement des effectifs sur des diplômes présentant des blocs de compétences en commun et plus attractifs ou sur une meilleure organisation sur le territoire sans perte de capacité.

La disponibilité d'enseignants dans les formations industrielles est aujourd'hui devenue un facteur critique (cf. partie 4.3).

---

[92] 320 candidats à la rentrée 2022 pour 15 places.

[93] Par exemple pour les Hauts-de-France le bac professionnel technicien en chaudronnerie industrielle, le bac procédés de la chimie, le BTS conception et réalisation des systèmes automatiques.

[94] Ce baccalauréat professionnel forme des techniciens en microtechniques qui fabriquent des maquettes, des prototypes ou des pièces et des sous-ensembles spéciaux, à l'unité ou en très petite série. Il les teste pour en assurer la maintenance et contribuer à l'amélioration de la qualité. Il sait identifier et évaluer les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.

[95] A titre d'illustration, dans les Hauts de France, treize formations présentent un taux de pression et de remplissage, respectivement inférieur ou égal à 0,3 ou 60% à savoir trois baccalauréats professionnels maintenance et efficacité énergétique, un bac professionnel maintenance des systèmes de production connectés, deux bac professionnels métiers de l'électricité et de ses environnements connectés, deux baccalauréats professionnels métiers du froid et des énergies renouvelables, deux baccalauréats professionnels réparation des carrosseries, deux bac professionnels technicien en réalisation de produits mécaniques, option réalisation et suivi de productions et un CAP conducteur d'installations de production. Source : Orion.

<u>Proposition n° 20</u> [DGESCO, rectorats] : S'assurer de la réelle priorisation de l'industrie dans l'évolution de la carte des formations professionnelles

- **Réinvestir les volumes de formations supprimés dans l'industrie dans d'autres formations industrielles pour stabiliser *a minima* le vivier de personnes formées ;**
- **Cibler en priorité l'ouverture pour les diplômes qui mènent le plus aux formations industrielles (cf. annexe II) et examiner en priorité les formations peu proposées sur le territoire, ayant une forte insertion et des taux de pression corrects ;**
- **Anticiper les besoins en formateurs pour permettre l'évolution de la carte de formation et définir des moyens dédiés pour mettre en place des dispositifs de formation de formateurs permettant le développement de l'offre sur des formations prioritaires ;**
- **Créer des établissements de référence pour favoriser l'attractivité, comme cela a été initié avec les CMQ ;**
- **Poursuivre le déploiement et l'amélioration de l'outil de pilotage Orion (ajout de l'apprentissage, complétude des données, ajout de possibilités d'extraction), partager l'outil avec les conseils régionaux et envisager de mettre à terme les données en *open data*.**

5.1.3. Les campus des métiers et des qualifications (CMQ) sont marqués par la faiblesse de leurs ressources pour piloter des projets d'ampleur alors même que leur gouvernance est devenue centrale sur certains territoires

Les labels campus des métiers et des qualifications (CMQ) et campus des métiers et des qualifications d'excellence (CMQe) permettent d'identifier, sur un territoire donné, un réseau d'acteurs qui interviennent pour développer une large gamme de formations professionnelles, technologiques et générales, relevant de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur, ainsi que de la formation initiale ou continue, qui sont centrées sur des filières spécifiques et sur un secteur d'activité correspondant à un enjeu économique national ou régional.

Les CMQ recoupent des situations très différentes. Le suivi et la mise en œuvre des actions des campus sont placés sous la responsabilité d'un directeur opérationnel du campus. Le campus est en son sein piloté par un conseil de perfectionnement qui définit les orientations stratégiques et valide le plan d'action au regard des objectifs assignés au campus. L'assemblée générale du campus est présidée par le directeur du campus et est composée de l'ensemble des acteurs et partenaires du CMQ. La vitalité du CMQ est directement dépendante du directeur opérationnel et de l'implication des partenaires dans la gouvernance. Certains CMQ n'ont pas encore trouvé de dynamique concrète. D'autres, au contraire, sont devenus des lieux de partage des besoins et de montage d'actions de premier plan, dotés de moyens importants par l'AMI CMA. La région Hauts-de-France accueille quatre campus des métiers et des qualifications, dont deux d'excellence, dédiés au secteur industriel. Ces CMQ sont tous engagés dans un projet porté par l'AMI CMA. De son côté, la région Auvergne-Rhône-Alpes dispose de 14 CMQ dédiés au secteur industriel, dont 7 CMQ d'excellence. S'agissant de la Normandie, la région dispose de trois CMQ industriels dont le campus d'excellence international normand des énergies (CEINE) qui est engagé dans deux AMI CMA majeurs.

Les CMQ pourraient davantage jouer un rôle de première ligne pour proposer des adaptations souples et rapides de l'offre de formation pour répondre aux besoins du bassin d'emploi, en formation continue comme en formation initiale (par exemple avec des colorations).

Il existe une coordination thématique des CMQ *via* les réseaux nationaux thématiques et les filières, mais peu de coordination sur un même territoire alors qu'une partie des

viviers sont communs entre filières. **Les moyens opérationnels des CMQ sont adaptés à l'animation d'un réseau d'acteurs mais pas pour porter des actions d'ampleur.** L'action des CMQ repose en effet sur 1 ETP de directeur opérationnel et sur les moyens opérationnels du lycée porteur (par exemple pour le suivi administratif et financier des projets). Le niveau de représentation de l'État et de la région académique peut s'avérer faible au regard des enjeux, de l'ampleur des moyens mobilisés et des acteurs présents dans la gouvernance, en particulier les grandes entreprises. C'est le cas par exemple du campus CEINE pour la filière nucléaire en Normandie qui comprend EDF dans sa gouvernance. Ce campus est également l'unique porteur au niveau régional du plan d'action de l'université des métiers du nucléaire (UMN) en matière de formation nucléaire.

Proposition n° 21 [Préfets, DREETS, rectorats] : Faire évoluer la gouvernance des CMQ et assurer dans le temps leur animation au niveau territorial et par filières

- **Améliorer le niveau de représentation de l'État (services déconcentrés et rectorat) au sein de la gouvernance dans les CMQ à forts enjeux, par exemple en envisageant la mise en place de groupements d'intérêt public ;**
- **Renforcer l'animation territoriale des CMQ impliqués dans des projets d'ampleur pour le secteur industriel ;**
- **Développer le rôle de formateur des formateurs des CMQ en lien avec les enjeux portés par France 2030.**

5.2. Le suivi de la mise en œuvre des projets de l'AMI CMA doit être renforcé

Les capacités de suivi des projets de l'AMI CMA restent faibles au regard des enjeux, du nombre important de projets et de leur diversité.

L'analyse d'un échantillon de six projets (cf. annexe VIII) illustre la dynamique partenariale inédite des projets de l'AMI CMA qui réunissent parfois plus de 40 partenaires, publics et privés. Les projets analysés sont aussi emblématiques de la très grande hétérogénéité des projets financés par l'AMI CMA en termes de structuration, de contenu et de risques. Ces projets indiquent une faible prise en compte à ce jour des enjeux de mutualisation des contenus pédagogiques créés à la faveur de l'AMI, entre projets et avec le système de formation initiale et continue. La pérennisation des formations n'est pas du tout acquise ni explicitée par les projets, en particulier dans l'enseignement supérieur qui est le principal bénéficiaire.

Le suivi de la mise en œuvre des projets repose sur :

- un chef de file du projet, qui est le signataire de la convention et a d'autres fonctions dans son entreprise ou établissement ;
- un porteur de projet opérationnel, qui peut être recruté après le versement de la première tranche de subvention ;
- les équipes de suivi des porteurs de projet à l'ANR (2,8 ETP) et à la CDC (4,7 ETP)[96].

Les coordinateurs de stratégie France 2030 sont associés à l'instruction des projets de leur périmètre et à la phase de contractualisation mais pas toujours à leur suivi.

Les données de pilotage de l'AMI CMA ne sont que peu opérantes à ce jour. L'estimation des besoins en formation manque de robustesse et l'estimation du point de départ en nombre de formés est très approximative. Les indicateurs de pilotage des projets sont encore en cours de stabilisation, notamment pour mesurer le nombre de formations créées ou adaptées grâce

[96] Ces ETP sont les ETP de chargés de projet et ne prennent pas en compte la mobilisation des équipes transverses des opérateurs pour la contractualisation des projets, la gestion administrative ou encore la gestion transverse de l'AMI (SI et communication). Pour la CDC, les directions régionales peuvent contribuer au suivi des projets en lien avec l'équipe nationale.

à l'AMI CMA et le nombre de formés associé. Une coopération avec le Céreq a été initiée pour suivre le nombre d'apprenants mais il n'existe pas à ce jour de réelle démarche évaluative pour les projets de l'AMI. Les indicateurs se concentrent sur le nombre de formés alors même que l'AMI CMA ne vise pas le financement de places de formation. Enfin, les modalités de contrôle des indicateurs des projets et des rapports financiers sont encore peu étoffées.

Ainsi l'AMI CMA nourrit une dynamique partenariale nouvelle et permet d'accélérer la réorientation de l'offre de formation en particulier des universités mais les projets présentent des risques d'exécution importants qui nécessitent d'améliorer leur suivi et leur évaluation dans la durée.

<u>Proposition n° 22</u> [SGPI, ANR, CDC] : Poursuivre l'amélioration du processus de sélection de l'AMI CMA, renforcer le suivi des projets sélectionnés et la démarche de contrôle et d'évaluation

- **Mieux associer les entreprises et leurs représentants à la sélection des projets par un :**
  - **avis systématique consultatif des OPCO et des filières (UMN, plateforme automobile par exemple) sur les projets ;**
  - **élargissement du jury à davantage d'entreprises avec des règles de déport ;**
- **Organiser la mutualisation et la diffusion des contenus pédagogiques :**
  - **avec l'inscription de tous les nouveaux diplômes créés aux RNCP dans le cadre de la procédure accélérée ;**
  - **pour les colorations, avec le dépôt auprès de France Compétences des blocs de compétences dans le RS ;**
  - **avec une obligation de diffusion des outils numériques sur une plateforme dédiée ;**
  - **grâce à une revue annuelle par l'IGÉSR des livrables des projets pour refondre au fil de l'eau les diplômes en intégrant les compétences associées aux métiers d'avenir ;**
- **Mettre en place un système de contrôle des dépenses sur place et sur pièce ainsi que de la réalité des engagements de formation ;**
- **Renforcer la coordination inter projets sur les territoires (services de l'État) ;**
- **Renforcer la coordination nationale des projets sur une même thématique ;**
- **Prévoir une deuxième étape de contractualisation sur la pérennisation et la mutualisation des dispositifs avant le dernier versement ;**
- **Reprendre la marque de la campagne de l'Opco 2i « Avec l'industrie » pour les actions visant à renforcer l'attractivité ;**
- **Organiser une démarche évaluative, avec un comité d'évaluation formel associant le Céreq.**

5.3. La gouvernance et l'organisation administrative pourraient être renforcées au niveau national pour mieux prendre en compte les enjeux de développement des compétences dans l'industrie

La prise en compte des enjeux sectoriels et notamment ceux de l'industrie est faible dans le pilotage des politiques de formation initiale et continue au niveau national.

La direction générale des entreprises (DGE) a une organisation sectorielle au sein des services et sous-directions et à l'échelon des directeurs de projets. Des problématiques transverses sont identifiées (innovation, développement des entreprises, droit et réglementation, décarbonation, aides aux entreprises) et portées au sein des sous-directions. Les sujets emploi

et formation professionnelle n'en font pas partie même si la prise en compte de ces sujets se renforce à la DGE au sein de plusieurs équipes. La DGE reste peu associée aux décisions structurantes prises sur les dispositifs de formation initiale et continue et sur l'orientation et l'information sur les métiers, ce qui ne permet pas de favoriser la prise en compte des enjeux spécifiques à l'industrie.

La dimension sectorielle de l'administration en charge de l'emploi et de la formation professionnelle et de Pôle emploi s'est renforcée. Pôle emploi a identifié des directeurs régionaux chefs de file pour des secteurs industriels majeurs comme le nucléaire et a étendu le plan sur les métiers en tension à l'industrie. La délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP) porte une dimension sectorielle dans la sous-direction mutations économiques et sécurisation de l'emploi et avec la mobilisation des outils que sont les engagements de l'emploi et des compétences. Pour autant, les politiques de formation restent gérées par dispositif et non dans une approche sectorielle.

La direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) développe une approche sectorielle pour la découverte des métiers mais c'est une évolution récente et qui reste encore trop éloignée des priorités industrielles.

Des nouvelles coopérations entre les directions concernées (DGE, DGESCO, DGESIP, DGEFP) se développent mais dépendent d'une impulsion de haut niveau.

Le conseil national de l'industrie s'est structuré sur les sujets d'attractivité des métiers, avec la mise en place d'une commission compétences et attractivité. Cette instance reste un lieu de partage d'information et de soutien à des initiatives et n'a pas vocation à assurer un pilotage d'ensemble de la politique de formation pour l'industrie.

Lancée en juin 2022, la commission compétences et attractivité des métiers de l'industrie a pour objectif, au sein du conseil national de l'industrie, de promouvoir les métiers du secteur de l'industrie. Cette instance doit permettre de favoriser le partage d'information et d'identifier des actions, d'intérêt commun à l'ensemble des filières industrielles. Cette commission est co-présidée par un représentant des comités stratégiques de filière et une représentante des organisations syndicales. Son animation est assurée conjointement par la DGE et la DGEFP.

<u>Proposition n° 23 [Interministériel]</u> : Donner un mandat à durée limitée à une personnalité qualifiée chargée de s'assurer de la prise en compte cohérente des enjeux industriels nationaux et régionaux dans les dispositifs emplois et formation et leur évolution

À Paris, le 20 novembre 2023

Les membres de la mission,

L'inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche,

Federico Berera

L'inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche,

Jean Delpech de Saint Guilhem

L'inspecteur général des affaires sociales,

Laurent Vilboeuf

L'inspectrice des finances,

Aude Costa de Beauregard

L'inspectrice des finances,

Lucile Waquet-Airy

Sous la supervision de l'inspecteur général des finances,

Pierre Hanotaux

ANNEXES

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE I : ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION DES BESOINS EN EMPLOI ET FORMATION

ANNEXE II : PANORAMA DES DISPOSITIFS DE FORMATION PROFESSIONNELLE DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE

ANNEXE III : ÉVALUATION DES BESOINS EN RECRUTEMENT ET DU VOLUME DE FORMÉS POUR LES MÉTIERS INDUSTRIELS AVEC L'OUTIL OCTOPILOT

ANNEXE IV : MOBILISATION DU SERVICE PUBLIC DE L'EMPLOI ET DES OPÉRATEURS DE L'INTERMÉDIATION POUR DIVERSIFIER LES VIVIERS DE RECRUTEMENT DES ENTREPRISES INDUSTRIELLES

ANNEXE V : GOUVERNANCE TERRITORIALE DE LA POLITIQUE DE FORMATION PROFESSIONNELLE EN FAVEUR DE L'INDUSTRIE

ANNEXE VI : LES ENTREPRISES INDUSTRIELLES, LIEUX MAJEURS POUR L'ACQUISITION ET L'ÉVOLUTION DES COMPÉTENCES

ANNEXE VII : FÉMINISATION DES MÉTIERS ET DES COMPÉTENCES DE L'INDUSTRIE

ANNEXE VIII : CONTRIBUTION DE L'APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT COMPÉTENCES ET MÉTIERS D'AVENIR AU DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES INDUSTRIELLES

ANNEXE IX : ATTRACTIVITÉ DE L'INDUSTRIE

ANNEXE X : LISTE DES PERSONNES RENCONTRÉES

ANNEXE XI : LETTRE DE MISSION

ANNEXE I

Éléments d'évaluation des besoins en emploi et formation

SOMMAIRE

1. 281 580 PROJETS DE RECRUTEMENT SONT ANTICIPÉS DANS L'INDUSTRIE POUR 2023, NIVEAU LE PLUS HAUT DEPUIS 2014 ET 51 765 POSTES SONT VACANTS 1

1.1. 281 580 projets de recrutement sont anticipés dans l'industrie pour 2023, niveau le plus haut depuis 2014 et les difficultés de recrutement exprimées sont supérieures à la moyenne 1

1.2. Le premier trimestre 2023 confirme l'augmentation de l'emploi salarié dans l'industrie, avec une légère baisse du volume et du taux d'emplois vacants 4

2. LES BESOINS PROSPECTIFS EN EMPLOI RESTENT INCERTAINS, MALGRÉ LA MULTIPLICATION DES DIAGNOSTICS 5

2.1. La prospective réalisée par France Stratégie est le seul exercice de référence et montre une dynamique limitée de créations nettes d'emploi pour les métiers industriels mais des besoins importants liés au remplacement des départs et des déséquilibres en hausse 5

2.1.1. « Les métiers en 2030 » est le seul exercice de prospective qui donne des projections d'emploi cohérentes pour l'ensemble des secteurs 5

2.1.2. D'après cette étude les créations d'emplois seront modestes (1,4 % à horizon 2030) mais les déséquilibres vont continuer à se creuser pour les métiers industriels 6

2.1.3. Si la répartition entre secteurs industriels des résultats de PMQ est à prendre avec précaution, la projection est déjà favorable à l'industrie et représente un cadrage pertinent des besoins en emplois 11

2.1.4. L'impact des politiques de transition vers la neutralité carbone reste incertain 14

2.1.5. Les résultats de l'étude sur les métiers en 2030 sont largement diffusés et utilisés 15

2.1.6. Les données InserJeunes indiquent un nombre de débutants dans le métier inférieur à ce qui était attendu dans PMQ et conduisent à anticiper un renforcement des déséquilibres 16

2.2. L'analyse des études relatives aux filières France 2030 montre que les chiffrages des besoins en emploi sont impossibles à réconcilier entre eux pour s'assurer de la cohérence globale des projections 18

2.2.1. La mission a analysé 21 diagnostics sur les filières France 2030 étudiées 18

2.2.2. Les méthodes d'estimation des emplois actuels et futurs sont peu détaillées et les résultats impossibles à réconciliés entre eux 23

3. LES ÉTUDES PROSPECTIVES NE CHIFFRENT PAS LE BESOIN EN FORMATION MAIS RÉALISENT UNE ANALYSE QUALITATIVE DE L'OFFRE ACTUELLE DE FORMATION 27

1. 281 580 projets de recrutement sont anticipés dans l'industrie pour 2023, niveau le plus haut depuis 2014 et 51 765 postes sont vacants

1.1. 281 580 projets de recrutement sont anticipés dans l'industrie pour 2023, niveau le plus haut depuis 2014 et les difficultés de recrutement exprimées sont supérieures à la moyenne

L'enquête besoins en main-d'œuvre (BMO) est une initiative de Pôle emploi, réalisée avec le concours du Crédoc, afin de connaître les besoins en recrutement par secteur d'activité et par bassin d'emploi. L'enquête BMO 2023 a été réalisée entre octobre et décembre 2022 dans les 13 régions métropolitaines et 5 départements d'outre-mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion, Mayotte).

Les établissements interrogés sont les établissements relevant du secteur privé, l'ensemble des établissements de 0 salarié ayant émis une déclaration unique d'embauche (DUE) au cours des 12 derniers mois, les établissements du secteur agricole, les établissements du secteur public relevant des collectivités territoriales et des établissements publics administratifs. Sur les 2,4 millions établissements entrant dans le champ de l'enquête, près de 424 000 réponses ont été collectées et exploitées pour la France entière pour 2023.

Le nombre de projets de recrutement dans le secteur de l'industrie est en hausse de 25 % depuis 2021 et atteint le niveau le plus haut depuis 2014 (281 580 projets de recrutement (cf. graphique 1).

Graphique 1 : Évolution entre 2014 et 2023 du nombre de projets de recrutement et du nombre de projets de recrutement difficiles non saisonniers dans le secteur de l'industrie

Source : Pôle emploi, enquête besoins en main d'œuvre entre 2014 et 2023.

63 % des projets de recrutement sont jugés difficiles, la moyenne pour l'ensemble des secteurs et métiers étant de 61 %. Les difficultés de recrutement varient d'une région à l'autre. Les plus fortes difficultés de recrutement exprimées concernent les régions Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Bretagne, Centre-Val de Loire et Normandie (cf. tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de projets de recrutement en 2023 dans le secteur de l'industrie par région

Région	Projets de recrutement	Difficultés à recruter	Emplois saisonniers
Auvergne-Rhône-Alpes	39 570	65 %	13 %
Nouvelle-Aquitaine	29 590	74 %	15 %
Île-de-France	28 850	55 %	5 %
Pays de la Loire	27 430	74 %	16 %
Grand Est	23 180	55 %	23 %
Hauts-de-France	22 600	49 %	20 %
Occitanie	21 140	55 %	27 %
Bretagne	19 650	71 %	18 %
Normandie	18 710	70 %	11 %
Bourgogne-Franche-Comté	14 890	58 %	15 %
Provence-Alpes-Côte d'Azur	14 860	62 %	22 %
Centre-Val de Loire	13 940	71 %	9 %
La Réunion	2 330	52 %	22 %
Guadeloupe	1 450	57 %	19 %
Corse	1 310	66 %	43 %
Martinique	1 140	68 %	26 %
Guyane	660	56 %	12 %
Mayotte	320	69 %	19 %
Total	**281 580**	**63 %**	**16 %**

Source : Pôle emploi, besoins en main d'œuvre 2023.

Entre 2014 et 2022, la part des projets de recrutement difficiles non saisonniers a varié entre 30 % (2015) et 64 % (2021).

Les métiers du secteur de l'industrie totalisant le plus de projets de recrutement en volume, de recrutements difficiles en volume et la part la plus élevée de projets difficiles sont présentés dans le tableau 2, le tableau 3 et le tableau 4. **Le métier de techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement** est le seul métier faisant partie à la fois des métiers totalisant le plus de projets de recrutement en volume, de recrutements difficiles en volume et la part la plus élevée de projets difficiles.

Tableau 2 : Métiers du secteur de l'industrie totalisant le plus de projets de recrutement en volume

Métiers	Projets de recrutement	Difficiles (en volume)	Difficile (en %)	Saisonniers (en %)
Ouvriers non qualifiés des industries agro-alimentaires	25 841	16 894	65	41
Vendeurs en produits alimentaires	12 190	7 536	62	24
Ouvriers non qualifiés de l'emballage et manutentionnaires	12 186	5 760	47	35
Boulangers, pâtissiers	11 890	7 749	65	10
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	11 593	9 110	79	6

Source : Pôle emploi, besoins en main d'œuvre 2023.

Tableau 3 : Métiers du secteur de l'industrie totalisant le plus de projets de recrutement difficiles en volume

Métiers	Projets de recrutement	Difficiles en volume	Difficile (en %)	Saisonniers (en %)
Ouvriers non qualifiés des industries agro-alimentaires	25 841	16 894	65	41
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	11 593	9 110	79	6
Boulangers, pâtissiers	11 890	7 749	65	10
Vendeurs en produits alimentaires	12 190	7 536	62	24
Ouvriers non qualifiés de l'emballage et manutentionnaires	12 186	5 760	47	35

Source : Pôle emploi, besoins en main d'œuvre 2023.

Tableau 4 : Métiers du secteur de l'industrie totalisant la part la plus élevée de projets difficiles

Métiers	Projets de recrutement	Difficiles en volume	Difficile (en %)	Saisonniers (en %)
Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	5 277	4 495	85	5
Chaudronniers, tôliers, traceurs, serruriers, métalliers, forgerons	5 381	4 470	83	5
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance et de l'environnement	11 593	9 110	79	6
Ouvriers qualifiés de la maintenance en mécanique	5 226	4 077	78	8
Soudeurs	6 129	4 700	77	8

Source : Pôle emploi, besoins en main d'œuvre 2023.

Le taux de tension global pour les métiers industriels est supérieur à la moyenne. Tous les métiers industriels sont classés par la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) et Pôle Emploi selon un indice de tension de 4 (tension forte) ou 5 (tension très forte). Les trois métiers ayant le taux de tension sur le marché du travail le plus élevé en 2021 sont des métiers industriels (techniciens en mécanique et travail des métaux, dessinateurs en électricité et en électronique et régleurs).

Pour autant, l'industrie n'est pas le seul secteur dont les métiers connaissent une tension supérieure à la moyenne. Le niveau et les facteurs de tension sont présentés dans le graphique 2 pour l'industrie, le bâtiment et les travaux publics (BTP), l'informatique et les aides-soignants. Le niveau de tension dans l'industrie est supérieur à celui observé pour le recrutement d'aides- mais reste inférieur à celui du BTP et de l'informatique.

Les causes de tension sont également spécifiques dans l'industrie. La DARES identifie six causes de tension:

- l'intensité d'embauches : plus les employeurs recrutent, plus ce processus joue sur les tensions ;
- les conditions de travail : plus elles sont contraignantes plus les employeurs éprouvent des difficultés à attirer des candidats ;
- non durabilité de l'emploi : le type d'emploi proposé peut avoir une incidence sur son attractivité et donc sur l'apparition de tension ;
- main d'œuvre disponible : une main-d'œuvre disponible, au sens des demandeurs d'emploi de catégorie A, trop réduite contribue à accroître les tensions ;
- le lien entre la spécialité de formation et le métier : un décalage entre les compétences requises par les employeurs et celles dont disposent les personnes en recherche d'emploi peut être l'une des causes des tensions ;

- le *mismatch* géographique : l'indicateur de *mismatch* géographique vise à rendre compte de la dimension spatiale des tensions sur le marché du travail.

Pour les métiers industriels, la première cause de tension est le manque de main d'œuvre disponible.

Graphique 2 : Niveaux et facteurs de tensions dans certains métiers en 2021

Source : Pôle emploi, DARES, métiers en tension, 2021.

1.2. Le premier trimestre 2023 confirme l'augmentation de l'emploi salarié dans l'industrie, avec une légère baisse du volume et du taux d'emplois vacants

Au premier trimestre 2023, l'emploi salarié industriel (hors intérim) a augmenté de 0,3 % (+8 200) après avoir augmenté de 8 900 emplois au quatrième trimestre 2022. L'emploi salarié dans l'industrie atteint 3,25 M€ et dépasse ainsi de 1,2 % celui du premier trimestre 2022 et de 1,8 % celui de fin 2019[1].

Au total, 350 800 emplois sont vacants au 1er trimestre 2023 dont 51 765 pour l'industrie, soit une baisse de 6 % par rapport au trimestre précédent. Le repli est plus marqué dans l'industrie et la construction (respectivement – 15 % et – 12 %) que dans les secteurs tertiaires marchand et non marchand (- 3 % et – 5 % respectivement)[2]. Par rapport à la situation prévalant avant la crise sanitaire, le nombre d'emplois vacants reste en forte hausse (+ 67 % par rapport au 4e trimestre 2019) et dans tous les grands secteurs : + 88 % dans le tertiaire non marchand, + 69 % dans l'industrie, + 61 % dans la construction et dans le tertiaire marchand.

[1] Source : Emploi salarié au premier trimestre 2023, INSEE, 8 juin 2023.

[2] Source : enquête activité et conditions d'emploi de la main d'œuvre (ACEMO), données trimestrielles, DARES.

Au 1er trimestre 2023, dans les entreprises de 10 salariés ou plus, le taux d'emplois vacants s'élève à 2,3 %, en baisse de 0,2 point par rapport au 4e trimestre 2022 et de 0,1 point sur un an. Le taux d'emplois vacants recule de 0,3 point dans l'industrie et la construction, de 0,2 point dans le tertiaire non marchand et de 0,1 point dans le tertiaire marchand.

Au 1er trimestre 2023, 52 % des emplois déclarés vacants correspondent à des emplois inoccupés, en hausse de 3 points par rapport au trimestre précédent, 27 % à des emplois nouvellement créés (+ 1 point) et 19 % à des emplois encore occupés et sur le point de se libérer (- 3 points).

2. Les besoins prospectifs en emploi restent incertains, malgré la multiplication des diagnostics

2.1. La prospective réalisée par France Stratégie est le seul exercice de référence et montre une dynamique limitée de créations nettes d'emploi pour les métiers industriels mais des besoins importants liés au remplacement des départs et des déséquilibres en hausse

2.1.1. « Les métiers en 2030 » est le seul exercice de prospective qui donne des projections d'emploi cohérentes pour l'ensemble des secteurs

France Stratégie et la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) réalisent des exercices de prospective sur les métiers et les qualifications (PMQ), dont le quatrième, « Les métiers en 2030 », a été publié en 2022. Cet exercice de prospective dresse un panorama chiffré des perspectives des métiers à l'horizon 2030. Pour un métier donné, les postes à pourvoir (ou besoins de recrutement) des employeurs d'ici 2030 résultent à la fois des emplois créés ou détruits et des postes laissés vacants par les départs en fin de carrière. Une partie de ces besoins de recrutement sera comblée par des jeunes sortis de formation initiale et débutant dans ce métier dont le volume est également estimé. La confrontation entre le nombre de postes à pourvoir et celui des jeunes débutants peut mettre en évidence des déséquilibres potentiels dans certains métiers.

Les créations ou destructions nettes d'emplois par secteurs d'activité sont issues d'un modèle macroéconomique, le modèle NEMESIS [3]. Les créations ou destructions nettes d'emplois par métiers sont estimées à partir de la destruction ou la création d'emplois au niveau sectoriel et de la déformation tendancielle de la part des différents métiers dans chaque secteur.

La projection des départs en fin de carrière est réalisée par l'institut national de la statistique et des études économiques (INSEE), à partir d'un modèle qui vise à simuler les âges de départ des personnes actuellement en emploi.

Le poids des départs en fin de carrière dans l'estimation des besoins de recrutement rend l'exercice relativement robuste. **Ainsi, les remplacements de départs en fin de carrière représentent 96 % des besoins en recrutement estimés par PMQ pour les métiers industriels (cf. tableau 5).**

Les jeunes débutant dans l'emploi sont estimés en lien avec l'éducation nationale (direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance) à partir de quatre données :

- la projection de population pour la période 2019-2030 issue des projections démographiques de l'INSEE ;

[3] Le modèle NEMESIS est un modèle macro économétrique dynamique qui couvre la France et les autres pays de l'Union Européenne. Ce modèle est développé par SEURECO (Société européenne d'économie), société créée en 2012 par une équipe commune à l'université de Paris-I et l'École Centrale.

- le taux de sortants du système éducatif par âge calculé à partir des dernières enquêtes emploi de l'INSEE disponibles (soit les enquêtes 2015, 2016 et 2017 sur les sortants en 2014, 2015 et 2016). Le nombre de sortants du système éducatif augmenterait de moins de 1 % par an entre 2021 et 2030 passant de 711 355 en 2021 à 745 619 en 2030 ;
- l'évolution projetée de la structure des sortants du système éducatif par grands niveaux de diplôme [4] d'ici 2030. La structure par niveau de diplôme des sortants de la période 2014-2016 est modifiée à l'horizon de prévision (augmentation de la proportion de diplômés de niveau master et doctorat jusqu'en 2020, baisse de la proportion des niveaux brevet et sans diplôme jusqu'en 2024). La répartition par niveau diplôme est stable à partir de 2024 dans l'hypothèse retenue ;
- la répartition pour un niveau de diplôme donné des jeunes sortants par métiers, estimée à partir des enquêtes générations du centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq). L'hypothèse est que l'orientation des jeunes sortants de formation initiale vers les métiers ne change pas par rapport à ce qui est observé dans les dernières enquêtes disponibles (enquêtes générations de 2013 et 2016).

Les données sont restituées pour 37 secteurs d'activité, 83 familles de métiers et 13 régions. PMQ permet donc de détailler les résultats par métiers et territoires tout en assurant la cohérence globale des résultats sectoriels, contrairement aux exercices prospectifs menés par les branches ou les filières (cf. partie 2.2). Les créations d'emplois par secteurs issues du modèle NEMESIS garantissent une cohérence globale au regard de la croissance de l'activité et de la productivité. Les projections reposent en effet sur deux hypothèses principales (la tendance de productivité d'une part et le niveau et la vitesse de convergence vers le taux de chômage structurel de l'économie d'autre part) dont le niveau retenu est cohérent avec les autres exercices de modélisation macroéconomique. Ainsi, les scénarios macroéconomiques retenus pour PMQ reposent sur l'hypothèse d'une hausse du taux de croissance de la productivité du travail qui converge autour de 1,1 % par an et se situe dans la fourchette des quatre hypothèses de tendance de productivité de long terme retenues par le conseil d'orientation des retraites (COR)[5]. L'estimation du nombre de jeunes débutants sur le marché du travail par métiers et des départs à remplacer dans chaque métier est cohérente avec les projections démographiques de l'INSEE.

2.1.2. D'après cette étude les créations d'emplois seront modestes (1,4 % à horizon 2030) mais les déséquilibres vont continuer à se creuser pour les métiers industriels

1 million d'emplois industriels seraient à pourvoir entre 2019 et 2030, dont 45 000 pour des créations nettes d'emploi (soit 1,4 % des effectifs 2019) et 966 000 pour des remplacements de départ en fin de carrière. Le flux de jeunes débutants dans les métiers industriels est estimé à 870 000, soit un déséquilibre potentiel de 141 000 emplois en dix ans (cf. tableau 5).

[4] Onze niveaux de diplôme sont pris en compte : cinq niveaux pour les études supérieures (master et doctorat, écoles supérieures, licence, DUT et BTS, formations paramédicales), quatre niveaux pour le second degré (bac général, bac technologique, bac professionnel, CAP et BEP), le niveau brevet et les personnes sans diplôme.

[5] Le COR retient quatre hypothèses de tendances de productivité de long terme à 2032: 0,7 %, 1,0 %, 1,3 % et 1,6 %.

Tableau 5 : Évolution de l'emploi, des départs en fin de carrière, des besoins de recrutements et des jeunes débutants par famille professionnelle (FAP) pour les métiers de l'industrie sur la période 2019-2030 (en milliers)

Code FAP	Libellé FAP	Emploi en 2019	Créations nettes d'emploi (1)	Départs en fin de carrière (2)	Besoins de recrutement (1+2)	Jeunes débutants (3)	Déséquilibre partiel (1+2-3)	Mobilités professionnelles observées 2010-2015	Déséquilibre
C0Z	Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	29	-2	6	4	9	-5	12	7
C1Z	Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	48	-7	18	11	17	-7	0	-7
C2Z	Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique	125	4	29	33	31	1	36	37
D0A	Ouvriers non qualifiés de la mécanique ou travaillant par enlèvement ou formage de métal	208	5	53	59	56	2	44	46
D1Z	Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	105	-12	40	28	19	9	-3	5
D2Z	Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal	146	-7	50	43	29	14	13	28
D4Z	Ouvriers qualifiés de la mécanique	122	-22	44	22	26	-4	21	17
D6Z	Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques	269	13	87	100	41	58	-6	52
E0Z	Ouvriers non qualifiés des industries de *process*	191	-15	57	42	50	-8	67	59
E1Z	Ouvriers qualifiés des industries de *process*	305	-7	100	93	78	15	15	31
E2Z	Techniciens et agents de maîtrise des industries de *process*	221	4	72	76	55	21	-9	12
F0A	Ouvriers du textile et du cuir	86	4	31	35	16	19	17	35
F2A	Ouvriers du travail du bois et de l'ameublement	105	-5	33	27	20	7	33	40
F4Z	Ouvriers des industries graphiques	50	-6	24	19	12	7	4	10

Annexe I

Code FAP	Libellé FAP	Emploi en 2019	Créations nettes d'emploi (1)	Départs en fin de carrière (2)	Besoins de recrutement (1+2)	Jeunes débutants (3)	Déséquilibre partiel (1+2-3)	Mobilités professionnelles observées 2010-2015	Déséquilibre
F5Z	Techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques	28	-2	11	9	7	2	6	8
G0A	Ouvriers qualifiés de la maintenance	204	-9	70	61	49	12	19	31
G0B	Ouvriers qualifiés de la réparation automobile	180	-15	45	30	51	-20	-14	-35
G1Z	Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance	490	48	113	161	162	0	-55	-56
H0Z	Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	314	75	85	160	141	19	-85	-66
Total métiers de l'industrie		**3 225**	**45**	**966**	**1 011**	**870**	**141**	**113**	**254**

Source : Les métiers en 2030, France Stratégie, 2022.

Parmi les 15 métiers en plus forte expansion entre 2019 et 2030 et parmi ceux ayant le plus de postes à pourvoir figurent deux métiers industriels : les ingénieurs et cadres techniques de l'industrie et les techniciens et agents de maîtrise de la maintenance. Parmi les 15 métiers où les déséquilibres potentiels sont les plus importants (positifs) en valeur absolue dans le scénario de référence entre 2019 et 2030 se trouve un seul métier industriel : les techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques. Cette famille professionnelle a actuellement un indice de tension de 5, tension qui devrait donc s'aggraver au cours des prochaines années.

Comme le montre le graphique 3, les créations d'emplois projetées se concentrent sur les niveaux techniciens, ingénieurs et cadres, les métiers de niveau ouvrier et ouvrier qualifié perdant des emplois à horizon 2030. Les métiers de niveau ouvrier et ouvrier qualifié connaîtront néanmoins les plus forts besoins de remplacement des départs en fin de carrière, partiellement compensés par les jeunes débutants dans l'emploi. **Au total, le déséquilibre le plus fort en volume et rapporté aux effectifs 2019 concerne le niveau technicien.**

Graphique 3 : Évolution de l'emploi, des départs en fin de carrière et des jeunes débutants pour les niveaux ouvrier, technicien, ingénieurs et cadres pour les familles professionnelles (FAP) de l'industrie sur la période 2019-2030 (en milliers)

Source : Les métiers en 2030, France Stratégie, 2022.

Les perspectives régionales sont contrastées. Les créations d'emploi sur les métiers industriels seraient concentrées sur cinq régions : Occitanie, Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Bretagne et Auvergne-Rhône-Alpes (86 % des créations). Les régions ayant les plus fortes destructions nettes anticipées sont les régions Grand Est et Hauts-de-France. Ces destructions concernent les niveaux ouvriers et ouvriers qualifiées, les métiers d'ingénieurs, cadres et techniciens étant créateurs d'emploi dans ces régions. **Seule l'Ile de France présente un déséquilibre potentiellement négatif à horizon 2030 pour les métiers industriels** (les débutants sur les métiers industriels permettraient de couvrir plus que les départs en fin de carrière et les mobilités géographiques sortantes de la région). **Les cinq régions ayant le plus fort déséquilibre potentiel en volume à 2030 sont les suivantes : Pays de la Loire, Nouvelle-Aquitaine, Occitanie, Auvergne-Rhône-Alpes et Bretagne (cf. tableau 6).**

Tableau 6 : Évolution de l'emploi, des départs en fin de carrière, des besoins de recrutements et des jeunes débutants par régions pour les métiers de l'industrie sur la période 2019-2030 (en milliers)

Régions	Effectifs 2019	Créations et destructions nettes	Départs en fin de carrière	Jeunes débutants	Solde de mobilités inter-régions	Déséquilibre
Auvergne-Rhône-Alpes	465	11	141	-126	-3	24
Bourgogne-Franche-Comté	170	-6	56	-42	0	7
Bretagne	170	11	50	-42	-2	17
Centre-Val de Loire	148	0	48	-38	-1	10
Corse	10	1	3	-2	0	1
Grand Est	308	-17	102	-82	2	5
Hauts-de-France	297	-15	95	-78	0	1
Île-de-France	482	-2	136	-162	13	-14
Normandie	198	-6	63	-50	0	7
Nouvelle-Aquitaine	284	16	84	-70	-4	27
Occitanie	247	24	68	-68	-2	22
Pays de la Loire	245	22	69	-61	-2	28
Provence-Alpes-Côte d'Azur	183	5	52	-49	-1	7

Source : Les métiers en 2030, France Stratégie, 2022.

2.1.3. Si la répartition entre secteurs industriels des résultats de PMQ est à prendre avec précaution, la projection est déjà favorable à l'industrie et représente un cadrage pertinent des besoins en emplois

Un travail de concertation avec les branches a été effectué dans la conception de PMQ mais est resté limité.

La gouvernance de l'élaboration de l'étude PMQ repose sur un comité d'orientation. Le comité d'orientation de l'étude sur les métiers en 2030 a été piloté par M. Jean-Christophe Sciberras, directeur général de NewBridges, président du réseau emplois compétences (REC). Il comprenait des représentants des partenaires sociaux (CFTC, CFDT, CFE-CGC, CGT, CGT-FO, FSU, UNSA, CPME, MEDEF, U2P). Les branches professionnelles étaient représentées par trois opérateurs de compétences (OPCO) : Constructys, Opcommerce et Opco 2i. Les projections d'emploi ont également fait l'objet d'un processus de concertation. Au total, 16 acteurs représentants différentes branches ont été consultées dont trois acteurs représentant spécifiquement l'industrie : l'union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM), réseau de transport d'électricité (RTE) et l'union des industries utilisatrices d'énergie (Uniden). La société SECAFI[6], l'observatoire des métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil et de l'évènement (OPIIEC) et l'observatoire de l'intérim et du recrutement (OIR) ont également été sollicités.

Les résultats de l'étude prospective sur les métiers et qualifications (PMQ) « les Métiers en 2030 » semblent en retrait par rapport à certaines perspectives d'emplois affichées par les filières de France 2030.

L'étude PMQ projette des destructions d'emploi dans les métiers de l'électronique et de l'électricité alors que les besoins dans l'électricité devraient être croissants (développement de la filière hydrogène, électrification des chaînes de production, besoins en électronique de puissance pour l'automobile et pour le développement des énergies renouvelables en particulier). Ainsi, l'étude quantitative menée dans le cadre l'engagement pour le développement de l'emploi et des compétences (EDEC) de la filière électrique prévoit un dynamisme positif et très important de l'emploi (+ 32 % sur le périmètre de l'industrie, + 37,5 % sur le périmètre total dans le scénario haut), qui est difficile à réconcilier avec la perspective de destructions nettes dans les métiers de l'électronique et de l'électricité de PMQ. D'après PMQ les destructions d'emploi seraient portées par le niveau ouvrier (9 000 suppressions pour les niveaux ouvriers et ouvriers non qualifiés et 4 000 créations nettes pour les niveaux techniciens et agents de maîtrise, cf. tableau 5) ce qui semble néanmoins cohérent avec les études disponibles. Ainsi l'étude sur les besoins de la filière hydrogène identifie des besoins au niveau des techniciens en électricité[7]. L'étude qualitative menée dans le cadre de l'EDEC de la filière électrique cible également la dynamique de croissance sur les métiers de techniciens et d'ingénieurs ayant une forte dominante électrique[8].

France stratégie projette des destructions nettes d'emplois d'ouvriers qualifiés des industries de *process* (7 000 destructions nettes, cf. tableau 5). Ce métier comprend notamment les pilotes d'installation d'industrie de transformation dont la chimie et la plasturgie. Le conducteur de ligne en plasturgie fait par exemple partie des 30 métiers clés identifiés pour la filière batterie[9].

[6] SECAFI est une société du groupe ALPHA de conseil auprès des représentants du personnel et les organisations syndicales.

[7] Source : France Hydrogène, compétences-métiers de la filière hydrogène, livre blanc, avril 2021.

[8] Source : Etude prospective emplois et compétences de la filière électrique, PwC, 2020.

[9] Source : Prospective des besoins en compétences de la filière des batteries électriques en France au sein de l'inter industrie, Opco 2i, juin 2022.

L'étude PMQ prévoit également des destructions d'emploi à hauteur de 18 000 emplois pour les métiers d'ouvrier qualifié par formage et par enlèvement de métal (qui comprend les métiers de chaudronniers, soudeurs, tuyauteurs, régleurs notamment) qui seront nécessaires à la relance de certaines filières. Ainsi le rapport MATCH[10] estime à 4 500 ETP le besoin en 2033 pour la filière nucléaire, soit une augmentation de 20 % par rapport à 2023, pour les métiers du segment d'activité tuyauterie et soudage dont les métiers clefs sont les soudeurs, chaudronniers et tuyauteurs. Cette même étude prévoit 2 800 ETP nécessaires en 2033 pour les activités de ventilation et climatisation, soit une augmentation de 36 % par rapport à 2023, activités qui reposent également sur les métiers clefs de régleurs et soudeurs.

Le réseau des Carif-Oref a également été sollicité pour analyser les projections régionales de PMQ au regard des études disponibles pour les territoires.

Ainsi, pour la région Auvergne-Rhône-Alpes (Aura), qui fait partie des régions étudiées par la mission (cf. annexe V), le Carif-Oref a analysé les résultats issus de la régionalisation des résultats de France Stratégie sur les métiers en 2030[11]. Le Carif-Oref a analysé les FAP spécifiques à la région, présentant un volume d'emploi important ou des inflexions dans les courbes de l'emploi par rapport au niveau national. Les données de référence mobilisées sont la connaissance des grands chantiers structurants et les orientations stratégiques et priorités des politiques en région de la Région et de l'État. Le principal écart s'agissant de l'industrie porte sur la FAP C (électricité et électronique). Aucune croissance de l'emploi n'est envisagée sur cette FAP entre 2019 et 2030 dans la région par PMQ. La microélectronique est une filière d'excellence retenue dans le schéma régional de développement économique d'innovation et d'internationalisation (SRDEII) 2022-2028 et dans le plan de relocalisation de l'industrie en Aura. La création d'une nouvelle usine est également prévue en Isère (usine STMicroelectronics à Crolles). La principale interrogation porte sur le niveau ouvrier qualifié pour lequel PMQ anticipe que les départs en fin de carrière seront plus que compensés par les jeunes débutants et les destructions d'emploi et sur le niveau technicien et agent de maîtrise pour lequel PMQ prévoit que les volumes de départs en fin de carrière et de création nette d'emploi seraient compensés par l'arrivée de jeunes débutants et par l'arrivée d'actifs dans la région.

Pour la Normandie, le projet de parc éolien a été pris en compte dans les remarques faites par les Carif-Oref ce qui a conduit à modifier les projections de créations nettes d'emplois de l'ordre de + 3 % par rapport à la projection initiale pour les ouvriers qualifiés (OQ) de la mécanique. L'ajustement des tendances pour tenir compte de grands projets ponctuels nécessite de recaler l'ensemble sur l'emploi national et a donc un impact sur les projections des autres régions.

Des évènements nouveaux ont été pris en compte dans le cadre de la régionalisation des résultats de PMQ mais restent peu nombreux. Les principaux évènements pris en compte dans le cadre de l'exercice de régionalisation sont les suivants :

- les jeux olympiques et les chantiers du Grand Paris pour l'Ile de France ;
- le début Business Act Grand Est[12] en 2020 ;
- la fin de la construction du centre des congrès Orléans pour Centre-Val de Loire ;
- le projet de parc éolien en Normandie (2025).

[10] Source : Programme MATCH, outil de pilotage de l'adéquation besoins-ressources de la filière nucléaire pour être au rendez-vous de ses programmes, note au gouvernement, avril 2023.

[11] Source : Analyse de la régionalisation de l'exercice PMQ pour la région Auvergne Rhône Alpes, Via Compétences, août 2022.

[12] Feuille de route régionale pour la période 2020-2025 élaborée sous l'égide des services de l'État et du conseil régional en 2020 pour la relance de la région grand Est. Elle comprend 80 actions, 40 projets structurants et 11 propositions de mesures de simplification.

Les résultats de PMQ semblent en retrait par rapport aux projets industriels prévus dans certains territoires. Ainsi, malgré la relance de l'industrie dans les Hauts-de-France (vallée de la batterie, zone portuaire du Dunkerquois, réacteur à Gravelines) des destructions nettes d'emplois industriels sont prévues dans cette région. Ces destructions d'emplois nettes sont portées par les niveaux ouvriers alors que les réserves d'emplois concernent surtout les emplois peu ou pas qualifiés. Dans une moindre mesure, le même constat peut-être fait pour la Normandie pour laquelle des destructions nettes sont prévues malgré la relance du programme nucléaire avec la création de deux réacteurs à Penly.

Au total, les hypothèses retenues sont néanmoins favorables à l'emploi industriel. **Le scénario de référence de cet exercice de prospective est un scénario de réindustrialisation.** Après avoir crû assez nettement en deçà du reste de l'économie au cours des dix dernières années, la valeur ajoutée de l'industrie progresserait comme le reste de l'économie entre 2019 et 2030 et la part de l'industrie dans la valeur ajoutée serait stable à 14 %. Ce scénario d'évolution de la valeur ajoutée de l'industrie correspond au scénario de réindustrialisation profonde de réseau de transport d'électricité (RTE)[13]. Dans le scénario de référence de RTE, l'industrie manufacturière continue de voir son poids dans le PIB baisser très légèrement – passant de 9,9 % en 2019 à 9,8 % en 2030 – pour se stabiliser ensuite à 10 % du PIB. Dans le scénario réindustrialisation profonde de RTE, l'industrie manufacturière verrait son poids dans le PIB remonter à l'horizon 2050 pour atteindre 12-13 % du PIB. En 2030, l'industrie représenterait 10,5 % du PIB contre 9,9 % en 2019.

La composition sectorielle de la réindustrialisation à l'horizon 2030 diffère toutefois entre les projections de PMQ et celles du scénario de réindustrialisation profonde de RTE. La dynamique industrielle projetée dans le scénario « RTE-réindustrialisation profonde » est davantage portée par les branches informatiques, électroniques et électriques et par celles des machines et équipements que dans l'étude PMQ où les matériels de transports, l'industrie agroalimentaire et la métallurgie progressent davantage.

L'impact sur l'emploi dépend en premier lieu des hypothèses prises sur l'évolution des gains de productivité, qui sont également favorables à l'emploi industriel. D'après PMQ, les effectifs des métiers industriels progresseraient. L'emploi dans la production industrielle *stricto sensu*, étant en partie externalisé (intérim, conseil, distribution), baisserait légèrement, mais bien moins fortement que dans la décennie passée et la part de l'emploi industriel dans le total resterait stable à 10 %. **Ce résultat vient de la prise en compte de la reprise de l'emploi industriel constatée avant la crise sanitaire et de la baisse concomitante de la productivité dans l'industrie lors de la réévaluation des projections de mars 2020 en 2021**. **France Stratégie et la DARES ont alors considéré que la hausse de la productivité sera moins forte qu'anticipé précédemment dans l'industrie**. La différence en termes d'emploi en personnes physiques entre le scénario pré-crise réalisé en 2019 (et finalisé en 2020) et celui « sans crise » reconstitué en 2021 (publié en 2022) est ainsi favorable à l'emploi dans l'industrie. L'hypothèse de productivité de long terme restant la même (scénario central du COR), la baisse de la productivité dans l'industrie se répercute par une hausse de la productivité dans les services (défavorable à l'emploi)[14].

[13] Taux de croissance annuel moyen de la valeur ajoutée industrielle entre 2019 et 2030 de 1,5 % dans les deux scénarios ; évolution de la valeur ajoutée de l'industrie entre 2019 et 2030 de 18 % dans le scénario de ré industrialisation profonde de RTE et de 17 % dans le scénario de PMQ. Source : DARES.

[14] Source : DARES.

L'analyse des résultats des deux premiers exercices de PMQ suggère que ces prospectives ont plutôt eu tendance à sous-estimer les destructions d'emplois industriels. Les deux premiers exercices PMQ ont porté sur les périodes 2000-2010 et 2005-2015. Un bilan a été publié en février 2018 qui permet d'identifier les écarts entre les projections d'emplois par domaines professionnels et les évolutions observées[15]. L'analyse des écarts montre que des tendances identifiées dans PMQ sont confirmées mais que les pertes d'emplois dans les domaines professionnels de l'industrie, du transport et de la manutention (métiers d'ouvrier) n'ont pas été anticipées pour la période 2000-2010[16] et que les pertes d'emploi dans l'industrie ont été sous estimées pour la période 2005-2015[17].

2.1.4. L'impact des politiques de transition vers la neutralité carbone reste incertain

Le scénario de référence de PMQ ne permet pas d'atteindre les engagements climatiques prévus dans la stratégie nationale bas carbone (SNBC). Un scénario complémentaire a été modélisé par France Stratégie et la DARES. Les résultats pour l'industrie sont proches du scénario de référence. Parmi les quinze métiers dont la part dans l'emploi total serait la plus élevée dans le scénario bas carbone en 2030 par rapport au scénario de référence on retrouve trois métiers industriels : les ouvriers qualifiés de la maintenance, les ouvriers du travail du bois et de l'ameublement et les ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal. L'écart sur le volume d'emploi total à l'horizon 2030 reste faible pour ces métiers (+ 3 % pour les ouvriers du travail du bois et de l'ameublement et + 2 % pour les ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal et de la maintenance).

L'évaluation macroéconomique des SNBC comporte également un volet emploi, avec un effet net détaillé par secteur. Selon l'évaluation macroéconomique de la SNBC 2, l'atteinte de la cible de zéro émission nette de gaz à effet de serre en 2050 est source de croissance et d'emplois (« double dividende ») vis-à-vis d'un référentiel à mesures inchangées. L'évaluation réalisée à partir du modèle ThreeME prévoit un effet graduel positif sur le niveau de PIB de 2,5 % en 2030, puis 3,4 % en 2050. 541 000 emplois nets seraient créés en 2030 et 878 000 en 2050. Les secteurs les plus créateurs d'emploi seraient le secteur tertiaire avec 550 000 postes supplémentaires, principalement des créations indirectes compte tenus du poids de ce secteur dans l'économie. **L'industrie créerait 50 000 emplois également principalement indirects.** Le secteur automobile serait également créateur d'emploi (+ 15 000 emplois). Le secteur de l'énergie créerait 30 000 emplois à horizon 2050, avec une recomposition au sein de ce secteur. Simulée par le modèle IMACLIM[18], la transition vers la neutralité carbone aboutit également à un supplément de PIB de 0,7 % en 2030 et de 3,7 % en 2050. Des créations nettes d'emplois sont attendues, à hauteur de 300 000 d'ici 2030 et **700 000** en 2050[19]. **Ces modélisations sont néanmoins fortement conditionnées aux conditions de modélisations et pourraient s'avérer défavorables à l'emploi dans le cas d'une transition désordonnée et accélérée**[20].

---

[15] Source : prospective des métiers et qualifications (PMQ) : bilan et perspectives, DARES et France Stratégie. février 2018.

[16] La projection anticipait un taux de croissance annuel moyen supérieur à 0,5 % pour l'industrie alors que l'évolution observée a été une baisse annuelle moyenne supérieure à 1 %. Source : prospective des métiers et qualifications (PMQ) : bilan et perspectives, DARES et France Stratégie. février 2018.

[17] La projection du taux de décroissance annuel était inférieure à -0.5 % alors que le taux de décroissance observé a été de près de – 1 % par an.

[18] Le modèle IMACLIM-S France développé par le centre international de recherche sur l'environnement et le développement a été utilisé pour évaluer la SNBC 2.

[19] Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire, « *Rapport d'accompagnement de la stratégie nationale bas-carbone* », mars 2020, p. 16.

[20] Source : Inspection générale des finances, rapport public n°2022-M.-037-04 relatif aux enjeux macroéconomiques et budgétaires de la neutralité carbone.

Enfin, le rapport thématique sur les incidences économiques de l'action pour le climat relatif au marché du travail publié en mai 2022 [21] fait état des fortes incertitudes qui demeurent, liées notamment au scénario de la transition lui-même et aux politiques qui l'accompagneront et qui affecteront les équilibres sur le marché du travail. Les résultats des travaux recensés par le rapport ne permettent pas d'avoir une certitude sur l'effet net de la transition sur mais suggèrent que si la transition peut avoir des effets modérés sur le niveau agrégé d'emploi, cela recouvre des mouvements significatifs de création/destruction d'emplois, notamment pour certains secteurs**.**

D'après ce rapport, l'industrie est un secteur qui illustre la dimension géographique des réallocations d'emplois. Le poids dans l'emploi des secteurs les plus émetteurs de gaz à effet de serre varie en effet fortement d'une zone d'emploi à l'autre en France. Au Royaume-Uni, le rapport du *Green Jobs Taskforce*[22] met en exergue les effets géographiques à attendre de la transition écologique sur l'emploi industriel. Celui-ci montre par exemple que le pourcentage d'emplois affectés pourrait varier de 19 % à Londres à près de 25 % dans les régions de l'est de l'Angleterre. **L'industrie, en particulier automobile, est également illustrative du décalage temporel qu'il pourrait y avoir entre les destructions d'emploi (liées à la baisse de la production et à la fin du moteur thermique notamment) et les créations d'emploi** (liées à l'implantation de nouvelles productions comme les batteries).

S'agissant de l'énergie, le rapport distingue trois enjeux : les destructions d'emploi dans les énergies non-renouvelables, les besoins sur des métiers nouveaux, les transferts de compétences. Au Royaume-Uni, le rapport du *Green Jobs Taskforce*[23] estime que plus de 90 % de la main-d'œuvre pétrolière et gazière a une transférabilité de compétences « moyenne à élevée » et est par conséquent apte à travailler dans d'autres secteurs de l'énergie. En France, selon *The Shift Project*, l'éolien pourrait recourir aux compétences des secteurs pétrolier et gazier aujourd'hui mobilisées dans la construction et la gestion de plateformes offshores.

2.1.5. Les résultats de l'étude sur les métiers en 2030 sont largement diffusés et utilisés

Les résultats de l'étude relative aux métiers en 2030 sont largement diffusés et utilisés par les différents acteurs.

Les résultats sont utilisés par le ministère chargé de l'éducation nationale. Les données de PMQ sont utilisées par la direction de l'évaluation et de la prospective et de la performance (DEPP) pour l'analyse des filières de la voie professionnelle. L'analyse repose sur quatre critères : l'attractivité des formations (source Affelnet), l'insertion dans l'emploi (source InserJeunes), la poursuite des études scolaires (source InserJeunes) et les besoins en emploi (source PMQ, en retenant au sein de PMQ des métiers considérés comme accessibles en sortie d'un bac professionnel). Les données sont également rendues disponibles dans Orion, outil de pilotage mis à la disposition des rectorats pour l'analyse de la carte des formations (cf. annexe V).

Les résultats de PMQ sont utilisés par les acteurs de l'emploi et de l'orientation. Les données de PMQ sont intégrées dans l'outil Octopilot développé par le Carif-Oref de Nouvelle-Aquitaine pour l'ensemble du réseau des Carif-Oref. Cet outil d'agrégation et de visualisation des données vise à objectiver les désajustements entre les besoins en compétences et les qualifications produites par l'ensemble des systèmes de formation (cf. annexe III). Les données de PMQ font l'objet de présentations en régions. Les conseils régionaux des trois régions étudiées par la mission (Auvergnes-Rhône-Alpes, Hauts de France et Normandie) ont toutes indiqué prendre en compte les résultats de cette étude.

[21] Source : Les incidences économiques de l'action pour le climat, rapport thématique relatif au marché du travail, Carole Hentzgen et Michaël Orand, mai 2022.

[22] Source: *Green Jobs Taskforce* , Report to Government, Industry and the Skills sector, 2020.

[23] Source: *Green Jobs Taskforce* , Report to Government, Industry and the Skills sector, 2020.

Pour autant, les résultats de PMQ coexistent avec d'autres projections sur les territoires.

À titre d'illustration, le Carif-Oref de la région Nouvelle-Aquitaine a par ailleurs développé un outil de projection des besoins en emploi, Proj'EM. Cet outil s'appuie sur un modèle statistique actualisé chaque année qui utilise la corrélation des évolutions des séries d'emploi avec des variables explicatives (174 variables utilisées pour les projections 2021 à 2027). Les projections par métier sont réalisées en quatre étapes :

- estimation pour une période de 7 ans de l'emploi par secteurs économiques en fonction de l'évolution de variables explicatives régionales, nationales ou internationales ;
- transformation des prévisions d'emplois par secteurs en prévision d'emplois par familles de métier ;
- prise en compte et intégration de la pyramide des âges des actifs ;
- prise en compte et intégration des taux de départs et d'entrées de chaque métier par âge (source : enquête emploi INSEE).

L'outil est paramétrable par les utilisateurs (modifications de variables économiques, choix d'un taux de croissance pour un secteur ou un métier, modification du poids des métiers dans les secteurs). Chaque région est modélisée indépendamment, sans prise en compte des mobilités interrégionales. Les projections sont réalisées sur 7 ans et actualisées tous les ans.

Les résultats n'ont pas vocation à être comparés avec les résultats de PMQ pour la région Nouvelle-Aquitaine compte tenu des méthodes et temporalités différentes mais on note néanmoins des divergences :

- sur le volume global de créations d'emploi pour les métiers industriels : Proj'EM anticipe 957 créations annuelles nettes pour la période 2022-2027 ce qui correspondrait à 10 523 créations en maintenant ce rythme de créations sur la période 2019-2030 contre 15 9 41 créations nettes projetées par PMQ ;
- sur la répartition entre les différents emplois : Proj'EM anticipe des destructions nettes pour les ouvriers (non qualifiés et qualifiés) du textile et du cuir et pour les techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques quand PMQ projette des destructions nettes pour les métiers d'ouvriers des industries graphiques, pour les ouvriers du travail du bois et de l'ameublement, pour les techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques mais aussi pour les ouvriers peu qualifiés de l'électricité et de l'électronique et des industries de *process*, et les ouvriers qualifiés de la mécanique, de la réparation automobile, de l'électricité et de l'électronique et travaillant par enlèvement de métal.

2.1.6. Les données InserJeunes indiquent un nombre de débutants dans le métier inférieur à ce qui était attendu dans PMQ et conduisent à anticiper un renforcement des déséquilibres

InserJeunes est un système d'information obtenu par rapprochement de bases de données administratives dites "scolarité" (remontées administratives des inscriptions des élèves et des apprentis) et de bases de données dites "emploi" (basées sur les déclarations sociales nominatives). Le système d'information InserJeunes calcule et diffuse chaque année et au niveau de chaque établissement (lorsque les effectifs sont suffisants), les indicateurs suivants :

- le taux de poursuite d'études ;
- le taux d'interruption en cours de formation ;
- le taux d'emploi des sortants de l'établissement concerné, à la suite des formations dispensées ;
- la valeur ajoutée de l'établissement sur ce taux d'emploi.

À partir des données sur les sortants en 2021 d'une dernière année de formation professionnelle de niveau certificat d'aptitude professionnelle (CAP) à brevet de technicien supérieur (BTS) en lycée public ou privé sous contrat ou en apprentissage, et en emploi salarié dans le privé en juillet 2022, 26 506 exercent un métier au sein de l'une des 19 familles professionnelles correspondant aux métiers de l'industrie (cf. tableau 7).

Tableau 7 : Sortants en 2021 d'une dernière année de formation professionnelle de niveau CAP à BTS en lycée public ou privé sous contrat ou en apprentissage, et en emploi salarié dans le privé en juillet 2022 (France hors Mayotte).

Famille de métiers	Nombre de sortants en emploi	Part
Métier de l'industrie	26 506	16 %
Autre métier	130 233	77 %
Métier inconnu	13 359	8 %

Source : DARES, Depp, Inserjeunes.

Le nombre de jeunes débutants dans ces métiers a été estimé à 870 000 d'ici 2030 dont 729 000 sur les métiers d'ouvriers et techniciens (cf. graphique 3). Le tableau 8 donne la répartition par niveau de diplôme des jeunes débutants dans les métiers industriels. Si l'on considère les niveaux CAP à BTS ou équivalent, 513 00 jeunes sortants sont attendus dans les métiers industriels soit environ 46 600 par an (sur 11 ans de 2020 à 2030).

Le nombre de sortants sur les métiers industriels tel qu'observé (26 506) est inférieur au nombre de jeunes débutants sur les métiers industriels attendus théoriquement sur ces niveaux de formation dans PMQ (46 600). Cet écart peut s'expliquer par des différences de périmètre. Le champ d'InserJeunes ne couvre pas l'intégralité des formations de niveau CAP à bac+2 (absence des diplômes universitaires de technologie et des *bachelors* universitaires de technologie (DUT et BUT), des baccalauréats généraux et technologiques même si a priori ils ont davantage vocation à poursuivre leurs études). Les projections de sortant par France Stratégie ont été calculées à partir des enquêtes génération soit sur l'insertion dans l'emploi 3 ans après la sortie de formation initiale alors qu'Inserjeunes s'intéresse à l'horizon sur un horizon plus court (1 an puisque l'insertion est regardée en juillet 2022). Les données Inserjeunes reposent sur des données de la déclaration sociale nominative (DSN) collectées auprès des entreprises privées alors que l'enquête génération repose sur une enquête auprès des jeunes et intègre l'emploi public (impact *a priori* faible pour les métiers industriels).

Cet écart pourrait également s'expliquer par une déformation des formations suivies et du choix des sortants de ces niveaux de diplôme par rapport aux projections et témoigner ainsi d'un accroissement du déséquilibre qui avait été projeté.

Tableau 8 : Répartition des jeunes débutants dans les métiers industriels d'ici 2030 par niveau de diplôme

Niveau de diplôme	Nombre de sortants (en millier)	Part en emploi ou au chômage	Part de ceux occupant un emploi ou au chômage dans l'une des FAP industrie	Nombre de jeunes débutants dans les métiers industriels (en milliers)
Master, doctorat	1 575	95 %	9 %	127
Ecoles supérieures	782	97 %	10 %	78
Licence	671	88 %	15 %	89
DUT/BTS équivalent	862	91 %	19 %	148
Param. social	122	93 %	0 %	0
Bac général	748	71 %	6 %	30
Bac Technologique	464	81 %	7 %	27
Bac Pro et équivalent	1 345	90 %	16 %	199
CAP/BEP	847	91 %	14 %	109
Brevet des collèges	464	78 %	10 %	36
CFG, Sans diplôme	420	79 %	13 %	45

Source : DARES, DEPP, mission.

Compte tenu du caractère bouclé et favorable à l'emploi industriel de PMQ et de la robustesse de la méthode, l'exercice PMQ reste à ce jour la référence globale la plus pertinente pour estimer les besoins futurs en emploi de l'industrie et des métiers industriels, sous réserve d'une actualisation pour prendre en compte les projets industriels majeurs annoncés depuis la stabilisation des chiffres (nucléaire et *giga factories*). La base InserJeunes pourrait permettre, une fois enrichie des données du supérieur, de faire un suivi des jeunes débutants dans les différents métiers afin de s'assurer que les déséquilibres potentiels n'augmentent pas.

2.2. L'analyse des études relatives aux filières France 2030 montre que les chiffrages des besoins en emploi sont impossibles à réconcilier entre eux pour s'assurer de la cohérence globale des projections

2.2.1. La mission a analysé 21 diagnostics sur les filières France 2030 étudiées

La mission a analysé 13 diagnostics correspondant aux données les plus récentes disponibles sur les filières France 2030 retenues par la mission et trois diagnostics transverses (pour l'ingénierie, l'inter industrie et sur les impacts de la transition sur les métiers). Ces études sont présentées dans le tableau 9.

Tableau 9 : Études prospectives sur les besoins en emplois et compétences des filières étudiées par la mission

Filière	Rapport	Année	Porteur de l'étude	Administration associée	Cabinet de conseil mobilisé	Montant du financement Etat	Source du financement
Hydrogène	Livre blanc « compétences-métiers de la filière hydrogène, anticiper pour réussir le déploiement d'une industrie stratégique »	Avril 2021	France Hydrogène	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe)	Infinergia	Non applicable (N.A.)	France Hydrogène
Énergies renouvelables (éolien, solaire, bioénergies, géothermie), hydrogène renouvelable, décarbonation (électrification des procédés et captage, stockage et utilisation du carbone)	Compétences et métiers des énergies décarbonnées	Décembre 2022	Evolen	Non applicable (N.A.)	Accenture	195 000 €	Appel à manifestation d'intérêt métiers et compétences d'avenir (AMI CMA)
Gaz, chaleur et solutions énergétiques associées	Étude prospective des métiers et compétences de la filière des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées à horizon 2030	Avril 2022	Opco 2i	Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion	LHH, Adecco Analytics	76 950 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences des gaz, de la chaleur et des solutions énergétiques associées

Annexe I

Filière	Rapport	Année	Porteur de l'étude	Administration associée	Cabinet de conseil mobilisé	Montant du financement Etat	Source du financement
Électricité	Étude prospective emplois et compétences de la filière électrique	2020	Organisations professionnelles (FFIE, FIEEC, GIMELEC, IGNES, Industries Méditerranée, SERCE, Think Smartgrids, UFE) et fédérations syndicales (CFDT, CFE-CGC, CFTC, FO)	Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion	PricewaterhouseCoopers Advisory (PwC)	100 000 €[24].	Engagement de développement de l'emploi et des compétences
Batteries	Prospective des besoins en compétences de la filière des batteries en France au sein de l'interindustrie	Juin 2022	Opco 2i	N.A.	BIPE	N.A.	Frais de mission Opco 2i
Automobile	Impacts des mutations de la construction automobile sur l'emploi et les compétences	Avril 2021	Opco 2i, observatoire de la métallurgie	N.A.	*My better job* (MBJ)	N.A.	Frais de mission OPCO 2I
	Feuille de route de la filière automobile à l'horizon 2030	Octobre 2021	Plateforme Automobile (PFA), Comité stratégie de filière automobile	N.A.	*McKinsey*	N.A.	N.A.
	Etude fonderie automobile	Mars 2021	PFA, UIMM, Polyvia, Organisations syndicales	Ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion	Hélevato	23 750 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences

[24] Montant total pour l'engagement de développement de l'emploi et des compétences.

Annexe I

Filière	Rapport	Année	Porteur de l'étude	Administration associée	Cabinet de conseil mobilisé	Montant du financement Etat	Source du financement
	Etude électronique de puissance	Avril 2021	PFA, UIMM, Polyvia, Organisations syndicales	Ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion	Kyu	25 625 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences
Nucléaire	Programme MATCH, note au gouvernement	Avril 2023	GIFEN	N.A.	Model RH ; BVA	N.A.	GIFEN
	Cartographie dynamique et projection des besoins en emploi et recrutement de la filière nucléaire	Avril 2023	GIFEN	Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion	Model RH ; BVA	63 300 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences
	État des lieux des formations qualifiantes initiales et continues et cartographie des besoins en compétences, emplois et métiers dans le domaine nucléaire	Juin 2022	Opco 2i	Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion	EY	62 475 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences
Electronique et photonique	Étude prospective diagnostic, identification des métiers et des compétences en tension en électronique et en photonique	2020	Opco 2i	Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion	Kyu	50 000 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences

Annexe I

Filière	Rapport	Année	Porteur de l'étude	Administration associée	Cabinet de conseil mobilisé	Montant du financement Etat	Source du financement
Transverse	Les métiers et les compétences de l'ingénierie face à l'enjeu du climat	Mars 2022	OPIIEC, Opco Atlas	N.A.	EY	N.A.	Frais de mission Opco Atlas
Transverse	Impact de la transition écologique sur les métiers et les compétences de l'industrie	Juin 2022	Opco 2i	Ministère du travail, de l'emploi et de l'insertion	BIPE	118 200 €	Engagement de développement de l'emploi et des compétences prospectives compétences interindustriel
Transverse	Quels besoins en compétences et en formations en lien avec les métiers de la transition écologique ? Étude expérimentale dans trois régions de France	2023	Réseau des Carif-Oref	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Source : Mission.

Ces études ont été réalisées par douze cabinets de conseil différents. Huit d'entre elles ont été financées dans le cadre d'un EDEC et une étude a été financée dans le cadre de l'AMI CMA. Le montant total mobilisé par l'État est de 715 300 €.

Les principales études prospectives analysées par la mission pour les trois régions de l'échantillon sont présentées dans le tableau 10.

Tableau 10 : Études prospectives territoriales sur les besoins en emplois et compétences des filières étudiées par la mission

Territoire	Rapport	Année	Porteur de l'étude	Cabinet de conseil mobilisé
Normandie	Étude sur l'adéquation entre l'offre de formation et les besoins en compétences des entreprises de l'inter industrie en Normandie	Janvier 2023	Opco 2i	Olecio
Normandie	Filière Hydrogène : besoins en compétences et en formation	Novembre 2019	Carif-Oref Normandie (co-financement Direccte)	N.A.
Hauts de France	Contribution sectorielle au CPRDFOP en région Hauts de France	Mars 2023	Carif-Oref Hauts de France	N.A.
Hauts de France	Mise en place d'une gestion prévisionnelle territoriale des emplois et des compétences multi-acteurs et multi-filières	Octobre 2022	Communauté urbaine de Dunkerque	MBJ
Auvergne Rhône Alpes	Les métiers de la filière microélectronique en Isère : besoins en qualification et recrutement	Mars 2023	AFPA	N.A.

Source : Mission.

2.2.2. Les méthodes d'estimation des emplois actuels et futurs sont peu détaillées et les résultats impossibles à réconciliés entre eux

Les résultats des évaluations sur les emplois actuels et futurs, issues des études listées dans la partie 2.2.1 et la méthode utilisée pour réaliser ces projections sont présentés dans le tableau 11 et le tableau 12.

Annexe I

Tableau 11 : Projection de besoins en emploi issue des 9 diagnostics étudiés sur les filières France 2030

Filière	Nombre d'emplois dans la filière	Projection d'emplois	Horizon	Méthode de projection des emplois	Décomposition de la projection par métiers ou compétences	Référentiel utilisé
Hydrogène	Non communiqué (N.C.)	> 100 000 ETP	2030	Synthèse des études existantes	Non disponible (N.D.)	Référentiel *ad hoc* (84 métiers)
Energies renouvelables et hydrogène	140 000 ETP (2021)	350 000 ETP	2030	Synthèse des études existantes	Répartition par filières, répartition qualitative par étapes de la chaîne de valeur	Référentiel ad hoc (13 groupes métiers-compétences)
Gaz, chaleur et solutions énergétiques associées	231 400 ETP (2021)	401 000 ETP (fourchette haute)	2030	N.D.	Répartition par étapes de la chaîne de valeur, répartition par métiers	Référentiel ad hoc (11 familles de métiers, 20 sous-familles, 62 métiers) ; création de correspondances entre les métiers et la nomenclature ROME
Électricité	600 000 emplois (2018)	825 000 emplois (fourchette haute)	2030	Modélisation à partir d'hypothèses sur le parc installé et exploité	Répartition par segments au sein de la filière	Référentiel ad hoc (plus de 100 métiers)
Batterie	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Référentiel ad hoc (30 métiers)
Automobile	212 860 emplois salariés (2019)	181 014 (fourchette basse)	2025	Poursuite de la tendance 2008-2021 sur la période 2022-2025, prise en compte des ouvertures de *giga factories* à Douvrin (2023) et Douai (2025)	Déclinaison selon la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles des emplois (PCS)	PCS pour la projection quantitative, Référentiel ad hoc (48 métiers) pour l'analyse qualitative de l'évolution des emplois
	800 000 emplois directs 2,2 millions emplois directs et indirects	60 000 emplois menacés 35 600 emplois créés	2015	Évaluation des emplois dans la filière moteur thermique et analyse des grands projets	N.D.	N.D.

Annexe I

Filière	Nombre d'emplois dans la filière	Projection d'emplois	Horizon	Méthode de projection des emplois	Décomposition de la projection par métiers ou compétences	Référentiel utilisé
Nucléaire	125 000[25] ETP (2023)	155 000 ETP	2033	Prévisions de dépenses déclarées par les exploitants, prévisions de départs en retraite et vers d'autres secteurs, fournies par les exploitants, prévisions d'activité fournies par les exploitants à productivité constante	Décomposition par type d'entreprise (exploitants/fournisseurs) et par segments d'activité	Référentiel ad hoc (20 segments d'activité, 84 métiers)
	114 000 ETP (2021)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Référentiel ad hoc (18 familles de métiers, 5 phases, 67 métiers), table de passage avec la nomenclature des FAP
Electronique et photonique	440 000 salariés dans les métiers d'électronicien (2016) 72 500 salariés l'industrie électronique (2016) 73 000 emplois dans l'industrie photonique (2018)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Référentiel ad hoc (61 métiers)
Ingénierie	42 000 ETP intervenant au sein de la branche sur des missions liées au climat (2021)	50 400 ETPP	2025	Estimation de coefficients de progression sur les 11 métiers les plus significatifs en prenant en compte la rotation des effectifs (source DARES) et les nouveaux besoins en recrutement (source entretiens)	Décomposition par segment d'activité et pour certains métiers	Référentiel de segments d'activité ad hoc (5 segments), référentiel métier ad hoc (11 métiers stratégiques)

Source : Mission.

[25] Emplois cœurs portés par les exploitants et les fournisseurs de rang 1 et dans certains cas de rang supérieur.

Tableau 12 : Détail par filières des projections en emploi du rapport COMED (énergies renouvelables et hydrogène)

Filières	ETP 2021	Estimation basse 2030	Estimation haute 2030	Nouveaux ETP Estimation Haute
Eolien, solaire, géothermie	41 000	72 000	98 000	54 000
Bio énergies (biogaz, biomasse, biocarburant)	60 000	75 000	100 000	40 000
Hydrogène	4 000	50 000	100 000	96 000
Électrification des procédés et captage, stockage et utilisation du carbone	33 000	38 000	52 000	21 000
Total	**140 000**	**235 000**	**350 000**	**210 000**

Source : Compétences et métiers des énergies décarbonnées, EVOLEN d'après France Energie Eolienne, syndicat des énergies renouvelables, EDEC filière électricité, EDEC filière gaz, France Hydrogène, Ademe, GRDF.

Quatre méthodes principales sont ainsi utilisées pour les projections en emploi :

- la poursuite de la tendance de création ou destruction d'emploi des années précédentes (par exemple pour l'automobile[26]), le cas échéant ajustée à la hausse ou à la baisse (par exemple pour l'ingénierie[27]) ;
- la consolidation de chiffrages d'études existantes (par exemple pour les énergies renouvelable, l'hydrogène renouvelable et la décarbonation[28]) ;
- La prise en compte de projets industriels connus à une date donnée ;
- la traduction en emploi d'hypothèses sur l'évolution des capacités ou du parc installé (pour la filière électrique[29]).

L'analyse de ces projections montre leur caractère difficilement auditable en dehors de l'étude MATCH qui détaille les hypothèses prises et repose sur des clés de passage élaborées au sein de la filière (cf. encadré 1) et de l'étude réalisée pour la filière électricité (qui repose sur des hypothèses de parc installé). L'utilisation de référentiels *ad hoc* différents pour chaque analyse rend de plus impossible la mise en cohérence de ces chiffres entre eux et avec les grandes tendances identifiées dans PMQ. Les travaux qui indiquent avoir établi des tables de correspondance avec les nomenclatures usuelles ne publient pas les résultats selon ces nomenclatures. Aucun de ces travaux n'utilise d'ailleurs les projections issues de PMQ comme cadrage des estimations quantitatives réalisées. S'agissant de la filière batteries, le diagnostic réalisé par l'Opco 2i de juin 2022 ne chiffre pas le volume d'emploi actuel ni les besoins futurs en emploi. L'estimation des besoins en emploi reste très incertaine en juin 2023, variant de plus de 22 000 créations d'emplois directs pour l'ensemble des projets décidés ou envisagés à 2 755 emplois pour les premiers projets actés[30].

[26] Source : Impacts des mutations de la construction automobile sur l'emploi et les compétences, avril 2021, Opco 2i.

[27] Source : Les métiers et les compétences de l'ingénierie face à l'enjeu du climat, OPIIEC, Opco Atlas, mars 2022.

[28] Source : Compétences et métiers des énergies décarbonnées, Evolen, décembre 2022.

[29] Source : Étude prospective emplois et compétences de la filière électrique.

[30] Source : Suivi des projets batteries, estimation des créations d'emplois directs par les porteurs de projet, Direction générale des entreprises.

Encadré 1 : Présentation du programme MATCH de la filière nucléaire

Le programme MATCH a été mis en place par la filière nucléaire afin d'évaluer régulièrement l'adéquation entre les besoins en ressources humaines et les capacités de la filière. Il est piloté par le groupement des industriels français de l'énergie nucléaire (GIFEN) et s'appuie sur des travaux ayant bénéficié d'un financement dans le cadre de l'EDEC de la filière nucléaire.

Le périmètre du programme correspond aux métiers cœur portés par les exploitants (EDF, FRAMATOME, ORANO, CEA et ANDRA) et leurs fournisseurs de rang 1 et par certains fournisseurs de rang supérieur (soit 125 000 emplois en 2023).

Les projections de besoins en ressources humaines sont construites à partir des données suivantes :

- plan de charge de la filière (projections d'activité et d'achats) ;
- traduction des plans de charge en besoins en ressources humaines sur la base de clés de passage qui ont été définies dans le cadre de groupes de travail impliquant les entreprises et les organisations professionnelles concernées et qui permettent de retrouver en 2023 un nombre d'emplois cohérent avec les emplois observés dans la filière ;
- projection des ressources disponibles notamment au regard des projections de départ données par les entreprises du périmètre.

Le programme MATCH est mis en place de façon pérenne et les données ont vocation à être mises à jour annuellement.

Les plans de charge et les projections d'achat sont partagés auprès d'un tiers de confiance (BVA et Model RH) et restitués à une maille agrégée (segment d'activité et emplois).

Source : Programme MATCH, note au gouvernement, avril 2023 ; mission.

3. Les études prospectives ne chiffrent pas le besoin en formation mais réalisent une analyse qualitative de l'offre actuelle de formation

Les résultats de l'analyse de l'adéquation des formations aux besoins issus des études listées dans la partie 2.2.1 sont présentés dans le tableau 13.

Tableau 13 : Évaluation de l'adéquation des formations aux besoins pour les filières étudiées par la mission

Filières	Estimation du nombre de formés	Estimation du nombre de formations	Formations spécifiques existantes	Diagnostic sur les formations	Formations à créer	Formations à adapter
Énergies renouvelables (éolien, solaire, bioénergies, géothermie), hydrogène renouvelable, décarbonation (électrification des procédés et captage, stockage et utilisation du carbone)	Non disponible (N.D.)	▪ 1 500 certifications inscrites au RNCP avec une référence énergie ▪ 9 609 formations initiales associées aux groupes compétences des filières étudiées	▪ 234 formations initiales spécifiques (de niveau bac+2 et plus) ▪ 964 formations continues spécifiques	▪ Bonne adéquation aux besoins de l'offre de formation initiale dans les domaines électrique et mécanique ▪ Formations à renforcer dans le domaine des matériaux (tensions actuelles) et des procédés (besoins 2030)	▪ Formations continues dédiées sur la géothermie et le captage et stockage du carbone (compétences procédés et géosciences)	▪ Création de modules spécifiques éolien offshore et hydrogène dans les écoles d'ingénieurs ▪ Coloration des formations techniciens/opérateurs pour les filières clés (éolien, hydrogène) pour obtenir les habilitations spécifiques
Hydrogène	N.D.	N.D.	▪ 6 écoles d'ingénieurs intègrent un module hydrogène ▪ 1 master dédié à l'hydrogène et à l'efficacité énergétique ▪ Existence d'organismes formant sur les habilitations	▪ Pas de formation dédiée hydrogène au niveau technicien	▪ Création d'une offre de formation à l'échelle nationale pour recruter des profils ingénieurs déjà formés à l'hydrogène (coloration forte sur l'hydrogène)	▪ Pour les niveaux techniciens et opérateurs, besoin concentré sur la coloration permettant la maîtrise des procédures de sécurité spécifiques

Gaz, chaleur et solutions énergétiques associées	N.D.	4 000 formations initiales et continues	▪ 80 formations spécifiques au biogaz (majorité de formations continues)	▪ Offre de formation continue satisfaisante et bien répartie sur le territoire ▪ Manque de lisibilité de l'offre de formation	▪ Développement des programmes communs gaz et électricité pour les niveaux techniciens et ingénieurs ▪ Développement de formations conduisant au titre professionnel conducteur d'installations et de machines automatisées (TP CIMA, 4 recensées au moment de l'étude) ▪ Développement de formations dans le domaine des nouvelles énergies (solaire, biomasse, biogaz, bois, hydrogène) pour une meilleure couverture du territoire ▪ Développement d'une offre de formations courtes pour les salariés occupant des métiers techniques pour leur permettre de développer des compétences transverses (ex. digitalisation et outils numériques, cybersécurité, gestion de projets, relation client) et sur les nouvelles énergies	▪ Complément de formation pour les techniciens dans les domaines de l'électronique (terminaux, interfaces), l'électrotechnique, l'électricité, la manipulation des automates

Annexe I

Filières	Estimation du nombre de formés	Estimation du nombre de formations	Formations spécifiques existantes	Diagnostic sur les formations	Formations à créer	Formations à adapter
Électricité	N.D.	N.D.	N.D.	▪ Un large panel de formations initiales pour accéder aux métiers en tension de la filière électrique (hors bac+4/5) ▪ Une offre de formation continue abondante sur les cœurs métier techniques de la filière (recyclage des habilitations, par exemple), mais peu lisible ▪ Une offre de formation continue insuffisante sur des compétences nouvelles et/ou en croissance (cybersécurité, gestion de projet, relation client, nouveaux outils numériques)	▪ Développement d'une offre de formations courtes pour les salariés sur les nouvelles thématiques (ex. culture numérique, cybersécurité et prévention, relation clients)	▪ Rapprochement des formations permettant d'acquérir les compétences électriques fondamentales (par exemple les métiers de technicien de maintenance et technicien bureau d'études pourraient bénéficier d'un socle commun de formation)
Batteries	N.D.	▪ 67 formations génie industriel ▪ 55 formations chimie ▪ 43 formations mécatronique	▪ 13 formations continues non certifiantes non diplômantes ▪ 12 formations professionnelles certifiantes	▪ Très peu de formations spécifiques à la filière ▪ Formations spécifiques courtes (2/3 jours) pour former aux	▪ Concevoir un programme de formations inter-entreprises dédié, court et qualifiant en Hauts de France ▪ Développer des plateaux	▪ Développer des formations plus longues et plus adaptées pour la formation continue (pas uniquement sur les fondamentaux de la batterie)

Filières	Estimation du nombre de formés	Estimation du nombre de formations	Formations spécifiques existantes	Diagnostic sur les formations	Formations à créer	Formations à adapter
		▪ 143 formations automatisation ▪ 82 formations maintenance ▪ 37 formations matériaux ▪ 77 formations procédés ▪ 40 formations électroniques	▪ 5 formations initiales et continues diplômantes	fondamentaux de la batterie	techniques qui peuvent accueillir des batteries électriques à proximité des lieux d'installation des *giga factories* (Hauts de France, Nouvelle Aquitaine, Aura) ▪ Développer des formations d'ingénieurs	
Nucléaire	N.D.	▪ 2 750 formations initiales ▪ 1 500 formations continues	▪ 60 certifications de formation initiale comprenant la mention nucléaire dans leur libellé ▪ 26 certifications de formation continue comprenant la mention nucléaire dans leur libellé	▪ Bonne couverture des besoins par les dispositifs de formation initiale et continue ▪ Offre de formation assurée par de nombreux acteurs (formation initiale, acteurs de la formation continue, acteurs de la formation réglementaire, groupements de prestataires, formation interne) ▪ Diplômes régulièrement revus en CPC ▪ Développement des colorations nucléaire	▪ N.D.	▪ N.D.
Électronique et photonique	~ 30 000 étudiants en	▪ ~ 250 diplômes ▪ ~ 2 000	▪ 11 CQPM spécifiques aux	▪ Peu de formation de niveau 4	▪ Élaboration de diplômes de niveau 4 (bac	▪ Intégration de nouvelles thématiques

Annexe I

Filières	Estimation du nombre de formés	Estimation du nombre de formations	Formations spécifiques existantes	Diagnostic sur les formations	Formations à créer	Formations à adapter
	dernière année d'une formation pouvant mener à un métier de l'électronique	formations ▪ ~ 700 établissements ▪ dont 200 formations en école d'ingénieurs et ~ 100 masters menant au secteur de l'électronique	métiers de l'électronique ▪ 13 titres professionnels adressant les métiers de l'électronique	spécifiquement tournées vers l'électronique ▪ Offre de formation pouvant mener au métier de technicien électronique large mais poursuite d'études et attractivité d'autres secteurs ▪ Nombre d'ingénieurs formés insuffisant et manque sur certaines thématiques (industrialisation, conception composants de puissance par exemple) ▪ 3 titres professionnels de niveau technicien dont la certification est enregistrée au RNCP mais dont la date de validité de la certification est dépassée au moment de l'étude ▪ Aucune formation certifiante (titre pro ou CQPM) identifiée pour la photonique et aucun diplôme de	professionnel) spécifiques au secteur électronique ▪ Élaboration d'une offre de formation certifiante pour la photonique	dans les formations ingénieurs (cybersécurité, conception de composants de puissance, industrialisation, gestion de projet, vente et commerce)

Filières	Estimation du nombre de formés	Estimation du nombre de formations	Formations spécifiques existantes	Diagnostic sur les formations	Formations à créer	Formations à adapter
				niveau CAP, Mention complémentaire ou Bac Pro préparant aux différents métiers d'opérateur du secteur de la photonique		
Ingénierie	5 000 diplômés par an	N.D.	▪ 280 formations initiales ▪ 106 formations continues	▪ Un tiers des besoins annuels de recrutement en lien avec les missions climat couverts par les jeunes diplômés	▪ Développement de l'offre de formation continue dans les domaines des mobilités, de l'industrie décarbonnée et des énergies bas carbone	▪ Développement de formats pédagogiques adaptés à l'offre de formation interne continue

Source : Mission.

Le nombre de formés pour les filières étudiées n'est pas chiffré ni les besoins en formation dans les études analysées. En revanche, les études font un diagnostic qualitatif sur l'adéquation de l'offre de formation et des recommandations qualitatives sur les formations à créer ou développer qui sont synthétisés dans le tableau 13.

Le suivi de l'appel à manifestation d'intérêt sur les compétences et métiers d'avenir (AMI CMA) fait état de besoins en formation par niveau de formation à horizon 2030 pour les filières 2030 (cf. tableau 14) qui ne sont ainsi pas directement issus de ces diagnostics.

S'agissant de la stratégie batteries, l'estimation des besoins en formation a été réalisée à partir :

- de l'estimation des créations d'emploi des projets non couverts par un projet AMI CMA déjà validé pour le volume global (estimations des porteurs de projet);
- de la répartition par niveau de formation des formés des premiers projets lauréats de l'AMI CMA.

S'agissant de la stratégie technologies avancées des systèmes énergétiques, l'estimation des besoins de formation a été réalisée :

- en prenant le volume total de créations d'emplois attendues pour les filières électrification des procédés (9 000 ETP), éolien *off shore* (23 000 ETP), et biomasse (12 000 ETP) d'après l'hypothèse haute du rapport COMED (cf. tableau 12) soit 44 000 ETP ;
- en faisant l'hypothèse qu'il s'agit uniquement de compétences nouvelles devant donner lieu à des ouvertures de formations nouvelles ou à des colorations ;
- en appliquant la répartition par niveau de diplôme issue des deux premiers projets associés à la stratégie TASE sur les premières levées de l'AMI CMA.

Tableau 14 : Estimation des besoins en formation par niveau à horizon 2030 par stratégies France 2030

Stratégie France 2030	<=bac	bac+2+3	bac+5	> bac + 5	Formation continue	total
Nucléaire						60 000
Hydrogène	60 150	450	40 100	-	600	101 300
Décarbonation de l'industrie	12 000	25 000	25 000	-	585 000	647 000
Electronique						20 000
Recyclabilité	816	1 676	446	-	782	103 720
Technologies avancées des systèmes énergétiques	13 668	14 370	12 714	1 864	15 600	58 216
Produits bio sourcés	14 816	16 888	3 352	3 264	504	38 824
Solution pour une ville durable	10 000	5 180	1 880	-	1 600	68 660
Véhicules électrique	-	-	-	-	-	50 000
Digitalisation et décarbonation des mobilités	3 776	2 525	2 402	-	9 130	67 833
Batteries	3 536	9 838	1 993	252	12 420	28 039
Alimentation durable	34 488	29 530	4 782	330	23 870	93 000
SADEA	46 976	19 338	9 958	294	22 435	99 000
Biomédicaments	-	5 000	4 000	6 500	500	16 000
Santé numérique	-	-	-	-	-	50 000
Industries culturelles et créatives	-	350	700	30	3 425	64 505
Aventure spatiale	1 000	5 000	8 000	1 000	5 000	20 000
Souveraineté numérique	1 000	807 400	294 408	224 880	151 460	1 589 148
Enseignement et numérique	2 360 028	50 339	185 053	103	1 090 976	3 686 499
Transversalité	-	-	-	-	-	1 000 000

Source : SGPI, bilan avril 2023.

ANNEXE II

Panorama des dispositifs de formation professionnelle dans le secteur de l'industrie

SOMMAIRE

1. L'INDUSTRIE BÉNÉFICIE D'UNE OFFRE DE CERTIFICATIONS PROFESSIONNELLES VARIÉE MAIS QUI PÂTIT D'UN MANQUE DE VISIBILITÉ ET D'UNE CARTE DE FORMATION INÉGALEMENT RÉPARTIE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE NATIONAL 1

1.1. 5 292 certifications professionnelles mènent à un métier de l'industrie 1

1.2. Le répertoire national des certifications professionnelles enregistre une offre de formation menant aux métiers de l'industrie foisonnante et peu lisible 4

1.3. Les évolutions des certifications enregistrées auprès de France Compétences ont permis d'adapter les certifications professionnelles aux besoins en compétences de l'industrie 5

1.3.1. L'inscription aux répertoires nationaux de nouvelles certifications industrielles relève d'une procédure règlementée et encadrée par France Compétences 5

1.3.2. L'évolution de l'offre de certifications s'appuie aussi sur une procédure dérogatoire visant à assurer l'adéquation rapide de l'offre de certifications avec les métiers émergents ou en particulière évolution 7

1.4. Parmi ces certifications professionnelles, 150 diplômes de l'Éducation nationale mènent plus particulièrement aux métiers de l'industrie et témoignent d''un effort de renouvellement des diplômes depuis 2018 12

1.5. Cinquante diplômes pourraient être rénovés en priorité d'ici 2025 15

1.6. Enfin, l'analyse de la carte de formation fait apparaitre une inégalité de répartition entre régions des diplômes retenus par la mission 18

2. L'ÉTAT DES LIEUX DES EFFECTIFS FORMÉS PAR LA POLITIQUE DE FORMATION PROFESSIONNELLE, TOUTES VOIES DE FORMATION CONFONDUES, POUR LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE TÉMOIGNE DE LA DYNAMIQUE DE L'APPRENTISSAGE ET DE LA FORMATION DES DEMANDEURS D'EMPLOI 21

2.1. Les effectifs de la voie professionnelle en formation initiale ont augmenté ces dix dernières années, portés par l'apprentissage et l'enseignement supérieur . 21

2.1.1. A la rentrée scolaire 2021, 1 274 960 élèves et étudiants sont formés à un diplôme relevant de la spécialité production et allant des niveaux 3 à 7 .. 21

2.1.2. Les effectifs inscrits dans un diplôme de la spécialité production ont augmenté au global entre 2011 et 2021 mais ont diminué pour les diplômes de niveaux 3 et 4 22

2.1.3. La dynamique de l'apprentissage n'a pas permis de compenser la baisse des effectifs de la voie scolaire depuis 2011 pour les diplômes de niveaux 3 à 5 en spécialité production 25

2.2. La hausse des effectifs formés en formation continue pour le secteur de l'industrie est portée par la hausse du nombre de demandeurs d'emploi ayant suivi une formation industrielle ou ayant suivi une formation et en recherche d'un métier industriel ces dix dernières années 27

2.2.1. Si le nombre de demandeurs d'emploi en recherche d'un métier dans l'industrie a diminué, le nombre de formations industrielles dispensées par Pôle emploi a doublé depuis 2015 27

2.2.2. Plus de 270 000 stagiaires ont suivi une formation industrielle via leur compte personnel de formation 32

3. L'ÉVALUATION DES DIFFÉRENTS DISPOSITIFS DE FORMATION PROFESSIONNELLE POUR LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE FAIT APPARAITRE UN NIVEAU D'ATTRACTIVITÉ HÉTÉROGÈNE MALGRÉ UN TAUX D'INSERTION PROFESSIONNELLE ÉLEVÉ 37

3.1. L'insertion professionnelle et l'accès à l'emploi pérenne après une formation initiale du secondaire menant aux métiers industriels est favorisée par le développement de l'apprentissage 37

3.1.1. La base InserJeunes constitue un outil de suivi et d'évaluation des parcours scolaires et d'insertion dans l'emploi des jeunes issues de la formation professionnelle initiale 37

3.1.2. Les taux de pression des CAP menant aux métiers industriels sont plus élevés en moyenne, notamment pour les métiers de la maintenance 38

3.1.3. La voie par apprentissage présente un taux d'insertion professionnelle supérieur à la moyenne des formations professionnelles du secteur de la production 41

3.1.4. La voie de l'apprentissage présente plus de chance d'occuper un emploi pérenne 41

3.1.5. Moins d'un tiers des diplômés de la voie professionnelle initiale exerce un emploi dans le bassin d'emploi de leur lieu d'étude 42

3.1.6. Au regard des taux d'insertion, la mission recommande de renforcer certaines formations menant à des métiers industriels en priorité 44

3.2. L'analyse des parcours scolaires et professionnels des étudiants issus des diplômes industriels de l'enseignement supérieur révèle une mobilité accrue selon le niveau de diplôme 56

3.2.1. L'analyse des parcours de formation et de l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur s'appuie sur deux enquêtes distinctes 56

3.2.2. La moitié des effectifs admis dans un diplôme de l'enseignement supérieur via Parcoursup est issue de la même académie 59

3.2.3. L'insertion professionnelle des diplômés du supérieur dans le secteur de l'industrie est sensiblement supérieure à la moyenne malgré une mobilité géographique inégale selon le niveau de diplôme 59

3.3. Les individus entrés en formation industrielle *via* le service public de l'emploi présentent des taux d'insertion professionnelle élevés à concurrence entre le secteur industriel et de la construction 60

3.3.1. Les données ForCE permettent un suivi des formations suivies par les demandeurs d'emploi et de leur insertion sur le marché du travail 60

3.3.2. Les associations de formation des individus suivant plusieurs formations, retenues par la mission, sur la période, montrent une prévalence des formations courtes parmi les doublons et une cohérence en termes de domaines de formation. 61

3.3.3. Les stagiaires des formations industrielles représentent 10 % des individus formés et suivent plus souvent des formations plus longues et financées par la région ou Pôle emploi que les individus formés dans d'autres domaines 62

3.3.4. Les stagiaires formés dans l'industrie bénéficient de taux d'insertion plus élevés et s'orientent principalement vers les secteurs de l'industrie et de la construction 65

3.3.5. Les stagiaires des formations industrielles occupent davantage des postes d'ouvriers dans les secteurs de l'industrie manufacturière et de la construction 68

3.3.6. Les individus embauchés en 2022 dans un secteur industriel ont plus souvent bénéficié d'une formation dans le cadre d'un contact avec le SPE 70

3.4. La situation professionnelle des titulaires du CPF ayant suivi une formation industrielle reste en majorité inchangée 74

3.4.1. L'analyse des parcours professionnels des titulaires du CPF s'appuie sur une évaluation à 8 et 14 mois après la clôture de la formation suivie 74

3.4.2. L'analyse des parcours des titulaires dont la formation via le CPF est achevée depuis plus de 8 mois révèle que la situation professionnelle reste inchangée dans la grande majorité des cas 74

3.4.3. Ce constat est partagé pour l'analyse des parcours des titulaires formations clôturées depuis plus de 14 mois 75

4. LES MÉTIERS EN TENSION DANS L'INDUSTRIE SONT EXERCÉS PAR DES SORTANTS ISSUS EN MAJORITÉ DE LA VOIE DE L'APPRENTISSAGE ET, POUR CERTAINS, SANS DIPLÔME RELEVANT DU SECTEUR INDUSTRIEL 76

4.1. L'évaluation des formations menant aux métiers dans l'industrie repose sur une analyse conjointe avec la DARES 76

4.2. Les sortants occupant un métier dans l'industrie sont majoritairement issus de la filière apprentissage 77

4.3. L'analyse de l'articulation entre poste occupé et diplôme obtenu fait apparaitre un lien robuste pour le secteur de l'industrie 79

4.4. 17 % des sortants occupant un métier dans l'industrie ne possèdent pas un diplôme relevant de l'industrie 84

5. LE COÛT DES FORMATIONS BÉNÉFICIANT AU SECTEUR DE L'INDUSTRIE EST EN MOYENNE PLUS ÉLEVÉ POUR L'APPRENTISSAGE MAIS INFÉRIEUR POUR L'ACHAT DES FORMATIONS DE DEMANDEURS D'EMPLOI ET POUR LES FORMATIONS CONSOMMÉES *VIA* LE CPF 84

5.1. Les charges moyennes par apprenti pour les secteurs industriels s'inscrivent dans la moyenne haute de l'ensemble des domaines de formation 85

5.2. Si le prix moyen de l'offre de formation dans le secteur de l'industrie est plus élevé en moyenne que celui de l'ensemble des autres secteurs, le coût pédagogique moyen des formations consommées *via* le CPF est inférieur 88

5.3. En 2022, le coût moyen des formations achetées par Pôle emploi pour l'industrie est inférieur au coût moyen pour l'ensemble des secteurs, tendance qui s'est accentuée depuis 2017 89

6. DIFFICILES À CONSOLIDER, LES DÉPENSES EN FAVEUR DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE POUR L'INDUSTRIE SONT PRINCIPALEMENT ORIENTÉES VERS L'APPRENTISSAGE 90

6.1. Les dépenses pour la formation interne des salariés de l'industrie se situent dans la moyenne de l'ensemble des secteurs 91

6.2. La part des formations suivies *via* le CPF bénéficiant d'un abondement de la part d'une entreprise pour le secteur industriel reste marginale 92

6.3. L'industrie a bénéficié du FNE-Formation, fond de financement de la formation des salariés en chômage partiel durant la crise sanitaire ainsi que des aides aux contrats d'apprentissage 94

6.4. L'Industrie connait une hausse des dépenses en faveur de l'apprentissage au dépend, toutefois, de la formation continue des salariés 95

6.5. Seules les dépenses de formation industrielles de Pôle emploi ont été retracées et elles augmentent 97

1. L'industrie bénéficie d'une offre de certifications professionnelles variée mais qui pâtit d'un manque de visibilité et d'une carte de formation inégalement répartie à l'échelle du territoire national

Pour évaluer la capacité du système de formation professionnelle en France à répondre aux besoins en compétences de l'industrie, la mission s'est attachée à analyser, dans un premier temps, l'offre de formation relevant de ce secteur, autrement dit, le nombre de certifications professionnelles [1] enregistrées et actives dans le répertoire national des compétences professionnelles (RNCP) et le répertoire spécifique (RS), à la fois par niveau et par thématique, et menant aux métiers industriels.

Les travaux de la mission ont porté, dans un second temps, sur les évolutions des certifications professionnelles enregistrées aux répertoires nationaux ces dernières années afin de vérifier que les besoins nouveaux de l'industrie sont bien pris en compte dans l'évolution des certifications.

Enfin, l'analyse s'est portée sur la carte de formation relevant de l'industrie, soit la répartition géographique de cette offre de formation, afin d'en apprécier l'accessibilité et la cohérence.

1.1. 5 292 certifications professionnelles mènent à un métier de l'industrie

94 métiers appartiennent à la famille de métier de l'industrie (famille H) au sein du répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME)[2] et sont listés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Liste des métiers industriels et leur code ROME

Code ROME			Métier
H	11	1	Assistance et support technique client
H	11	2	Management et ingénierie d'affaires
H	12	1	Expertise technique couleur en industrie
H	12	2	Conception et dessin de produits électriques et électroniques
H	12	3	Conception et dessin produits mécaniques
H	12	4	Design industriel
H	12	5	Études - modèles en industrie des matériaux souples
H	12	6	Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
H	12	7	Rédaction technique
H	12	8	Intervention technique en études et conception en automatisme
H	12	9	Intervention technique en études et développement électronique

[1] Titre ou un diplôme délivré par une autorité compétente après vérification des compétences ou connaissance d'une personne. Elle vise à sécuriser les parcours professionnels en permettant une reconnaissance des compétences de la personne. Les certifications professionnelles désignent les diplômes et titres à finalités professionnelles, certifications de qualifications professionnelles (CQP), blocs de compétences, certifications ou habilitations enregistrés au répertoire national des certifications professionnelles ou au répertoire spécifique.

[2] Créé en 1989 et mis à jour en 2009, le Répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME) est une nomenclature qui a pour objectif d'identifier aussi précisément que possible chaque métier à l'aide d'une codification unique. Il répertorie 531 fiches regroupant plus de 10 000 appellations différentes de métiers et emplois. Le code ROME, composé d'une lettre et quatre chiffres, se structure en trois niveaux : la lettre (de A à N) une famille de métiers (au nombre de 14), la lettre et les deux premiers chiffres identifient le domaine professionnel (au nombre de 110) et enfin, la lettre et les quatre chiffres, représentant le code ROME, renvoient à la fiche métier.

Annexe II

Code ROME			Métier
H	12	10	Intervention technique en études, recherche et développement
H	13	1	Inspection de conformité
H	13	2	Management et ingénierie Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriels
H	13	3	Intervention technique en Hygiène Sécurité Environnement -HSE- industriel
H	14	1	Management et ingénierie gestion industrielle et logistique
H	14	2	Management et ingénierie méthodes et industrialisation
H	14	3	Intervention technique en gestion industrielle et logistique
H	14	4	Intervention technique en méthodes et industrialisation
H	15	1	Direction de laboratoire d'analyse industrielle
H	15	2	Management et ingénierie qualité industrielle
H	15	3	Intervention technique en laboratoire d'analyse industrielle
H	15	4	Intervention technique en contrôle essai qualité en électricité et électronique
H	15	5	Intervention technique en formulation et analyse sensorielle
H	15	6	Intervention technique qualité en mécanique et travail des métaux
H	21	1	Abattage et découpe des viandes
H	21	2	Conduite d'équipement de production alimentaire
H	22	1	Assemblage d'ouvrages en bois
H	22	2	Conduite d'équipement de fabrication de l'ameublement et du bois
H	22	3	Conduite d'installation de production de panneaux bois
H	22	4	Encadrement des industries de l'ameublement et du bois
H	22	5	Première transformation de bois d'œuvre
H	22	6	Réalisation de menuiserie bois et tonnellerie
H	22	7	Réalisation de meubles en bois
H	22	8	Réalisation d'ouvrages décoratifs en bois
H	22	9	Intervention technique en ameublement et bois
H	23	1	Conduite d'équipement de production chimique ou pharmaceutique
H	24	1	Assemblage - montage d'articles en cuirs, peaux
H	24	2	Assemblage - montage de vêtements et produits textiles
H	24	3	Conduite de machine de fabrication de produits textiles
H	24	4	Conduite de machine de production et transformation des fils
H	24	5	Conduite de machine de textiles non-tissés
H	24	6	Conduite de machine de traitement textile
H	24	7	Conduite de machine de transformation et de finition des cuirs et peaux
H	24	8	Conduite de machine d'impression textile
H	24	9	Coupe cuir, textile et matériaux souples
H	24	10	Mise en forme, repassage et finitions en industrie textile
H	24	11	Montage de prototype cuir et matériaux souples
H	24	12	Patronnage-gradation
H	24	13	Préparation de fils, montage de métiers textiles
H	24	14	Préparation et finition d'articles en cuir et matériaux souples
H	24	15	Contrôle en industrie du cuir et du textile
H	25	1	Encadrement de production de matériel électrique et électronique
H	25	2	Management et ingénierie de production

Annexe II

Code ROME			Métier
H	25	3	Pilotage d'unité élémentaire de production mécanique ou de travail des métaux
H	25	4	Encadrement d'équipe en industrie de transformation
H	25	5	Encadrement d'équipe ou d'atelier en matériaux souples
H	26	1	Bobinage électrique
H	26	2	Câblage électrique et électromécanique
H	26	3	Conduite d'installation automatisée de production électrique, électronique et microélectronique
H	26	4	Montage de produits électriques et électroniques
H	26	5	Montage et câblage électronique
H	27	1	Pilotage d'installation énergétique et pétrochimique
H	28	1	Conduite d'équipement de transformation du verre
H	28	2	Conduite d'installation de production de matériaux de construction
H	28	3	Façonnage et émaillage en industrie céramique
H	28	4	Pilotage de centrale à béton prêt à l'emploi, ciment, enrobés et granulats
H	28	5	Pilotage d'installation de production verrière
H	29	1	Ajustement et montage de fabrication
H	29	2	Chaudronnerie - tôlerie
H	29	3	Conduite d'équipement d'usinage
H	29	4	Conduite d'équipement de déformation des métaux
H	29	5	Conduite d'équipement de formage et découpage des matériaux
H	29	6	Conduite d'installation automatisée ou robotisée de fabrication mécanique
H	29	7	Conduite d'installation de production des métaux
H	29	8	Modelage de matériaux non métalliques
H	29	9	Montage-assemblage mécanique
H	29	10	Moulage sable
H	29	11	Réalisation de structures métalliques
H	29	12	Réglage d'équipement de production industrielle
H	29	13	Soudage manuel
H	29	14	Réalisation et montage en tuyauterie
H	31	1	Conduite d'équipement de fabrication de papier ou de carton
H	31	2	Conduite d'installation de pâte à papier
H	32	1	Conduite d'équipement de formage des plastiques et caoutchoucs
H	32	2	Réglage d'équipement de formage des plastiques et caoutchoucs
H	32	3	Fabrication de pièces en matériaux composites
H	33	1	Conduite d'équipement de conditionnement
H	33	2	Opérations manuelles d'assemblage, tri ou emballage
H	33	3	Préparation de matières et produits industriels (broyage, mélange, ...)
H	34	1	Conduite de traitement d'abrasion de surface
H	34	2	Conduite de traitement par dépôt de surface
H	34	3	Conduite de traitement thermique
H	34	4	Peinture industrielle

Source : Code ROME, traitement Caisse des dépôts et des consignations pour la mission.

Selon une analyse conduite par la Caisse des dépôts et des consignations à la demande de la mission, 4 822 certifications professionnelles enregistrées et actives au RNCP et 470 au RS, soit 5 292 certifications professionnelles, mènent aux métiers de l'industrie rattachés au code ROME H (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Nombre de certifications professionnelles enregistrées et actives aux répertoires nationaux menant aux métiers de l'industrie (code ROME H)

Répertoires	Nombre de certifications professionnelles
RNCP	4 822
RS	470
Total	**5 292**

Source : Répertoire national des certifications professionnelles, traitement Caisse des dépôts et des consignations pour la mission.

1.2. Le répertoire national des certifications professionnelles enregistre une offre de formation menant aux métiers de l'industrie foisonnante et peu lisible

Conformément à l'article L. 6123-5 du code du travail, France Compétences établit et actualise le répertoire national des certifications professionnelles prévu à l'article L. 6113-1 et le répertoire spécifique prévu à l'article L. 6113-6.

Le répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) comporte, pour une durée maximale de cinq ans, les certifications professionnelles permettant une validation des compétences et des connaissances acquises nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles et qui sont classées par niveau de qualification et domaine d'activité. Ces certifications correspondent :

- aux diplômes nationaux et titres professionnels délivrés par l'État (Baccalauréat professionnel, brevet de technicien supérieur (BTS), master, etc.) qui y sont enregistrés de droit. Il existe des diplômes nationaux du secondaire (Baccalauréat professionnel) mais aussi des diplômes nationaux universitaires (diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques (DEUST), *bachelor universitaire de technologie (*BUT), licence professionnelle, master et doctorat) ;
- les titres à finalité professionnelle proposés par des chambres de commerce et d'industrie (CCI), des chambres des métiers et de l'artisanat (des CMA), des organismes de formation publics ou privés, des ministères ;
- les certificats de qualification professionnelle (CQP) délivrés par les branches professionnelles et répondant à des besoins de qualification spécifique.

L'ensemble de ces certifications professionnelles s'inscrit dans la nomenclature définie par l'article 31 de la loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel qui précise, pour chaque certification, le niveau de qualification, de 3 à 8, selon une logique de savoirs et de compétences acquis, à l'instar du système européen de certification (cf. tableau 3).

Tableau 3 : Titre et niveau de diplôme

Diplôme	Niveau du diplôme
CAP, BEP, Mention complémentaire 3	3
Baccalauréat professionnel, général et technologique, mention complémentaire 4	4
BTS, DUT, DEUST	5
Licence, Licence professionnelle, BUT	6
Maitrise	6
Master, Titre d'ingénieur	7
Doctorat	8

Source : Décret n° 2019-14 du 8 janvier 2019 relatif au cadre national des certifications professionnelles.

1.3. Les évolutions des certifications enregistrées auprès de France Compétences ont permis d'adapter les certifications professionnelles aux besoins en compétences de l'industrie

France Compétences encadre deux procédures pour adapter l'offre des certifications aux évolutions des besoins en compétences de l'industrie :

- l'inscription des métiers et des certifications aux répertoires nationaux ;
- la procédure de reconnaissance des métiers émergents ou en particulière évolution.

1.3.1. L'inscription aux répertoires nationaux de nouvelles certifications industrielles relève d'une procédure règlementée et encadrée par France Compétences

Depuis 2019, France Compétences a pour mission d'effectuer un travail d'enregistrement, de mise à jour et de lisibilité des certifications inscrites aux répertoires nationaux en constituant des blocs de compétences, ensembles homogènes et cohérents, contribuant à l'exercice autonome d'une activité professionnelle et pouvant être évaluées et validées.

S'agissant du répertoire national des certifications professionnelles (RNCP), conformément à l'article R. 6113-9 du Code du travail, les demandes d'enregistrement sont examinées selon les critères suivants :

- l'adéquation des emplois occupés par rapport au métier visé par le projet de certification professionnelle s'appuyant sur l'analyse d'au moins deux promotions de titulaires ;
- l'impact du projet de certification professionnelle en matière d'accès ou de retour à l'emploi, apprécié pour au moins deux promotions de titulaires et comparé à l'impact de certifications professionnelles visant des métiers similaires ou proches ;
- la qualité du référentiel d'activités, du référentiel de compétences et du référentiel d'évaluation ainsi que leur cohérence d'ensemble et l'absence de reproduction littérale de tout ou partie du contenu d'un référentiel existant ;
- la mise en place de procédures de contrôle de l'ensemble des modalités d'organisation des épreuves d'évaluation ;
- la prise en compte des contraintes légales et règlementaires liées à l'exercice du métier visé par le projet de certification professionnelle ;
- la possibilité d'accéder au projet de certification professionnelle par la validation des acquis de l'expérience ;
- la cohérence des blocs de compétences constitutifs du projet de certification professionnelle et de leurs modalités spécifiques d'évaluation ;

- le cas échéant, la cohérence :
  - des correspondances totales mises en place par le demandeur entre le projet de certification professionnelle et des certifications professionnelles équivalentes et de même niveau de qualification ;
  - des correspondances partielles mises en place par le demandeur entre un ou plusieurs blocs de compétences de ce projet et les blocs de compétences d'autres certifications professionnelles ;
  - des correspondances mises en place par le demandeur entre un ou plusieurs blocs de compétences de ce projet et des certifications ou habilitations enregistrées dans le répertoire spécifique ;
- le cas échéant, les modalités d'association des commissions paritaires nationales de l'emploi de branches professionnelles dans l'élaboration ou la validation des référentiels.

S'agissant du répertoire spécifique (RS), les demandes de certifications et d'habilitations nouvelles sont enregistrées, pour une durée maximale de cinq ans, et doivent correspondre à des compétences professionnelles complémentaires aux certifications professionnelles (par exemple : habilitations sécurité, compétences transversales ou spécialisation).

Le délai moyen de la procédure d'inscription d'une demande aux répertoires nationaux est de **sept mois**[3] répartis de la façon suivante :

- un mois pour l'examen de la recevabilité de la demande par France Compétences ;
- cinq mois pour l'affectation puis l'instruction du dossier ;
- quinze jours pour la programmation et de l'ordre du jour et de la délibération de la commission de la certification professionnelle ;
- deux à quinze jours pour la notification de décision.

Depuis 2019, le nombre de certifications professionnelles enregistrées aux répertoires nationaux (sur demande, comme de droit) a diminué de 41 % (cf. tableau 4).

Tableau 4 : Évolution de la situation des répertoires nationaux, depuis la création de France Compétences

Fiches actives	Situation au 31 décembre 2018	Situation au 1er janvier 2023	Variation
RNCP	7 966	4 881	- 39 %
RS	2 178	1 081	- 50 %
Total	10 144	5 962	- 41 %

Source : France Compétences, 2023.

Plus précisément, pour le secteur de l'industrie, la mission a analysé les décisions d'enregistrement aux répertoires nationaux prises entre le 24 mai 2019 et le 24 avril 2023 et sélectionné l'ensemble des certifications relevant de l'industrie à partir de leur intitulé et de l'organisme certificateur.

S'agissant du RNCP, l'analyse des décisions fait apparaître les éléments suivants :

- 212 certifications professionnelles relatives à l'industrie ont été enregistrées depuis 2019 dont près de 40 % sont de niveau 3 (cf. tableau 5) ;
- parmi ces 212 certifications professionnelles, 139 d'entre elles, soit 66 %, portent création d'un nouveau certificat de qualification professionnelle ;

[3] Selon la notice d'information relative à une demande d'enregistrement aux répertoires nationaux de juin 2021 de France Compétences.

- enfin, 86 certifications professionnelles relatives à l'industrie ont été enregistrées par France Compétences à la demande de l'union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM).

Tableau 5 : Nombre de certifications professionnelles enregistrées au répertoire national des certifications professionnelles avec mention du niveau pour le secteur de l'industrie depuis 2019

Années d'enregistrement	3	4	5	6	7	Total général
2019	9	4	4	3	2	**22**
2020	11	7	4	5	9	**36**
2021	18	13	6	3	2	**42**
2022	43	21	10	12	10	**96**
2023 (jusqu'en avril)	3	4	5	4		**16**
Total général	**84**	**49**	**29**	**27**	**23**	**212**

Source : Décisions d'enregistrement aux répertoires nationaux du 24 mai 2019 et 24 avril 2023, France Compétences ; Mission.

S'agissant du répertoire spécifique, France Compétences a enregistré 110 nouvelles certifications et habilitations relatives au secteur de l'industrie depuis 2019 (cf. tableau 6).

Tableau 6 : Nombre de certifications et habilitations enregistrées par an au répertoire spécifique pour le secteur de l'industrie depuis 2019

Année	Nombre de certifications et habilitation industrielles enregistrées par an
2019	2
2020	9
2021	38
2022	51
2023	10
Total général	**110**

Source : Décisions d'enregistrement aux répertoires nationaux du 24 mai 2019 et 24 avril 2023, France Compétences ; Mission.

1.3.2. L'évolution de l'offre de certifications s'appuie aussi sur une procédure dérogatoire visant à assurer l'adéquation rapide de l'offre de certifications avec les métiers émergents ou en particulière évolution

1.3.2.1. Une procédure qui vise à assurer la mise en conformité rapide de l'offre de certifications

Chaque année et depuis 2019, France Compétences lance un appel à contributions auprès des branches et syndicats professionnels[4] pour identifier et établir une liste des métiers en émergence ou en particulière évolution[5]. L'objectif de cette procédure est d'assurer la mise en

[4] L'appel à contributions 2019 était ouvert à « *l'ensemble des acteurs des compétences (branches professionnelles, entreprises, organismes de formation, observatoires, cabinets d'études etc.)* » alors que les appels à contributions des années suivantes sont adressés uniquement aux « *branches et syndicats professionnels* ».

[5] Conformément à l'article R. 6113-10 du code du travail.

conformité rapide de l'offre de certifications aux évolutions des besoins en compétence du marché du travail.

Si cette procédure dérogatoire réaffirme le principe général de condition d'enregistrement des projets de certifications dans le RNCP[6], elle dispense les certifications menant aux métiers reconnus comme émergents ou en évolution particulière de l'analyse, pour au moins deux promotions de titulaires, de :

- l'adéquation des emplois occupés par rapport au métier visé par le projet de certification professionnelle ;
- l'impact du projet de certification professionnelle en matière d'accès ou de retour à l'emploi au regard de l'impact de certifications professionnelle visant des métiers similaires ou proches.

Un métier en particulière évolution correspond à un métier existant dont le périmètre n'a pas significativement changé mais dont les activités et les compétences associées évoluent fortement.

Un métier en émergence est un métier qui n'existait pas jusqu'ici et est apparu très récemment dans l'entièreté de son périmètre ou un métier découlant d'une hybridation de plusieurs métiers ou d'une recomposition complète de ses activités et compétences. Il s'agit donc moins d'un métier en tension que d'un métier en forte évolution qui, de ce fait, peut rencontrer un manque d'attractivité.

Le comité scientifique et de la commission de la certification professionnelle de France Compétences s'appuient sur l'examen de trois critères conjoints pour apprécier le caractère émergent ou en particulière évolution d'un métier :

- le périmètre des activités dans lequel s'exerce le métier ;
- les activités du métier ;
- les compétences requises pour l'accomplissement de ces activités.

En outre, dans un souci de ne pas multiplier les certifications professionnelles inscrites au RNCP, cette démarche dérogatoire prévoit que chaque proposition d'inscription d'un métier sur la liste des métiers émergents ou en particulière évolution doit proposer une analyse de l'offre de certifications existante et des besoins en compétences pour ce métier à partir d'une cartographie des certifications déjà inscrites aux répertoires nationaux à l'échelle du secteur ou de la filière.

Les certifications professionnelles correspondant aux métiers inscrits sur la liste des métiers émergents ou en particulière évolution à la suite de l'avis du comité scientifique et de la commission de la certification professionnelle de France Compétences, bénéficient d'une procédure d'enregistrement simplifiée au RNCP pour une durée maximale de trois ans.

Pour l'année 2023, les contributions des branches et des syndicats professionnels doivent répondre à une trame d'analyse qui comporte une question relative au lien entre le métier proposé et un ou plusieurs objectifs du plan d'investissement France 2030. Ainsi, la participation de ces métiers au plan d'investissement France 2030 est un critère prioritaire de sélection retenu par France Compétences.

Depuis le lancement de cette procédure en 2019, le délai d'inscription moyen pour l'inscription d'une certification répondant à un métier émergeant est inférieur à celui pratiqué pour la procédure de droit commun, à savoir 154 jours, ce qui correspond à une moyenne de cinq mois. Il faut ajouter à ce délai, l'exemption d'avoir deux promotions de titulaires, condition obligatoire pour l'inscription par procédure de droit commun aux répertoires nationaux.

[6] Conformément à l'article R. 6113-9 du Code du travail.

1.3.2.2. Dans le cadre de cette procédure dérogatoire, 25 métiers industriels émergents ont été identifiés et 57 nouvelles certifications professionnelles ont pu être inscrites au RNCP de façon accélérée

Chaque année, en décembre, la Commission de la certification professionnelle de France Compétences, après avis du comité scientifique, décide :

- de lister des nouveaux métiers émergents ou en particulière évolution sur la base de nouvelles contributions reçues de la part des branches et syndicats professionnels ;
- de conserver ou supprimer les métiers qui figuraient sur la liste de l'année précédente.

Ainsi, un métier peut figurer sur la liste pendant plusieurs années et plusieurs contributions peuvent correspondre à un même métier (le métier d'opérateur en fabrication additive par exemple).

Sur la période 2019-2022, 25 contributions (sur 61) pour inscription sur la liste des métiers émergents ou en particulière évolution ont reçu un avis favorable de la commission des certifications professionnelles de France Compétences et concernent un métier du secteur industriel (cf. tableau 7).

L'analyse de cette liste par la mission s'appuie sur une acception large du secteur de l'industrie, en lien avec le plan d'investissement France 2030. Les métiers suivants sont donc inclus dans le champ de l'industrie :

- des métiers relevant de l'innovation informatique comme chef de projets IA, gestionnaire de la sécurité des données, des réseaux et systèmes, concepteur et intégrateur de réalité virtuelle, architecte internet des objets ;
- des métiers relatifs au numérique comme expert en numérisation des systèmes et processus de production, opérateur en fabrication additive ou technicien en électronique ;
- enfin, les métiers en lien avec la transition énergétique et gestion de l'énergie.

Tableau 7 : Liste des 25 métiers émergents ou en particulière évolution relatifs à l'industrie ayant reçu un avis favorable (2019-2022)

Année de dépôt de la contribution	Contributeurs	Métiers proposés
2019	CNAM Chaire sécurité informatique	Gestionnaire de la sécurité des données, des réseaux et des systèmes
	CPNEFP Plasturgie et composites	Eco-concepteur de produits plastiques et composites
		Opérateur en régénération des matières plastiques
		Technicien en fabrication additive
	DORANCO	Chef de projet Intelligence artificielle
	INA	Concepteur réalité virtuelle
	Orsys	Chef de projet Intelligence artificielle
	UIMM	Conducteur de ligne fabrication additive
2020	CPNE conjointes du Bâtiment et des Travaux Publics	Plombier-chauffagiste
		Serrurier-métallier
		Technicien chef de projet en rénovation énergétique
	CS3D	Technicien applicateur : hygiéniste, de désinfection, 3D
	Fédération de la plasturgie et des composites	Référent process numériques de production en plasturgie
		Référent recyclage en production plasturgie
	FEDEREC	Diagnostiqueur Produits Matériaux Déchets issus des Bâtiments
	OPCO ATLAS	Architecte internet des objets
	Syndicat professionnel Tech in France	Ingénieur/Expert en numérisation des systèmes et processus de production
	UIMM	Technicien D'installation Et De Maintenance De Systèmes Energétiques
		Technicien En Conception D'études Et Développement Electronique
		Technicien En Electronique
		Architecte des systèmes d'information dans les processus industriels
2021	UIMM	Electrobobinier
2022	FILIANCE	Contrôleur technique qualité des installations et équipements des énergies décarbonées
	LEEM	Responsable de développement industriel en bioproduction
	Syndicat professionnel de la Cargotecture	Ouvrier de la construction modulaire Hors-site, Spécialité : réemploi de containers maritimes

Source : France Compétences, 2023 ; Mission.

S'agissant de l'année 2023, à la suite de l'analyse et l'avis du comité scientifique de France Compétences, la commission de la certification professionnelle du 15 décembre 2022 a décidé de retenir les 7 métiers suivants :

- expert en digitalisation et exploitation des bâtiments ;
- contrôleur technique qualité des installations et équipements des énergies décarbonées ;

- intervenant médico-technique à domicile pour les prestataires de santé à domicile ;
- ouvrier de la construction modulaire hors-site ;
- responsable de développement industriel en bioproduction ;
- technicien en bioproduction ;
- technicien valoriste du réemploi.

A ces sept métiers s'ajoutent seize autres métiers inscrits en 2022 et qui ont été maintenus en 2023 :

- architecte des systèmes d'information dans les processus industriels ;
- architecte internet des objets ;
- chargé de process numériques de production en plasturgie ;
- chargé de recyclage en production plasturgie ;
- diagnostiqueur produits matériaux déchets issus des bâtiments ;
- ingénieur / expert en numérisation des systèmes et processus de production ;
- préparateur en déconstruction ;
- technicien / chef de projet en rénovation énergétique ;
- technicien d'installation et de maintenance de systèmes énergétiques ;
- technicien en conception d'études et développement électronique ;
- technicien en électronique ;
- animateur formateur en technologies agricoles ;
- paysan-herboriste ;
- agent valoriste des biens de consommation courante ;
- animateur e-sport(s).

Parmi ces 23 métiers reconnus comme émergents ou en particulière évolution pour l'année 2023, 13 relèvent du secteur de l'industrie, soit plus de la moitié.

A la liste des métiers émergents ou en particulière évolution, s'ajoute la liste des demandes d'inscription de certifications répondant à ces métiers émergents qui, pour la période 2019-2023, récence les certifications ayant reçu ou non un avis favorable de la part de la commission de la certification professionnelle.

L'analyse des décisions de la commission de la certification professionnelle de 2019 à ce jour (en tenant compte de la Commission de mars 2023) fait apparaitre les éléments suivants :

- sur les 280 décisions rendues au titre de la procédure dérogatoire, 62 % (174) concernent un dossier en lien avec un des 25 métiers industriels ;
- sur les 280 décisions rendues, 35 % (99) sont favorables à l'enregistrement tout métier confondu (contre 50,23 % pour la procédure de droit commun d'inscription au RNCP) ;
- pour le secteur industriel, 57 décisions favorables ont été rendues (soit 33 % de décisions favorables).

La procédure dérogatoire a donc permis l'enregistrement au RNCP de 57 nouvelles certifications répondant à un des 25 métiers émergents ou en particulière évolution appartenant au secteur industriel dont 29 % de certifications de niveau 7 soit un niveau master ou titre d'ingénieur (cf. tableau 8).

Tableau 8 : Nombre de nouvelles certifications répondant à un métier émergent ou en particulière évolution relatif à l'industrie par niveau de diplôme ayant reçu un avis favorable entre 2019 et 2023

Niveau	Nombre de certifications
Niveau 3	7
Niveau 4	3
Niveau 5	7
Niveau 6	11
Niveau 7	29
Total général	**57**

Source : France Compétences, 2023 ; Mission.

1.4. Parmi ces certifications professionnelles, 150 diplômes de l'Éducation nationale mènent plus particulièrement aux métiers de l'industrie et témoignent d''un effort de renouvellement des diplômes depuis 2018

Les 150 diplômes retenus par la mission (cf. encadré 1) témoignent d'une capacité d'adaptation aux évolutions des besoins en compétences de l'industrie.

Encadré 1 : Méthodologie d'analyse pour 150 diplômes nationaux de la formation initiale retenus par la mission

Pour cette analyse, la mission a choisi de sélectionner parmi l'ensemble des diplômes de la voie professionnelle initiale, 150 diplômes nationaux plus particulièrement à même de contribuer aux viviers de qualification des secteurs stratégiques selon le plan d'investissement France 2030 et relevant de la décarbonation de l'industrie et de l'émergence ou la croissance de certaines filières (nucléaire, hydrogène vert, production de véhicules électriques, avion bas carbone, bio médicaments).

En revanche, les formations directement associées au secteur de l'agroalimentaire n'ont pas été retenues, ce dernier étant davantage concerné par des difficultés d'attractivité que de disponibilité de main d'œuvre.

Ces diplômes relèvent de l'Éducation nationale et sont de niveaux 3 à 5, soit du CAP au BTS, et issus en majorité de la commission professionnelle consultative relative à l'industrie[7] (cf. tableau 9). Néanmoins, certains diplômes issus d'autres commissions professionnelles consultatives ont aussi été retenus afin de couvrir les besoins en compétence du secteur industriel.

Tableau 9 : Répartition des 150 diplômes menant aux métiers de l'industrie selon leur commission professionnelle consultative d'origine

Commission professionnelles consultatives	Nombre de diplômes	Part du total en %
Agriculture, agroalimentaire et aménagement des espaces	4	*2,67*
Arts, spectacles et médias	2	*1,33*
Construction	19	*12,67*
Industrie	116	*77,33*
Mer et navigation intérieure	4	*2,67*
Services aux entreprises	5	*3,33*
Total	**150**	***100,00***

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

[7] Instaurée par la loi n° 2018-771 du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel, la commission professionnelle consultative (CPC) relative à l'Industrie fait partie des onze CPC chargée d'examiner les projets de création, de révision ou de suppression de diplômes ou titres à finalités professionnelle délivrés par l'État.

En effet, sur l'ensemble des 150 diplômes retenus par la mission, 30 % s'appuient sur un référentiel pédagogique renouvelé entre 2018 et 2022 et 40,67 % si l'on y ajoute les sessions qui ouvriront sur la période 2023 à 2026. En outre, la première session de 14 % des diplômes retenus intervient à la rentrée 2018, année de réforme de la voie de l'apprentissage, témoignant ainsi d'une évolution dynamique de l'offre de formation (cf. graphique 1).

Graphique 1 : Répartition des 150 diplômes retenus par première année de session

Source : Répertoire national des certifications professionnelles, traitement mission.

Ainsi, la majorité (72 %) des 104 550 élèves inscrits à la rentrée 2021 en dernière année d'un des 150 diplômes retenus suivent une certification professionnelle dont la première session est intervenue après 2016 (cf. graphique 2) comme indiqué dans le graphique 2.

Graphique 2 : Part des élèves inscrits à la rentrée 2021 selon la première année de session du diplôme (en %)

Source : Répertoire national des certifications professionnelles ; DEPP et InserJeunes, 2022 ; mission.

En outre, parmi les 150 diplômes nationaux retenus par la mission, seize ne sont pas encore accessibles, ni par la voie scolaire ni de l'apprentissage au moment de la mission, les premières sessions étant prévues entre la rentrée scolaire 2023 et celle de 2026 (cf. tableau 10). Ils offrent toutefois une vision sur l'évolution des diplômes menant à des métiers industriels avec une majorité de nouveaux baccalauréats professionnels.

Tableau 10 : Diplômes nationaux retenus par la mission dont la première session ouvrira entre la rentrée 2023 et 2026

Commission professionnelle consultative	Secteur	Niveau	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Premièr e session
CPC Construction	Secteur Bâtiment, travaux publics, matériaux de construction	Niveau 3	Certificat d'aptitude professionnelle	Interventions en maintenance technique des bâtiments	2023
CPC Construction	Secteur Bâtiment, travaux publics, matériaux de construction	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Maintenance et Efficacité énergétique	2024
CPC Construction	Secteur Bâtiment, travaux publics, matériaux de construction	Niveau 3	Mention complémentaire de niveau 3	Maintenance des équipements thermiques individuels	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Maintenance des systèmes de production connectés	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des systèmes option A systèmes de production	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des systèmes option B systèmes énergétiques et fluidiques	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des systèmes option C systèmes éoliens	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des systèmes option D systèmes ascenseurs et élévateurs	2024
CPC Mer et navigation intérieure	Secteur Métallurgie	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Mécatronique navale	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Métiers du froid et des Energies renouvelables	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Modélisation et prototypage 3D	2025
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Motorisation toutes énergies	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Technicien en réalisation de produits mécaniques, option Réalisation et maintenance des outillages	2024
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Technicien en réalisation de produits mécaniques, option Réalisation et suivi de productions	2023
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 3	Certificat d'aptitude professionnelle	Transport par câbles et remontées mécaniques	2025
CPC Industrie	Secteur Métallurgie	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Transport par câbles et remontées mécaniques	2026

Source : Répertoire national des certifications professionnelles, traitement mission.

1.5. Cinquante diplômes pourraient être rénovés en priorité d'ici 2025

La mission a sélectionné parmi les 150 diplômes retenus (cf. encadré 1), 50 diplômes dont la première session est intervenue avant 2011, soit depuis plus de 10 ans. Selon InserJeunes, les effectifs inscrits en dernière année en 2021 de ces 50 diplômes représentent 46 % de l'ensemble des effectifs des 150 diplômes sélectionnés par la mission, dont 31 % en apprentissage et 53 % en voie scolaire. Pour certains, aucun élève n'était inscrit en 2021 (cf. tableau 11).

Ces diplômes pourraient faire l'objet d'une réforme ou d'une suppression en priorité d'ici 2025.

Tableau 11 : Liste des 50 diplômes à rénovés en priorité pour la rentrée 2025

Diplôme par première année de session	Nombre d'élèves inscrits en dernière année en 2021		
	Apprentis	Voie scolaire	Total général
1983	0	0	0
CAP Agent de maintenance des industries de matériaux de construction et connexes	0	0	0
1988	8	12	20
CAP Mise en œuvre des caoutchoucs et des élastomères thermoplastiques	0	0	0
CAP Monteur en isolation thermique et acoustique	8	12	20
1989	0	0	0
CAP Mise en forme des matériaux	0	0	0
1991	0	18	18
CAP Décolletage : opérateur régleur en décolletage		18	18
1992	0	0	0
CAP Fabrication industrielle des céramiques	0	0	0
1993	0	27	27
CAP Industries chimiques	0	6	6
CAP Modèles et moules céramiques	0	10	10
CAP Outillages en outils à découper et à emboutir	0	11	11
1995	238	59	297
CAP Tournage en céramique	9	15	24
MC3 Maintenance en équipement thermique individuel	229	44	273
1996	10	8	18
CAP Agent d'assainissement et de collecte des déchets liquides spéciaux	8	0	8
MC4 Agent de contrôle non destructif	2	8	10
1998	4	8	12
BTS Industries céramiques	4	8	12
BP Mise en œuvre des caoutchoucs et des élastomères thermoplastiques	0	0	0

Annexe II

Diplôme par première année de session	Nombre d'élèves inscrits en dernière année en 2021		
	Apprentis	Voie scolaire	Total général
1999	351	554	905
BTS Assistance technique d'ingénieur	351	554	905
BP Pilote d'installation de production par procédés	0	0	0
2001	22	629	651
Baccalauréat professionnel Étude et définition de produits industriels	9	600	609
Baccalauréat professionnel Traitements des matériaux	6	15	21
BP Plastiques et composites	7	0	7
CAP Plasturgie	0	14	14
2002	15	99	114
CAP Composites, plastiques chaudronnés	15	99	114
2003	62	170	232
BTS Traitements des matériaux option a : traitements thermiques	11	53	64
BTS Traitements des matériaux option b : traitements de surfaces	11	55	66
MC3 Maintenance des moteurs diesel et de leurs équipements	19	36	55
MC3 Réalisation de circuits oléo-hydrauliques et pneumatiques	0	0	0
MC4 Maintenance des installations oléo hydrauliques et pneumatiques	21	26	47
2005	37	460	497
BTS Conception et industrialisation en microtechnique	37	460	497
BP Conducteur d'appareils des industries chimiques	0	0	0
2006	1 049	3 289	4 338
Baccalauréat professionnel Technicien d'usinage	528	2 153	2 681
Baccalauréat professionnel Technicien modeleur	1	93	94
BTS Bio analyses et contrôle	32	930	962
CAP Agent vérificateur d'appareils extincteurs	10	22	32
MC3 Maintenance des systèmes embarqués de l'automobile	478	91	569
2007	922	5 796	6 718
Baccalauréat professionnel Maintenance des équipements industriels	881	5 638	6 519
MC4 Technicien ascensoriste (service et modernisation)	41	158	199
2008	912	4 387	5 299
Baccalauréat professionnel Aménagement et finition du bâtiment	102	841	943
Baccalauréat professionnel Technicien de maintenance de systèmes énergétiques et climatiques	265	1 015	1 280
Baccalauréat professionnel Technicien du froid et du conditionnement de l'air	180	1 079	1 259
Baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques	365	1 452	1 817

Annexe II

Diplôme par première année de session	Nombre d'élèves inscrits en dernière année en 2021		
	Apprentis	Voie scolaire	Total général
2009	1 087	1 042	2 129
BTS Biotechnologies	7	503	510
CAP Métiers de la fonderie	0	0	0
CAP Peinture en carrosserie	1 080	539	1 619
2010	539	1 529	2 068
Baccalauréat professionnel Maintenance nautique	61	362	423
Baccalauréat professionnel Réparation des carrosseries	478	1 167	1 645
2011	485	811	1 296
Baccalauréat professionnel Plastiques et composites	28	375	403
BTS Aéronautique	152	205	357
MC4 Technicien des services à l'énergie	62	2	64
MC4 Technicien en énergies renouvelables option A - énergie électrique	76	151	227
MC4 Technicien en énergies renouvelables option B - énergie thermique	167	78	245
Total des diplômes sélectionnés	**10 997**	**36 985**	**47 982**
Total général des effectifs en dernière année en 2021 parmi les 150 diplômes de l'Éducation nationale	**35 110**	**69 440**	**104 550**
Dont Part du total des diplômes sélectionnés	***31 %***	***53 %***	***46 %***

Source : Inserjeunes, 2022 ; Mission

1.6. Enfin, l'analyse de la carte de formation fait apparaitre une inégalité de répartition entre régions des diplômes retenus par la mission

L'analyse de la carte de formation (autrement dit, la répartition des établissements préparant au moins un des 150 diplômes retenus par la mission à l'échelle du territoire) fait apparaitre des inégalités de répartition entre régions (cf. tableau 12). Ainsi quatre régions, l'Île-de-France, l'Auvergne-Rhône-Alpes, les Hauts-de-France et le Grand Est comptabilisent à elles seules 46,1 % de l'offre de formation par voie scolaire sur ces diplômes.

Tableau 12 : Répartition des établissements proposant au moins une formation par voie scolaire pour les 150 diplômes nationaux retenus par la mission par région en 2020

Région	Part des établissements proposant au moins l'un des 150 diplômes nationaux retenus par la mission par voie scolaire (en %)
Île-de-France	12,9
Auvergne-Rhône-Alpes	12
Hauts-de-France	11,5
Grand Est	9,7
Nouvelle-Aquitaine	9,1
Occitanie	8,5
Provence-Alpes-Côte d'azur	7,4
Normandie	5,6
Pays de la Loire	5,6
Bourgogne-Franche-Comté	5
Bretagne	4,5
Outre-mer	4,2
Centre-Val de Loire	3,7
Corse	0,3
Total	**100,0 %**

Source : InserJeunes, 2022 ; Insee, Estimations d'emploi 2021 ; Mission.

Cette inégalité de répartition est aussi observée pour les centres de formation des apprentis (CFA) préparant aux certifications relevant des domaines de l'industrie, de la transformation et de la mécanique.

Ainsi, en 2021, la carte des formations menant à des métiers industriels dispensées par les CFA à l'échelle régionale fait apparaitre aussi un écart entre le nombre de CFA et le nombre d'effectifs formés en 2021 (cf. tableau 13). La moitié des CFA se situe dans quatre régions : Auvergne-Rhône-Alpes, Ile-de-France, Grand Est et Nouvelle-Aquitaine, et ces quatre régions forment 51 % des effectifs en 2021.

En outre, alors que la région Hauts-de-France comptabilise seulement 4,2 % des CFA préparant aux certifications relevant des domaines de l'industrie, de la transformation et de la mécanique, elle forme 7,7 % des effectifs en 2021.

Tableau 13 : Répartition par régions des centres de formation d'apprentis (CFA), publics et privés, et des effectifs d'apprentis préparant aux certifications des domaines de l'industrie, transformation et de la mécanique en 2021

Régions	Nombre de CFA	Part en %	Effectifs d'apprentis en 2021	Part en %
Auvergne-Rhône-Alpes	89	17,1	17 423	14,2
Ile-de-France	87	16,7	24 690	20,1
Grand Est	42	8,1	10 762	8,8
Nouvelle-Aquitaine	42	8,1	9 812	8,0
Occitanie	40	7,7	10 137	8,2
Pays de la Loire	37	7,1	8 729	7,1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	35	6,7	8 421	6,9
Bourgogne-Franche-Comté	30	5,8	5 173	4,2
Bretagne	25	4,8	5 805	4,7
Centre-Val de Loire	25	4,8	4 601	3,7
Normandie	24	4,6	6 147	5,0
Hauts-de-France	22	4,2	9 475	7,7
Guadeloupe	7	1,3	221	0,2
La Réunion	6	1,2	856	0,7
Corse	3	0,6	232	0,2
Martinique	3	0,6	145	0,1
Guyane	1	0,2	228	0,2
Mayotte	1	0,2	46	0,0
Saint-Pierre-et-Miquelon	1	0,2	2	0,0
Total général	**520**	**100,0**	**122 905**	**100,0**

Source : France Compétences, 2021 ; Mission.

Cette répartition de l'offre de formation n'est pas corrélée à la part des emplois dans l'industrie à l'échelle régionale (cf. tableau 14) de sorte que les trois régions présentant la part la plus élevée d'emplois industriels, respectivement les Pays-de-la-Loire (15,8 %), la Bourgogne-Franche-Comté (15,8 %) et la Normandie (15,4 %), disposent d'une offre de formation initiale en-deçà de la moyenne nationale (soit 7,1 % pour les 150 diplômes nationaux retenus par la mission et 5,3 % pour la voie par apprentissage) s'agissant de Normandie, de la Bourogne-Franche-Comté et seulement pour la voie scolaire pour les Pays-de-la-Loire. Cet élément de comparaison doit être toutefois pris avec précaution dans la mesure où les 150 diplômes retenus par la mission ne prennent pas en compte le secteur agroalimentaire qui est fortement représenté dans ces trois régions (cf. encadré 1).

À l'inverse, la région Île-de-France présente une offre de formation initiale secondaire par voie scolaire (12,9 %) et par voie d'apprentissage (16,7 %) plus élevée que la moyenne nationale alors même que la part de l'emploi industriel sur son territoire (6,6 %) la situe à la dernière place des régions métropolitaines, loin derrière la moyenne nationale (10,9 %).

Tableau 14 : Part de l'industrie dans l'emploi total régional en 2021 en France

Régions	Part de l'industrie dans l'emploi total de la région (en %)
Pays de la Loire	15,8
Bourgogne-Franche-Comté	15,8
Normandie	15,4
Centre-Val de Loire	14,6
Grand Est	14,5
Auvergne-Rhône-Alpes	14,3
Bretagne	13,2
Hauts-de-France	12,7
Nouvelle-Aquitaine	11,3
Occitanie	9,8
Provence-Alpes-Côte d'Azur	7,8
Guadeloupe	7,4
La Réunion	6,9
Guyane	6,7
Ile-de-France	6,6
Martinique	6,6
Corse	6,0
Mayotte	Non disponible (N.D)
Saint-Pierre-et-Miquelon	N.D

Source : INSEE, Estimations d'emploi 2021.

Le secteur de l'industrie bénéficie d'une offre de certifications professionnelles large et variée qui a démontré sa capacité à évoluer selon les métiers émergeants et les compétences nouvelles en mobilisant notamment la procédure dérogatoire prévue par France Compétences. S'agissant des 150 diplômes nationaux retenus par la mission, l'analyse montre :

- **une offre de formation variée dont la première session date en majorité de moins de cinq ans et dont un tiers pourrait être rénové d'ici 2025 ;**
- **mais qui pâtit d'une carte de formation inégalement répartie entre les régions et décorrélée de la part des emplois industriels dans le total des emplois à l'échelle de leur territoire respectif.**

2. L'état des lieux des effectifs formés par la politique de formation professionnelle, toutes voies de formation confondues, pour le secteur de l'industrie témoigne de la dynamique de l'apprentissage et de la formation des demandeurs d'emploi

2.1. Les effectifs de la voie professionnelle en formation initiale ont augmenté ces dix dernières années, portés par l'apprentissage et l'enseignement supérieur

L'évaluation par la mission des effectifs formés en formation initiale n'a pu être réalisée à l'échelle des 5 292 certifications professionnelles menant aux métiers industriels définie dans la partie I, faute de données suffisamment précises.

La mission a donc retenu les effectifs formés à la rentrée 2021 :

- en spécialité production pour l'ensemble des CAP, des baccalauréats professionnels, des DUT, des BUT et des BTS ;
- en bac technologique spécialité production pour les options suivantes :
  - sciences et technologies de l'agronomie et du vivant (STAV) ;
  - sciences et technologies industrielles (STI) ;
  - sciences et technologies de l'industrie et du développement durable (STI2D) ;
  - sciences et technologies de laboratoire (STL) ;
- en spécialités sciences pour les licences professionnelles, les masters et les doctorats ;
- en formation menant à un titre d'ingénieur.

2.1.1. A la rentrée scolaire 2021, 1 274 960 élèves et étudiants sont formés à un diplôme relevant de la spécialité production et allant des niveaux 3 à 7

1 274 960 élèves et étudiants sont inscrits à la rentrée scolaire dans un diplôme de la formation initiale relevant de la spécialité production ou scientifique (cf. tableau 15).

Tableau 15 : Effectifs inscrits dans un diplôme spécialité production ou scientifique à la rentrée 2021 en formation initiale

Diplôme	Rentrée 2021
CAP	188 779
Baccalauréat professionnel	255 400
Bac techno (STAV, STI, STI2D et STL)	105 113
BTS	118 052
DUT/BUT	48 233
Licences et masters	325 449
Écoles d'ingénieurs	181 331
CPGE scientifiques	52 603
Total	**1 274 960**

Source : DEPP, SIES, 2023 ; Mission.

En 2021, 56,9 % des effectifs suivant une formation menant à un diplôme de la spécialité production ou scientifique appartiennent à l'enseignement supérieur et un tiers des élèves de formation initiale secondaire suivent un CAP professionnel de la spécialité production (cf. graphique 3).

Graphique 3 : Répartition des élèves et étudiants suivant un diplôme initial de la spécialité production en 2021 par niveau

Source : DEPP, SIES, 2022 ; Mission.

2.1.2. Les effectifs inscrits dans un diplôme de la spécialité production ont augmenté au global entre 2011 et 2021 mais ont diminué pour les diplômes de niveaux 3 et 4

L'évolution des effectifs inscrits dans une formation menant à un diplôme de la spécialité de la production ou scientifique ont **augmenté de 10 % entre 2011 et 2021**, voie scolaire et apprentissage confondus et tous niveaux confondus (cf. graphique 4).

Toutefois, cette évolution est répartie de manière hétérogène selon le niveau de diplôme :

- les effectifs des CAP et baccalauréats professionnels ont baissé respectivement **de 3 % et 9 %** pour la spécialité production quand les effectifs des baccalauréats technologiques spécialités production ont augmenté **de 3 %** ;
- en revanche, l'ensemble des effectifs inscrits dans un diplôme du supérieur spécialité production ou scientifique ont augmenté **de 24 %** sur la même période (cf. tableau 16).

Graphique 4 : Evolution des effectifs inscrits dans une formation menant à un diplôme initial spécialité production ou scientifique entre 2011 et 2021

Source : DEPP, SIES, 2021 ; Mission.

Tableau 16 : Effectifs formés en spécialité production par niveau de diplôme entre 2011 et 2021 par voie scolaire et apprentissage

Diplôme	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	*Evolution 2011-2021 (en %)*
CAP	194 551	191 984	183 723	173 695	171 751	171 021	171 953	174 541	176 822	182 637	188 779	*-3 %*
Baccalauréat professionnel	279 185	263 311	266 763	263 733	262 586	261 865	258 956	256 266	256 474	254 158	255 400	*-9 %*
Bac technologique	102 317	101 835	99 436	93 761	93 712	94 754	103 828	105 756	106 604	101 793	105 113	*+3 %*
BTS	106 691	115 633	115 086	112 380	114 266	116 230	118 278	119 652	117 452	120 807	118 052	*+11 %*
DUT/BUT	47 501	47 181	47 829	48 181	48 362	48 865	48 915	49 924	51 596	51 476	48 233	*+2 %*
Licences et masters	255 594	252 633	258 993	266 962	278 635	285 817	292 434	301 050	307 170	317 085	325 449	*+27 %*
Écoles d'ingénieurs	125 268	129 924	132 745	138 757	142 903	148 460	156 123	162 187	168 226	177 492	181 331	*+45 %*
CPGE scientifiques	49 747	50 479	51 202	51 774	53 204	53 681	53 848	53 569	53 218	53 136	52 603	*+6 %*
Total	**1 160 854**	**1 152 980**	**1 155 777**	**1 149 243**	**1 165 419**	**1 180 693**	**1 204 335**	**1 222 945**	**1 237 562**	**1 258 584**	**1 274 960**	***+10 %***
dont total secondaire	***576 053***	***557 130***	***549 922***	***531 189***	***528 049***	***527 640***	***534 737***	***536 563***	***539 900***	***538 588***	***549 292***	***-5 %***
dont total supérieur	***584 801***	***595 850***	***605 855***	***618 054***	***637 370***	***653 053***	***669 598***	***686 382***	***697 662***	***719 996***	***725 668***	***+24 %***

Source : DEPP, SIES, 2021 ; Mission.

2.1.3. La dynamique de l'apprentissage n'a pas permis de compenser la baisse des effectifs de la voie scolaire depuis 2011 pour les diplômes de niveaux 3 à 5 en spécialité production

L'analyse de la mission s'est portée sur la dynamique de l'apprentissage pour les CAP, baccalauréats professionnels et BTS spécialité production depuis 2011 (cf. tableau 17).

Cette analyse fait apparaitre les constats suivants :

- l'ensemble des effectifs formés en CAP, baccalauréats professionnels et BTS en spécialité production a baissé de 3 % entre 2011 et 2021 ;
- toutefois, cette baisse concerne uniquement les effectifs formés par voie scolaire, soit une diminution de 10 % sur la période étudiée ;
- à l'inverse, les effectifs des apprentis pour l'ensemble des diplômes spécialité production ont augmenté de 10 %.

Au niveau de chaque diplôme, sur la période 2011-2021, l'ensemble des effectifs formés en CAP spécialité production a baissé, respectivement de 4 % par voie scolaire et de 2 % par voie d'apprentissage. S'agissant des baccalauréats professionnels spécialité production, les effectifs ont baissé de 11 % par voie scolaire mais augmenté de 5 % par voie d'apprentissage. Enfin, le niveau BTS production connait une augmentation très significative du nombre d'apprentis formés sur la période (+ 84 %) alors même que le nombre d'étudiants en voie scolaire diminue de 12 %.

Tableau 17 : Effectifs formés par diplômes de niveaux 3 à 5, spécialité production, par voie scolaire et voie d'apprentissage entre 2011 et 2021

Diplôme spécialité production	Effectifs annuels	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	*Evolution 2011-2021*
CAP	Voie scolaire	63 046	63 063	63 187	62 885	64 041	63 130	62 044	61 589	61 173	62 456	60 483	*-4 %*
	Apprentis	131 505	128 921	120 536	110 810	107 710	107 891	109 909	112 952	115 649	120 181	128 296	*-2 %*
Baccalauréat professionnel	Voie scolaire	234 438	221 329	225 752	225 773	226 799	227 021	223 252	218 892	217 045	212 248	208 389	*-11 %*
	Apprentis	44 747	41 982	41 011	37 960	35 787	34 844	35 704	37 374	39 429	41 910	47 011	*+5 %*
BTS	Voie scolaire	81 516	85 993	85 654	84 584	85 839	86 768	86 259	84 493	79 856	79 398	71 725	*-12 %*
	Apprentis	25 175	29 640	29 432	27 796	28 427	29 462	32 019	35 159	37 596	41 409	46 327	*+84 %*
Total par an		**580 427**	**570 928**	**565 572**	**549 808**	**548 603**	**549 116**	**549 187**	**550 459**	**550 748**	**557 602**	**562 231**	***-3 %***
dont total apprentis par an		**201 427**	**200 543**	**190 979**	**176 566**	**171 924**	**172 197**	**177 632**	**185 485**	**192 674**	**203 500**	**221 634**	***+10 %***
dont total voie scolaire par an		**379 000**	**370 385**	**374 593**	**373 242**	**376 679**	**376 919**	**371 555**	**364 974**	**358 074**	**354 102**	**340 597**	***-10 %***

Source : DEPP, RERS 4,08 et 6,13 et SIFA.

Une analyse plus précise à l'échelle de 150 diplômes nationaux retenus par la mission (cf. partie 1) démontre une forte augmentation des effectifs formés en apprentissage, en progression de 55 % entre la rentrée scolaire 2019 et la rentrée scolaire 2020 (cf. tableau 18).

Tableau 18 : Nombre d'élèves en dernière année de formation initiale pour 150 diplômes retenus par la mission par voie scolaire ou d'apprentissage entre 2019 et 2021

Voie	Nombre d'élèves inscrits en dernière année à la rentrée scolaire		
	2019-2020	2020-2021	*Evolution (en %)*
Voie scolaire	62 009	69 440	*12 %*
Apprentissage	22 639	35 110	*55 %*

Source : DEPP, InserJeunes, Mission, 2023.

Ainsi, la dynamique de l'apprentissage, particulièrement marquée pour la formation initiale n'a pas compensé la perte d'effectifs en voie scolaire pour les diplômes de niveau 3 à 5.

2.2. La hausse des effectifs formés en formation continue pour le secteur de l'industrie est portée par la hausse du nombre de demandeurs d'emploi ayant suivi une formation industrielle ou ayant suivi une formation et en recherche d'un métier industriel ces dix dernières années

Les deux sources principales s'agissant de la formation continue sont le suivi des actions de formations des stagiaires de la formation professionnelle et le suivi du compte personnel de formation (CPF) mais elles ne permettent pas d'identifier toutes les actions de formation portées par les entreprises.

2.2.1. Si le nombre de demandeurs d'emploi en recherche d'un métier dans l'industrie a diminué, le nombre de formations industrielles dispensées par Pôle emploi a doublé depuis 2015

2.2.1.1. L'évaluation de la formation continue des demandeurs d'emploi nécessite de recouper plusieurs approches

L'évaluation de l'offre de formation destinée aux demandeurs d'emploi repose sur deux approches complémentaires :

- une entrée par formation suivie par le demandeur d'emploi et qui repose sur les formacodes[8] qui peuvent être agrégés en 14 champs sémantiques, recouvrant 65 grands domaines et englobant 3 379 mots-clés. Dans cette analyse, 623 mots-clés[9] désignent des formacodes relatifs à des formations industrielles (cf. encadré 2) ;
- une entrée par demandeurs d'emploi inscrit en recherche d'un emploi dans le secteur industriel (soit code ROME H) comme indiqué dans la première partie de cette annexe.

[8] Le thesaurus Formacode® permet :

- d'indexer les domaines de formations mais aussi les publics, les moyens et méthodes pédagogiques, les types de certifications ;
- de gérer des bases de données sur l'offre de formation ;
- d'explorer plus facilement des bases de données sur la formation ;
- d'établir des correspondances entre les nomenclatures « emplois » et « formations » (ROME, NSF et GFE).

[9] Identifiés par un *formacode.*

Encadré 2 : Définition du périmètre des formations industrielles

Les formations industrielles retenues correspondent aux :

- grands domaines « Energie, électricité », « Mécanique, électronique » [10] et « Transformation matière-produit » [11] ;
- champs sémantiques « Qualité industrielle » et « Génie industriel » [12] du grand domaine « Production industrielle, transport, logistique », « Chimie » et « Mécanique théorique » du grand domaine « Sciences », et « Industrie graphique, imprimerie » du grand domaine « Technologies de l'information et de la communication, arts » ;
- mots-clés « Réhabilitation écologique », « Pollution sonore », « Pollution », « Eco-industrie », « Gestion déchet industriel » du champ sémantique « Environnement, aménagement », « Commerce gros » du champ sémantique « Commerce », « Achat » du champ sémantique « Gestion commerciale, achats », « Sol, dallage industriel » du champ sémantique « Bâtiment, gros œuvre », « Silo », « Etiquetage », « Conditionnement, emballage », « Geste, posture » du champ sémantique « Manutention », « Risque industriel » du champ sémantique « Prévention, sécurité », « Statistique appliquée » du champ sémantique « Mathématiques », « Physique nucléaire » du champ sémantique « Physique », « Biotechnologie » du champ sémantique « Sciences naturelles », « Droit, propriété industrielle » du champ sémantique « Droit », « Sciences et techniques patrimoine » du champ sémantique « Sciences humaines », « Esthétique industrielle » du champ sémantique « Art », « Informatique industrielle » du champ sémantique « Information et systèmes d'information ».

Source : Mission.

L'articulation de ces deux approches permet d'obtenir un panorama portant sur trois principaux volets : le nombre de demandeurs d'emploi en fin de mois (DEFM), le nombre d'entrée en formation par an des demandeurs d'emploi en recherche d'un métier dans l'industrie et enfin, le nombre d'entrées en formation par an pour les formations relevant du secteur de l'industrie.

2.2.1.2. L'évolution des demandeurs en fin de mois recherchant un emploi dans l'industrie depuis 2009 se caractérise par une diminution en volume et en proportion

Parmi les demandeurs d'emploi en fin de mois, soient les personnes inscrites à Pôle emploi et ayant une demande en cours au dernier jour du mois, la part des DEFM appartenant à la catégorie ABC, soit l'ensemble des demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, et recherchant un emploi dans le domaine de l'industrie a baissé à la fois en nombre (passant de 388 850 DEFM en décembre 2009 à 358 560 DEFM en décembre 2022, soit une diminution de 8 %) mais aussi en part relative du total de la DEFM sur la même période, soit 9,4 % en décembre 2009 contre 6,6 % en décembre 2022 (cf. tableau 19).

Toutefois, cette évolution n'est pas homogène s'agissant des différentes catégories de demandeurs d'emploi, à savoir :

- les demandeurs d'emploi appartenant à la **catégorie A**, soit les demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, sans emploi, ont diminué de 26 % ;

[10] À l'exception du mot-clé « Entretien mécanique » du champ sémantique « mécanique, construction, réparation ».

[11] À l'exception du grand domaine « Textile » et des mots-clés « Spécialisation boulangerie », « Epicerie », « Spécialisation pâtisserie », « Stylisme, modélisme, chaussure », « Entretien matériel cuir », « Stylisme modélisme cuir », « Accessoire mode », « Repassage, confection », « Stylisme, habillement », « Costume spectacle », « Cosmétique ».

[12] À l'exception des mots-clés « Gestion stock », « Juste à temps » et « Kanban ».

- les demandeurs d'emploi appartenant à la **catégorie B**, soit les demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, ayant exercé une activité réduite courte de 78 heures ou moins au cours du mois, ont augmenté de 3 % ;
- enfin, les demandeurs d'emploi appartenant à la **catégorie C**, soit les demandeurs d'emploi tenus de faire des actes positifs de recherche d'emploi, ayant exercé une activité réduite longue de plus 78 heures au cours du mois, ont augmenté de 41 %.

Tableau 19 : Demandeurs d'emploi inscrits en fin de mois à Pôle emploi, catégorie A, B et C, pour la famille de métiers industriels, au niveau national

	Industrie				Total				Part des DEFM Industrie dans le total des DEFM
Mois	A	B	C	Total	A	B	C	Total	
Décembre 2009	260 000	41 160	87 700	388 850	2 888 240	539 930	711 710	4 139 880	*9,4 %*
Décembre 2010	235 620	39 530	105 920	381 070	2 967 520	562 960	817 220	4 347 710	*8,8 %*
Décembre 2011	242 130	40 280	99 760	382 170	3 129 610	591 300	858 920	4 579 820	*8,3 %*
Décembre 2012	272 630	44 050	94 410	411 090	3 440 400	652 600	879 380	4 972 380	*8,3 %*
Décembre 2013	278 320	44 440	102 990	425 750	3 624 930	679 730	960 040	5 264 710	*8,1 %*
Décembre 2014	286 050	44 100	110 880	441 030	3 809 050	707 120	1 072 450	5 588 620	*7,9 %*
Décembre 2015	286 820	44 870	120 950	452 640	3 895 140	746 360	1 212 720	5 854 220	*7,7 %*
Décembre 2016	267 900	43 400	127 690	438 990	3 782 190	747 730	1 316 600	5 846 530	*7,5 %*
Décembre 2017	254 870	44 530	134 330	433 740	3 778 240	788 010	1 423 370	5 989 610	*7,2 %*
Décembre 2018	247 780	42 210	127 040	417 020	3 743 520	782 070	1 445 330	5 970 910	*7,0 %*
Décembre 2019	240 840	40 250	123 780	404 870	3 598 840	748 360	1 433 900	5 781 100	*7,0 %*
Décembre 2020	264 450	40 870	131 290	436 610	3 889 190	725 200	1 460 310	6 074 700	*7,2 %*
Décembre 2021	217 610	38 990	137 060	393 670	3 363 390	729 500	1 571 100	5 663 980	*7,0 %*
Décembre 2022	192 330	42 300	123 930	358 560	3 080 080	805 890	1 517 390	5 403 360	*6,6 %*

Source : Pôle emploi - STMT, Données brutes 2023.

2.2.1.3. En revanche, le nombre d'entrées en formation par an des demandeurs d'emploi en recherche d'un métier dans l'industrie est en croissance

Le nombre d'entrées en formation par an des demandeurs d'emploi inscrit à Pôle emploi et recherchant un emploi dans l'industrie, au sens d'un métier relevant du code H « Industrie » de la nomenclature des métiers ROME, reste relativement stable en proportion (7,4 % du total des entrées en formation en 2016 contre 7,1 % en 2022) mais présente une forte augmentation en volume (de 65 915 en 2018 à 81 108 en 2022, soit une augmentation de 23 %) comme indiqué dans le tableau 20. **Ainsi, les demandeurs d'emploi inscrits en recherche d'un métier dans l'industrie ont bénéficié de l'augmentation de l'effort de formation à hauteur de la part de leurs entrées en formation avant le plan d'investissement des compétences lancé en 2018.**

Tableau 20 : Nombre d'entrées en formation annuelle pour les personnes recherchant un métier dans l'industrie (via le ROME recherché)

Année	Entrées en formation Industrie	Entrées en formation Total	Part des entrées en formation Industrie dans le total (en %)
2016	65 915	889 520	*7,4*
2017	50 014	703 870	*7,1*
2018	48 775	727 370	*6,7*
2019	55 010	837 150	*6,6*
2020	61 441	943 640	*6,5*
2021	88 940	1 397 120	*6,4*
2022	81 108	1 142 285	*7,1*

Source : Table des entrées en formation, Pôle emploi, 2023.

2.2.1.4. En outre, les entrées en formation sur une formation industrielle ont doublé entre 2015 et 2022

Cette augmentation en volume du nombre de demandeurs d'emploi inscrits en recherche d'un métier dans l'industrie est corrélée au doublement des entrées entre 2015 et 2022 dans le cadre d'une formation relevant d'un formacode appartenant aux domaines de l'industrie entre 2015 et 2022 (cf. tableau 21).

Tableau 21 : Nombre d'entrées en formation annuelle pour les formacodes de l'industrie entre 2015 et 2022

Année	Nombre d'entrées en formation
2015	50 235
2016	88 757
2017	69 747
2018	71 629
2019	79 572
2020	79 668
2021	111 515
2022	108 565

Source : Table des entrées en formation, Pôle emploi, 2023.

2.2.2. Plus de 270 000 stagiaires ont suivi une formation industrielle *via* leur compte personnel de formation

L'analyse de l'offre de formation mise à disposition *via* le compte personnel de formation pour le secteur de l'industrie a été conduite en lien avec la Caisse des dépôts et des consignations, gestionnaire de ce dispositif, en s'appuyant sur la liste des codes ROME correspondants aux métiers de l'industrie (codes correspondant au grand domaine « H Industrie » qui contient lui-même 18 libellés professionnels et 94 métiers). A partir de ces codes ROME, la Caisse des dépôts et des consignations a identifié une liste de 5 292 certifications issues du RNCP et du RS rattachées aux codes ROME et appartenant à l'industrie.

2.2.2.1. 611 certifications relevant du champ de l'Industrie sont disponibles sur MonCompteFormation en 2023 pour l'Industrie

L'offre de formation disponible *via* le compte personnel de formation (CPF) est recensée sur le site officiel *MonCompteFormation*, plateforme en ligne pour permettre aux utilisateurs d'accéder à leur compte formation et de gérer leurs droits à la formation.

Le site web *MonCompteFormation* offre plusieurs fonctionnalités essentielles :

- la consultation du compte : l'utilisateur peut accéder à son compte personnel et y trouver des informations relatives à ses droits à la formation, notamment le montant des crédits disponibles sur votre compte ;
- la recherche de formations : l'utilisateur peut effectuer des recherches sur la plateforme pour trouver des formations correspondant à ses besoins et à ses aspirations professionnelles ;
- l'inscription aux formations : l'utilisateur peut s'inscrire directement depuis la plateforme *MonCompteFormation* ;
- enfin, la gestion du parcours de formation : l'utilisateur peut suivre l'évolution de son parcours de formation.

En date du 22 mai 2023, à partir de la liste de 5 292 certifications rattachés aux codes Rome H appartenant à l'industrie (cf. partie I), 611 certifications sont proposées par 1 396 organismes de formations à travers 6 904 formations différentes. Au 22 mai 2023, 20 379 sessions sont ouvertes à l'inscription : 58 % de ces sessions sont proposées entièrement en présentiel et 23 % sont mixtes, c'est-à-dire à distance et en présentiel et 19 % entièrement à distance (cf. tableau 22).

Tableau 22 : Offre de formation pour l'industrie disponible sur Mon Compte Formation au 22 mai 2023

<table>
<tr><th>Nombre de certifications proposées dans Mon Compte Formation</th><th>Organismes de formations actifs</th><th>Nombre de formations</th><th>Nombre de dates d'entrées en formation pour lesquelles les citoyens peuvent s'inscrire</th></tr>
<tr><td>611</td><td rowspan="3">1 396</td><td rowspan="3">6 904</td><td>20 379</td></tr>
<tr><td>Dont inscrits au RNCP : 479</td><td rowspan="2">Dont sessions à distance : 3 856</td></tr>
<tr><td>Dont inscrits au RS : 132</td></tr>
</table>

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

2.2.2.2. Près d'un tiers des formations proposées appartiennent au domaine « mécanique générale et de précision, usinage » et 30 % des certifications relèvent du niveau 7

Afin de caractériser l'offre de formation, l'ensemble des 6 904 formations a été réparti selon la nomenclature des spécialités de formation (NSF). Approuvée par le décret interministériel n° 94-522 du 21 juin 1994, cette nomenclature a pour objectif de couvrir l'ensemble des formations professionnelles ou non, de tout niveau, et sert à déterminer les domaines de formation.

Ainsi, près d'un tiers des formations proposées appartiennent au domaine « mécanique générale et de précision, usinage » (cf. graphique 5).

Graphique 5 : Répartition des formations proposées *via* le CPF selon la nomenclature NSF en 2023

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

L'étude de la répartition des formations par niveau de diplôme révèle que 30,4 % des certifications sont de niveau 7, soit les diplômes de master et 23,2 % sans niveau spécifique (cf. graphique 6).

Graphique 6 : Répartition des certifications par niveau en %

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

2.2.2.3. Plus de 270 000 stagiaires ont suivi une formation industrielle depuis le 1er janvier 2021 pour un montant total de 360 millions d'euros

Au 22 mai 2023, la consommation de l'offre de formation disponible, en cumulé depuis le 1er janvier 2021 (hors dossiers annulés) sur *MonCompteFormation* pour l'industrie est répartie de la manière suivante :

- 296 622 formations ont été suivies correspondantes à 901 certifications différentes ;
- 271 428 stagiaires ont été formés pour un coût total de 360 M€ ;
- plus de la moitié des formations ont lieu entièrement à distance (cf. tableau 23).

Tableau 23 : État de la consommation de l'offre de formation disponible sur *MonCompteFormation* pour l'industrie pour la période 2021-2023

Indicateurs	2021	2022	2023 (jusqu'au 22 mai)	Cumul 2021-2023
Nombre de certifications (RS/RNCP)	627	540	321	901
Nombre de formations	192 787	90 219	13 616	296 622
Nombre de stagiaires	177 885	82 899	13 194	271 428
Coût pédagogique annuel	231,2 M€	103,0 M€	24,9 M€	359,1 M€

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

Comparée à la consommation totale cumulée sur la même période pour l'ensemble des formations disponibles sur *MonCompteFormation*, la part des formations industrielles s'élève à 6 % des formations suivies et représente 5 % de l'ensemble du coût pédagogique (cf. tableau 24).

Tableau 24 : État de la consommation de l'offre de formation disponible sur *MonCompteFormation* tous secteurs confondus pour la période 2021-2023

Indicateurs	2021	2022	2023 (jusqu'au 28 mai)	Cumul 2021-2023
Nombre de formations	2,35 M	2,09 M	0,60 M	5,04 M
Coût pédagogique total	3,17 Mds€	3,00 Mds€	0,91 Mds€	7,08 Mds€

Source : Caisse des dépôts et consignations, 2023.

Toutefois, une analyse plus précise des certifications suivies *via* le CPF fait apparaitre les éléments suivants :

- 90 % des stagiaires ont suivi une certification relevant du répertoire spécifique (soit, 245 973 stagiaires) sur la période 2021-mai 2023 ;
- les certifications relevant du répertoire spécifique présentent un coût moyen plus faible (1 091 €) que celles du RNCP (2 364 €) et une durée moyenne de formation plus courte (22h) que celles du RNCP (235h).

Les certifications suivies *via* le RS ont pour objectif de renforcer l'employabilité des salariés notamment en acquérant des compétences professionnelles complémentaires aux certifications professionnelles (par exemple : habilitations sécurité, compétences transversales ou spécialisation).

Ainsi, pour l'année 2021 :

- 59 % des stagiaires relevant de l'industrie ont suivi une formation TOSA, d'une durée moyenne de 22h, soit une certification des compétences informatiques (logiciels de bureautique, compétences digitales ou logiciels de publication assistée par ordinateur (PAO), de conception assistée par ordinateur (CAO) et de dessin assisté par ordinateur (DAO)) qui s'adresse à tout stagiaire souhaitant améliorer son employabilité en certifiant son niveau de maîtrise dans l'utilisation de ces outils, quel que soit le domaine d'activité professionnelle ;
- 17,6 % ont suivi une formation spécifique en matière d'hygiène alimentaire adaptée à l'activité des établissements de restauration commerciale, d'une durée moyenne de 21h. Cette dernière formation reste la première suivie aussi en 2022 par 39,3 % des stagiaires.

S'agissant du RNCP, la première formation suivie en 2021 par 24,3 % des stagiaires relève du CAP métiers de la mode, vêtement flou, d'une durée moyenne de 416h. Cette formation reste aussi la première suivie en 2022 et en 2023 avec respectivement 29,0 % et 22,3 % des stagiaires.

Pour l'année 2023, les trois premières formations suivies pour le RNCP sont :

- CAP métiers de la mode vêtement flou ;
- Titre professionnel de technicien d'études en mécanique (38h) ;
- Titre professionnel d'électricien d'équipement du bâtiment (49h).

Les formations relevant du RNCP sont en moyenne plus chères, plus longues mais permettent au stagiaire d'obtenir une certification professionnelle en lien avec les métiers de l'industrie.

2.2.2.4. Les deux tiers des stagiaires ayant suivi une formation professionnelle relative à l'industrie via le CPF ne sont pas cadres

L'analyse du profil des stagiaires ayant suivi une formation professionnelle relative à l'industrie depuis le 1er janvier 2021 fait apparaitre les caractéristiques suivantes :

- les deux tiers des stagiaires ne font pas partie de la catégorie socio-professionnelle des cadres (cf. graphique 7) ;
- et plus de la moitié des stagiaires possède un diplôme compris entre les niveaux 3 et 4 ou aucun diplôme (cf. tableau 25)

Graphique 7 : part des stagiaires n'appartenant pas à la catégorie socio-professionnelle par an depuis 2021 en %

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

Tableau 25 : Répartition annuelle des stagiaires ayant suivi une formation industrielle grâce au CPF depuis 2021 en %

Niveau de diplôme	2021	2022	2023
7	10 %	11 %	16 %
6	10 %	10 %	13 %
5	14 %	13 %	16 %
4	22 %	22 %	23 %
3	28 %	24 %	20 %
Sans diplôme	17 %	21 %	13 %

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

Enfin, parmi les 271 428 stagiaires formés depuis le 1er janvier 2021, les deux tiers sont des salariés (cf. graphique 8 :).

Graphique 8 : Répartition des stagiaires formés entre le 1er janvier 2021 et le 22 mai 2023 pour une certification relevant du secteur de l'Industrie en %

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

<u>S'agissant de la formation initiale,</u> à la rentrée scolaire 2021, 1 274 960 élèves et étudiants sont formés à un diplôme relevant de la spécialité production ou scientifique et allant du niveau 3 au niveau 7 dans l'enseignement secondaire et supérieur. L'ensemble de ces effectifs a augmenté au global de 10 % entre 2011 et 2021 mais a diminué pour les diplômes de la voie professionnelle de niveaux 3 à 4. Enfin, la dynamique de l'apprentissage n'a pas permis de compenser la baisse de l'ensemble des effectifs depuis 2011 pour les diplômes professionnels de niveaux 3 à 5 en spécialité production.

<u>S'agissant de la formation continue,</u> l'analyse par la mission de la formation des demandeurs d'emploi fait apparaitre une augmentation du volume d'entrées en formation par an des demandeurs d'emploi en recherche d'un métier dans l'industrie et le doublement des entrées en formation sur une formation industrielle entre 2015 et 2022, malgré la baisse du nombre de demandeurs d'emploi cherchant un métier dans l'industrie.

Enfin, depuis le 1er janvier 2021 jusqu'à mai 2023, plus de 270 000 stagiaires ont bénéficié d'une formation industrielle *via* le compte personnel de formation pour un montant global de 360 millions d'€ et réparti en 611 certifications relevant en majorité du niveau 7. La majorité des stagiaires (90 %) a suivi une certification relevant de RS, en particulier, 50 % ont suivi une formation pour renforcer leurs compétences informatiques.

3. L'évaluation des différents dispositifs de formation professionnelle pour le secteur de l'industrie fait apparaitre un niveau d'attractivité hétérogène malgré un taux d'insertion professionnelle élevé

3.1. L'insertion professionnelle et l'accès à l'emploi pérenne après une formation initiale du secondaire menant aux métiers industriels est favorisée par le développement de l'apprentissage

3.1.1. La base InserJeunes constitue un outil de suivi et d'évaluation des parcours scolaires et d'insertion dans l'emploi des jeunes issues de la formation professionnelle initiale

La loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel rend obligatoire la publication d'indicateurs sur le parcours scolaire et l'insertion dans l'emploi des jeunes en formation professionnelle, par la voie scolaire ou l'apprentissage, au niveau de chaque CFA et lycée professionnel.

La base InserJeunes a été construite, à l'initiative de la Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP) du ministère chargé de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports en lien avec la Direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (Dares) du ministère chargé du Travail, par rapprochement de bases de données administratives relatives à la scolarité (remontées administratives des inscriptions des élèves et des apprentis) et à l'emploi (notamment la déclaration sociale nominative).

A ce stade, la base InserJeunes couvre deux champs sur l'ensemble de la France (hors Mayotte) :

- les apprentis préparant une certification allant du niveau 3 au niveau 5 ;
- les élèves de voie professionnelle sous statut scolaire relevant du ministère chargé de l'Éducation nationale des secteurs public et privé sous contrat et du ministère chargé de l'Agriculture (jusqu'au niveau BTS).

Les données concernant les élèves de l'enseignement supérieur y seront intégrées fin 2023.

Afin d'atténuer les variations qui peuvent être fortes d'une année sur l'autre, pour des établissements aux petits effectifs notamment, et pour maintenir un haut niveau de fiabilité, les données publiées au niveau d'un établissement sont cumulées sur deux années scolaires successives.

L'évaluation des dispositifs de formation s'appuie sur l'analyse de l'attractivité et du parcours pendant la formation (interruptions) et du parcours poursuivi à la suite de l'obtention du diplôme secondaire en distinguant voie scolaire et voie par apprentissage.

Cette analyse repose sur les critères d'évaluation suivants :

- **le taux de pression** mesure le rapport entre le nombre de places disponibles pour une formation et le nombre de vœux numéro un formulés par les élèves pour s'y inscrire. Disponible dans InserJeunes pour la rentrée 2020, ce taux est calculé uniquement sur les élèves inscrits dans le secteur public et sous statut scolaire ;
- **le taux moyen d'interruption** en cours de formation mesure le risque qu'un élève qui entre dans une formation donnée interrompe sa formation avant d'être diplômé ;
- **le taux de réussite** mesure le nombre d'élèves diplômés ou ayant réussi l'examen de fin d'études par rapport au nombre d'élèves inscrits dans une formation. ;
- **le taux de poursuite d'étude** mesure la part d'élèves se trouvant toujours inscrits dans une formation l'année scolaire suivant leur dernière année dans les cursus suivis par InserJeunes. Si un élève redouble, poursuit son diplôme ou s'oriente vers une autre formation, InserJeunes le considère comme en poursuite d'études ;
- **le taux d'emploi à 6 et 12 mois** donne la part, parmi les élèves ne poursuivant pas leurs études, de ceux qui disposent d'un contrat de travail (à partir des déclarations sociales nominatives[13]) dans le secteur privé de sorte qu'il mesure l'insertion en emploi des sortants de formation à différentes dates de façon à suivre leur trajectoire en début de carrière professionnelle. A ce jour, la base InserJeunes ne permet pas de mesurer l'emploi à l'étranger, non salarié, public, auprès de particuliers employeurs ou encore à l'aide des titres emploi simplifié agricole (TESA). Ce champ non couvert par la DSN représente environ 2 % de l'emploi des sortants de la voie professionnelle scolaire et 4 % de l'emploi des sortants d'apprentissage ;
- **le taux d'emploi dans le bassin d'emploi du lieu de la formation à 6 et 12 mois** mesure la part de nombre d'élèves qui exerce un emploi dans le bassin d'emploi de leur lieu de formation d'origine.

3.1.2. Les taux de pression des CAP menant aux métiers industriels sont plus élevés en moyenne, notamment pour les métiers de la maintenance

Encadré 3 : Méthodologie pour l'évaluation des taux de pression des 150 diplômes retenus par la mission

Pour les 150 diplômes retenus par la mission (cf. encadré 1), les données relatives au taux de pression ne sont disponibles dans la base InserJeunes à la rentrée 2020 que pour :

- 32 baccalauréats professionnels ;
- 22 certificats d'aptitude professionnelle (cf. tableau 26).

Les brevets de technicien supérieur, les brevets complémentaires et les mentions complémentaires ne sont pas renseignés.

[13] La déclaration sociale nominative (DSN) est obligatoire pour tout employeur du secteur privé du régime général et du régime agricole de Sécurité sociale depuis le 1er janvier 2017. Elle constitue donc une source exhaustive pour l'emploi salarié dans le secteur privé.

Le taux de pression concerne les élèves sous statut scolaire du secteur public en première année de formation à la rentrée 2020.

Tableau 26 : Diplômes nationaux retenus par la mission pour évaluer le taux de pression en formation initiale secondaire

Diplôme	Intitulé et option
Bac pro	Aéronautique option avionique
Bac pro	Aéronautique option structure
Bac pro	Aéronautique option systèmes
Bac pro	Aménagement et finition du bâtiment
Bac pro	Aviation générale
Bac pro	Bio-industries de transformation
Bac pro	Construction des carrosseries
Bac pro	Étude et définition de produits industriels
Bac pro	Fonderie
Bac pro	Gestion des pollutions et protection de l'environnement
Bac pro	Hygiène, propreté et stérilisation
Bac pro	Maintenance des équipements industriels
Bac pro	Maintenance des matériels option A - matériels agricoles
Bac pro	Maintenance des matériels option B - matériels de travaux publics et de manutention
Bac pro	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières
Bac pro	Maintenance des véhicules option B - véhicules de transport routier
Bac pro	Maintenance des véhicules option C - motocycles
Bac pro	Maintenance nautique
Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes
Bac pro	Pilote de ligne de production
Bac pro	Plastiques et composites
Bac pro	Procédés de la chimie, de l'eau et des papiers-cartons
Bac pro	Réparation des carrosseries
Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants
Bac pro	Technicien de maintenance de systèmes énergétiques et climatiques
Bac pro	Technicien du froid et du conditionnement de l'air
Bac pro	Technicien d'usinage
Bac pro	Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques
Bac pro	Technicien modeleur
Bac pro	Techniques d'interventions sur installations nucléaires
Bac pro	Traitements des matériaux
CAP	Aéronautique option avionique
CAP	Aéronautique option structure
CAP	Composites, plastiques chaudronnés
CAP	Conducteur d'installations de production
CAP	Décolletage : opérateur régleur en décolletage
CAP	Industries chimiques
CAP	Maintenance des matériels option A - matériels agricoles
CAP	Maintenance des matériels option B -matériels de construction et de manutention

CAP	Maintenance des matériels option C : matériels d'espaces verts
CAP	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières
CAP	Maintenance des véhicules option B - véhicules de transport routier
CAP	Maintenance des véhicules option C - motocycles
CAP	Monteur en installations thermiques
CAP	Outillages en outils à découper et à emboutir
CAP	Peinture en carrosserie
CAP	Plasturgie
CAP	Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option a - chaudronnerie
CAP	Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option b - soudage
CAP	Tournage en céramique
CAP	Transport par câbles et remontées mécaniques

Source : Mission.

Parmi les 54 diplômes retenus par la mission (cf. encadré 3), les taux de pression moyen pour les 22 CAP en formation initiale secondaire retenus par la mission sont supérieurs au taux de pression moyen pour l'ensemble des formations professionnelles (spécialités service et production confondues) mais inférieurs pour les 32 baccalauréats en voie professionnelle à la rentrée 2020 (cf. tableau 27).

Tableau 27 : Taux de pression des 54 diplômes retenus par la mission pour la rentrée scolaire 2020

Diplôme	Taux de pression moyen
32 Baccalauréat professionnel	0,99
22 CAP	1,60
Total des formations en voie professionnelle	1,05

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

Les dix premiers diplômes présentant le taux de pression le plus élevé à la rentrée 2020 relèvent de la maintenance automobile, de l'aéronautique et du numérique, trois métiers qui représentent un vivier pour les projets industriels portés dans le cadre du plan d'investissement France 2030 (cf. tableau 28).

Tableau 28 : Dix taux de pression les plus élèves parmi les 54 diplômes retenus par la mission à la rentrée scolaire 2020

Type de diplôme	Filière	Spécialité libellé	Taux d'emploi (en %)	Taux de pression	Demandes	Capacité
CAP	Automobile, engins	Maintenance des véhicules option a voitures particulières	42,50	2,88	4 195	1 458
CAP	Automobile, engins	Maintenance des véhicules options c motocycles	45,50	2,17	497	229
Bac pro	Aéronautique	Aéronautique option avionique	58,90	2,05	1 402	685
Bac pro	Aéronautique	Aéronautique option structure	56,60	2,05	1 402	685
Bac pro	Aéronautique	Aviation générale	18,80	2,05	1 402	685
Bac pro	Aéronautique	Aéronautique option systèmes	43,50	2,05	1 402	685

Type de diplôme	Filière	Spécialité libellé	Taux d'emploi (en %)	Taux de pression	Demandes	Capacité
Bac pro	Automobile, engins	Maintenance des véhicules option c motocycles	56,30	2,04	510	250
Bac pro	Automobile, engins	Maintenance des véhicules option a voitures particulières	57,80	1,72	2 245	1 304
CAP	Aéronautique	Aéronautique option avionique	40,00	1,58	63	40
Bac pro	Electricité, électronique/ numérique, environnement	Systèmes numériques option c réseaux informatiques et systèmes communicants	30,90	1,53	10 035	6539

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

3.1.3. La voie par apprentissage présente un taux d'insertion professionnelle supérieur à la moyenne des formations professionnelles du secteur de la production

Pour les 150 diplômes nationaux retenus par la mission (cf. encadré 1), en 2021, le taux moyen de diplômés en poursuite d'étude est plus élevé pour les élèves issus de la voie scolaire (52 %) que de la voie par apprentissage (40 %). En revanche, le taux d'insertion professionnelle des sortants à 6 mois est presque deux fois plus élevé pour les apprentis que pour les élèves issues de la voie scolaire (70 % contre 42 %).

3.1.4. La voie de l'apprentissage présente plus de chance d'occuper un emploi pérenne

Pour les 150 diplômes retenus par la mission (cf. encadré 1), les diplômés en emploi 6 mois après leur formation en apprentissage sont en majorité en contrat à durée indéterminée (CDI) alors même que les diplômés de la voie scolaire se répartis entre CDI, CDD et intérim (cf. tableau 29). Cette tendance s'accentue en faveur des CDI pour les diplômés en emploi 12 mois après la fin de leur formation.

Tableau 29 : Analyse de l'emploi à 6 et 12 mois pour les 150 diplômes retenus par la mission selon le mode d'apprentissage

Voie	6 mois après la sortie					12 mois après la sortie				
	nb en emploi	dont : CDI	dont : CDD	dont : Intérim	dont : Autres	nb en emploi	dont : CDI	dont : CDD	dont : Intérim	dont : Autres
Apprentissage	14 609	8 985	3 605	1 931	88	15 825	10 374	3 340	1 971	140
		62%	*25%*	*13%*	*1%*		*66%*	*21%*	*12%*	*1%*
Voie scolaire	13 837	5 182	4 363	4 134	162	17 075	7 064	5 407	4 285	324
		37%	*32%*	*30%*	*1%*		*41%*	*32%*	*25%*	*2%*

Source : DEPP, InserJeunes, 2022 ; Mission.

3.1.5. Moins d'un tiers des diplômés de la voie professionnelle initiale exerce un emploi dans le bassin d'emploi de leur lieu d'étude

L'analyse du lieu d'emploi à 6 et à 12 mois des élèves diplômés des 150 diplômes retenus par la mission (cf. encadré 1) par voie scolaire ou par apprentissage, révèle que moins d'un tiers des diplômés exercent un emploi dans le bassin d'emploi où ils ont suivi leur formation. Cette tendance est identique selon le mode d'apprentissage suivi (scolaire ou apprentis) et dans la durée (cf. tableau 30).

Tableau 30 : Nombre de sortants en emploi dans le bassin d'emploi du lieu d'étude pour les certifications industrielles selon le mode d'apprentissage en 2021

Niveau de certification	Apprentis			Voie scolaire		
	Nb de sortants	Nb en emploi dans le bassin d'emploi du lieu d'étude à 6 mois	Nb en emploi dans le bassin d'emploi du lieu d'étude à 12 mois	Nb de sortants	Nb en emploi dans le bassin d'emploi du lieu d'étude à 6 mois	Nb en emploi dans le bassin d'emploi du lieu d'étude à 12 mois
Niveau 3	**6 049**	**27,5 %**	**29,3 %**	**3 875**	**14,9 %**	**20,1 %**
Certificat d'aptitude professionnelle	5 505	26,3 %	28,2 %	3 769	14,6 %	19,7 %
Mention complémentaire de niveau 3	544	39,3 %	40,6 %	106	28,3 %	34,0 %
Niveau 4	**8 829**	**25,2 %**	**27,1 %**	**19 149**	**24,3 %**	**30,1 %**
Baccalauréat professionnel	6 396	24,1 %	26,3 %	18 510	24,3 %	30,2 %
Brevet professionnel	1 628	32,4 %	33,8 %			
Mention complémentaire de niveau 4	805	19,0 %	19,9 %	639	22,1 %	26,0 %
Niveau 5	**6 098**	**21,8 %**	**22,6 %**	**10 034**	**25,6 %**	**28,7 %**
Brevet de technicien supérieur	6 098	21,8 %	22,6 %	10 034	25,6 %	28,7 %
Total général	**20 976**	**24,9 %**	**26,4 %**	**33 058**	**23,6 %**	**28,5 %**

Source : DEPP, InserJeunes, 2023 ; Mission.

3.1.6. Au regard des taux d'insertion, la mission recommande de renforcer certaines formations menant à des métiers industriels en priorité

La mission a relevé l'ensemble des formations présentant un taux d'insertion de moins de 30 % en 2021 parmi les 150 diplômes nationaux retenus par la mission (cf. encadré 1). 29 diplômes sont concernés et représentent 12 633 élèves inscrits en dernière année en 2021, soit 12 % de l'ensemble des effectifs pour les 150 diplômes sélectionnés par la mission (cf. tableau 32).

Parmi ces diplômes, les deux tiers sont des certificats d'aptitude professionnelle (cf. tableau 31).

Tableau 31 : Répartition par niveau de diplôme des formations présentant un taux d'insertion de moins de 30 % en 2021

Diplôme	Nombre de Diplôme
Baccalauréat professionnel	8
Brevet de technicien supérieur	1
Certificat d'aptitude professionnelle	18
Mention complémentaire de niveau 4	2
Total général	**29**

Source : DEPP, InserJeunes, 2023 ; Mission.

En outre, ces diplômes sont en majorité dispensés par voie scolaire.

Tableau 32 : Liste des diplômes de l'Éducation nationale menant à un métier industriel ayant un taux d'insertion à 6 mois de moins de 30 % en 2021

Voie	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation	Nb d'élèves en dernière année	Nb de sortants	Nb en emploi à 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Apprentis	Baccalauréat professionnel	Traitements des matériaux	1	6	1	0	0 %
Voie scolaire	Brevet de technicien supérieur	Forge	1	8	3	0	0 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Modèles et moules céramiques	1	10	3	0	0 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Aéronautique option avionique	2	21	2	0	0 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Tournage en céramique	2	15	6	1	17 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Décolletage : opérateur régleur en décolletage	2	18	6	1	17 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des matériels option C : matériels d'espaces verts	46	357	185	31	17 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Composites, plastiques chaudronnés	11	99	37	7	19 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Technicien modeleur	8	93	34	7	21 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Gestion des pollutions et protection de l'environnement	8	69	29	6	21 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des véhicules option C - motocycles	21	187	97	21	22 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Conducteur d'installations de production	51	449	207	45	22 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Électricien	256	3 234	1 323	289	22 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	114	1 445	728	160	22 %
Voie scolaire	Mention complémentaire de niveau 4	Mécatronique navale	4	53	41	10	24 %
Voie scolaire	Mention complémentaire de niveau 4	Aéronautique option avionique	4	23	16	4	25 %
Apprentis	Baccalauréat professionnel	Étude et définition de produits industriels	3	9	4	1	25 %
Apprentis	Certificat d'aptitude professionnelle	Aéronautique option systèmes	1	9	4	1	25 %

Voie	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation	Nb d'élèves en dernière année	Nb de sortants	Nb en emploi à 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	212	4 542	1 382	351	25 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Aviation générale	2	20	11	3	27 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des matériels option B -matériels de construction et de manutention	13	92	36	10	28 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option a - chaudronnerie	62	619	266	76	29 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Plasturgie	2	14	7	2	29 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Hygiène, propreté et stérilisation	55	596	408	118	29 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Plastiques et composites	36	375	161	47	29 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des véhicules option B - véhicules de transport routier	16	157	98	29	30 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des matériels option A - matériels agricoles	14	96	40	12	30 %
Total			**950**	**12 633**	**5 135**	**1 232**	

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

Parmi les diplômes de l'Éducation nationale présentant un taux d'insertion de moins de 30 %, la première session de huit d'entre eux est intervenue avant 2011 et 630 élèves sont inscrits en 2021 en dernière année de ces diplômes (cf. tableau 33).

Tableau 33 : Diplômes de l'éducation nationale dont la première session est intervenue avant 2011 et présentant un taux d'insertion de moins de 30 % en 2021

Voie	Diplôme	Intitulé	Taux d'insertion	Année de la première session	Effectifs inscrits à la rentrée 2021
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Composites, plastiques chaudronnés	19 %	2002	99
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Décolletage : opérateur régleur en décolletage	17 %	1991	18
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Modèles et moules céramiques	0 %	1993	10
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Plastiques et composites	29 %	2011	375
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Plasturgie	29 %	2001	14
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Technicien modeleur	21 %	2006	93
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Tournage en céramique	17 %	1995	15
Apprentis	Baccalauréat professionnel	Traitements des matériaux	0 %	2001	6

Source : InserJeunes, 2021 ; Mission.

En outre, la mission a sélectionné parmi les formations présentant un taux d'insertion de moins de 30 % à 6 mois, celles qui forment le plus d'effectifs à la rentrée 2021, soit dix formations proposées dans 869 établissements en France ayant 11 961 élèves inscrits (cf. tableau 34).

Tableau 34 : les dix diplômes formant le plus d'élèves en dernière année en 2021 parmi ceux qui présentent un taux d'insertion inférieur à 30 % à 6 mois

Voie	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation en France	Nb d'élèves en dernière année en 2021(1)	Taux d'insertion à 6 mois
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des matériels option C : matériels d'espaces verts	46	357	17 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des véhicules option C - motocycles	21	187	22 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Conducteur d'installations de production	51	449	22 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Électricien	256	3 234	22 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	114	1445	22 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	212	4 542	25 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Réalisations industrielles en chaudronnerie ou soudage option a - chaudronnerie	62	619	29 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Hygiène, propreté et stérilisation	55	596	29 %
Voie scolaire	Baccalauréat professionnel	Plastiques et composites	36	375	29 %
Voie scolaire	Certificat d'aptitude professionnelle	Maintenance des véhicules option B - véhicules de transport routier	16	157	30 %

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

Pour l'ensemble de ces diplômes, la mission recommande de :

- porter une attention particulière au contenu pédagogique afin de vérifier que les compétences acquises par les élèves sont conformes aux attentes du marché du travail ;
- soit de cesser de proposer cette formation en voie scolaire. En effet, certains de ces diplômes présentent en revanche des taux d'insertion élevés en voie d'apprentissage (cf. tableau 35).

3.1.6.1. Les 25 formations présentant un taux d'insertion supérieur ou égal à 80 % sont toutes en apprentissage et 13 d'entre elles sont accessibles dans moins de 5 établissements en France à la rentrée 2021

A la rentrée 2021, 25 diplômes, tous par voie d'apprentissage, présentent un taux d'insertion supérieur ou égal à 80 %. 387 établissements proposent au moins un de ces 25 diplômes en formation et 4 145 élèves y sont inscrits (cf. tableau 35). Malgré un taux d'insertion élevé, sur ces 25 formations, 13 sont proposées dans moins de 5 établissements en France à la rentrée 2021.

Tableau 35 : 25 diplômes présentant un taux d'insertion supérieur ou égal à 80 % à la rentrée 2021

Mode d'apprentissage	Niveau	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation en France	Nb d'élèves en dernière année en 2021	Nb en poursuite d'études	Taux de poursuite d'étude	Nb de sortants	Nb en emploi 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Apprentis	Niveau 4	Mention complémentaire de niveau 4	Aéronautique option avions à moteurs à pistons	1	5	0		5	5	100 %
Apprentis	Niveau 3	Certificat d'aptitude professionnelle	Aéronautique option structure	1	9	6		3	3	100 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Traitements des matériaux option b : traitements de surfaces	1	11	9		2	2	100 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Conception et industrialisation en construction navale	2	28	22	79	6	6	100 %
Apprentis	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Techniques d'interventions sur installations nucléaires	2	21	9	43	12	11	92 %
Apprentis	Niveau 4	Mention complémentaire de niveau 4	Mécatronique navale	2	11	1		10	9	90 %
Apprentis	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Gestion des pollutions et protection de l'environnement	2	10	3		7	6	86 %

Annexe II

Mode d'apprentissage	Niveau	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation en France	Nb d'élèves en dernière année en 2021	Nb en poursuite d'études	Taux de poursuite d'étude	Nb de sortants	Nb en emploi 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Apprentis	Niveau 4	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien des services à l'énergie	2	62	4	6	58	48	83 %
Apprentis	Niveau 4	Brevet professionnel	Plastiques et composites	2	7	2		5	4	80 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Conception et réalisation de carrosserie	3	6	2		4	4	100 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Conception des processus de découpe et d'emboutissage	3	15	2		13	11	85 %
Apprentis	Niveau 4	Mention complémentaire de niveau 4	Maintenance des installations oléo hydrauliques et pneumatiques	4	21	6	29	15	13	87 %
Apprentis	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Construction des carrosseries	5	33	18	55	15	12	80 %
Apprentis	Niveau 4	Baccalauréat professionnel	Technicien gaz	8	43	7	16	36	31	86 %
Apprentis	Niveau 4	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien en réseaux électriques	8	102	27	26	75	64	85 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Architectures en métal : conception et réalisation	12	59	19	32	40	33	83 %

Annexe II

Mode d'apprentissage	Niveau	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation en France	Nb d'élèves en dernière année en 2021	Nb en poursuite d'études	Taux de poursuite d'étude	Nb de sortants	Nb en emploi 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Pilotage de procédés	16	95	23	24	72	58	81 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Enveloppe des bâtiments : conception et réalisation	18	131	47	36	84	67	80 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des matériels de construction et de manutention	20	185	24	13	161	142	88 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des véhicules option B : véhicules de transport routier	21	207	49	24	158	137	87 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Fluides-énergies-domotique option A génie climatique et fluidique	32	389	148	38	241	193	80 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des systèmes option B systèmes énergétiques et fluidiques	39	396	105	27	291	235	81 %

Annexe II

Mode d'apprentissage	Niveau	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation en France	Nb d'élèves en dernière année en 2021	Nb en poursuite d'études	Taux de poursuite d'étude	Nb de sortants	Nb en emploi 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Apprentis	Niveau 3	Mention complémentaire de niveau 3	Maintenance des systèmes embarques de l'automobile	45	478	109	23	369	297	80 %
Apprentis	Niveau 5	Brevet de technicien supérieur	Maintenance des véhicules option A : voitures particulières	61	875	195	22	680	545	80 %
Apprentis	Niveau 4	Brevet professionnel	Monteur en installations du génie climatique et sanitaire	77	946	256	27	690	559	81 %
Total				**387**	**4145**	**1093**	**520**	**3052**	**2495**	-

Source : Inserjeunes, 2022 ; Mission.

3.1.6.2. Enfin, dix mentions complémentaires de niveaux 3 et 4 présentent des taux d'insertion supérieur ou égal à 75 % à la rentrée 2021 mais la moitié d'entre elles sont accessibles dans moins de cinq établissements en France.

Dix mentions complémentaires de niveaux 3 et 4 présentent des taux d'insertion à 6 mois égaux ou supérieur s à 75 % à la rentrée 2021. Sur ces dix mentions complémentaires, la moitié est proposée dans moins de cinq établissements à la rentrée 2021 (cf. tableau 36).

Tableau 36 : Mentions complémentaires de niveau 3 et 4 présentant un taux d'insertion à 6 mois égal ou supérieur à 75 % e en 2021

Voie	Diplôme	Intitulé de la spécialité (et options)	Nb d'établissements proposant cette formation en France	Nb en emploi 6 mois	Taux d'insertion à 6 mois
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien en énergies renouvelables option A - énergie électrique	18	44	75 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 3	Maintenance des moteurs diesel et de leurs équipements	3	12	75 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien en soudage	31	168	76 %
Voie scolaire	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien en tuyauterie	6	16	76 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien en énergies renouvelables option B - énergie thermique	26	106	77 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 3	Maintenance en équipement thermique individuel	34	123	77 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 3	Maintenance des systèmes embarqués de l'automobile	45	297	80 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien des services à l'énergie	2	48	83 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Technicien en réseaux électriques	8	64	85 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Maintenance des installations oléo hydrauliques et pneumatiques	4	13	87 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Mécatronique navale	2	9	90 %
Apprentis	Mention complémentaire de niveau 4	Aéronautique option avions à moteurs à pistons	1	5	100 %
Total			**201**	**1 006**	***moy : 79 %***

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

3.2. L'analyse des parcours scolaires et professionnels des étudiants issus des diplômes industriels de l'enseignement supérieur révèle une mobilité accrue selon le niveau de diplôme

3.2.1. L'analyse des parcours de formation et de l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur s'appuie sur deux enquêtes distinctes

Les données relatives au parcours scolaire et l'insertion dans l'emploi des élèves en formation professionnelle supérieure, par la voie scolaire ou de l'apprentissage, ne seront pas accessibles sur InserJeunes avant décembre 2023.

Aussi, la mission s'est appuyée, dans un premier temps, sur **les données disponibles dans la base de Parcoursup, plateforme nationale de préinscription en première année de l'enseignement supérieur en France**.

Cette base de données présente les vœux de poursuite d'études et de réorientation dans l'enseignement supérieur ainsi que les propositions des établissements pour chaque diplôme – hors apprentissage – à la fin du processus d'affectation de la plateforme Parcoursup pour la session 2022 (du 20 janvier au 16 septembre 2022).

Elle recense l'ensemble des candidats ayant au moins un vœu d'orientation validé en phase principale et/ou complémentaire, et ce parmi les 13 644 diplômes proposés hors apprentissage. Il couvre ainsi 967 664 candidats. Un sous ensemble de données porte spécifiquement sur les 624 620 néo-bacheliers parmi ces candidats.

Enfin, pour chaque diplôme détaillé, la base de données donne accès à :

- la capacité d'accueil ;
- le nombre de vœux faits par les candidats ;
- le nombre de propositions d'admission faites par l'établissement sur ce diplôme ;
- le nombre de candidats qui ont accepté cette proposition dans l'ensemble des phases de la procédure ;
- les rangs du dernier appelé en phase principal.

Pour chaque diplôme, la base de données distingue les élèves selon leur sexe mais aussi selon leur baccalauréat d'origine (général, technologique ou professionnel).

Encadré 4 : Méthodologie de sélection des diplômes de l'enseignement supérieur retenus par la mission pour Parcoursup

Parmi les 13 644 formations diplômantes accessibles sur Parcoursup, la mission en a retenu 2 042 diplômes, accessibles dans un établissement sur le territoire national, comme relevant du secteur de l'industrie en écartant les BTS qui ont été étudié dans la partie relative à la formation initiale secondaire (cf. tableau 37). Parmi ces diplômes, la mission a sélectionné :

- l'ensemble des BUT spécialité production ;
- l'ensemble des mentions complémentaires spécialité production ;
- les licences Sciences ;
- les formations d'écoles d'ingénieur ;
- et les classes préparatoires scientifiques.

Tableau 37 : Répartition des diplômes retenus par la mission à partir de la base de données Parcoursup en 2021

Diplôme	Nombre de filière de formation à la rentrée 2021
BUT - Production	401
Classe préparatoire scientifique	465
Formations des écoles d'ingénieurs	457
Licence - Sciences -	479
Mention complémentaire – Production	240
Total général	**2 042**

Source : Parcoursup, 2021 ; Mission.

Dans un second temps, dans la perspective d'évaluer l'insertion professionnelle des élèves issus de l'enseignement supérieur, la mission s'est appuyée sur trois enquêtes conduites par le ministère de l'enseignement supérieur et relatives à l'insertion professionnelle des diplômés de DUT, licence professionnelle et master.

Ces données s'appuient sur les données collectées dans le cadre de l'opération nationale de collecte de données sur l'insertion professionnelle des diplômés du Diplôme universitaire de technologie (DUT), de licence professionnelle et de master.

Cette enquête a été menée en décembre 2021, 18 et 30 mois après l'obtention de leur diplôme, auprès des diplômés des trois types de diplômes de la session 2019.

Le taux d'insertion mesure le pourcentage de diplômés occupant un emploi, quel qu'il soit, sur l'ensemble des diplômés présents sur le marché du travail. Il est calculé sur les diplômés de nationalité française, issus de la formation initiale, entrés immédiatement et durablement sur le marché du travail après l'obtention de leur diplôme en 2019.

L'enquête a été menée par les universités dans le cadre d'une charte dont les dispositions visent à garantir la comparabilité des résultats entre les établissements. La coordination d'ensemble et l'exploitation de l'enquête sont prises en charge par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Encadré 5 : Méthodologie de sélection des diplômes parmi les enquêtes d'insertion professionnelles menées par le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche en 2019

Pour ces trois enquêtes, la mission a procédé à une sélection des diplômes menant à des métiers de l'industrie. Ainsi, pour l'année 2019, les enquêtes d'insertions professionnelles recensent :

- 120 diplômes de DUT dont 114 relèvent du secteur de l'industrie (cf. tableau 38) ;
- 229 diplômes de licence professionnelle dont 84 relèvent du secteur de l'industrie (cf. tableau 39) ;
- 360 diplômes de master dont 120 relèvent du secteur de l'industrie (cf. tableau 40).

Tableau 38 : Répartition des DUT retenus par la mission par discipline en 2019

Discipline	Nombre de diplôme
Ensemble sciences, technologies et santé	6
Informatique	12
Sciences de la vie et de la terre	18
Sciences de l'ingénieur	60
Sciences fondamentales	18
Total général	**114**

Source : Enquête d'insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés de l'université 2019 ; Mission.

Tableau 39 : Répartition des licences professionnelles retenues par la mission par discipline en 2019

Discipline	Nombre de diplôme
Autres sciences, technologies et santé	6
Informatique	6
Sciences de la vie et de la terre	12
Sciences de l'ingénieur	36
Sciences fondamentales	24
Total général	**84**

Source : Enquête d'insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés de l'université 2019 ; Mission.

Tableau 40 : Répartition des masters retenus par la mission par discipline en 2019

Discipline	Nombre de diplôme
Autres sciences, technologies et santé	24
Informatique	6
Sciences de la vie et de la terre	18
Sciences de l'ingénieur	36
Sciences fondamentales	36
Total général	**120**

Source : Enquête d'insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés de l'université 2019 ; Mission.

Source : Mission.

3.2.2. La moitié des effectifs admis dans un diplôme de l'enseignement supérieur *via* Parcoursup est issue de la même académie

La part des effectifs admis dans les diplômes sélectionnés par la mission (cf. encadré 4) à la rentrée 2021 et issus de la même académie s'élève en moyenne à 50,6 %, soit un peu en-deçà de la moyenne que l'ensemble des effectifs admis sur Parcoursup tous diplômes confondus (51,5 %). Cette part est particulièrement élevée pour les mentions complémentaires (76,1 %) mais plus faibles pour ceux inscrits en école d'ingénieur (39,4 %) (cf. tableau 41).

Tableau 41 : Part des effectifs des admis dans les diplômés menant au secteur de l'industrie issus de la même académie en 2021

Diplôme	Nombre d'admis	Part des effectifs des admis issus de la même académie (en %)
BUT - Production	14 295	56,1 %
Classe préparatoire scientifique	14 669	60,2 %
Formations des écoles d'ingénieurs	7 736	39,4 %
Licence - Sciences - technologies - santé	18 829	45,7 %
Mention complémentaire	1 442	76,1 %
Total général	**56 971**	**50,6 %**

Source : InserJeunes, 2022 ; Mission.

3.2.3. L'insertion professionnelle des diplômés du supérieur dans le secteur de l'industrie est sensiblement supérieure à la moyenne malgré une mobilité géographique inégale selon le niveau de diplôme

Les résultats des trois enquêtes relatives à l'insertion professionnelle auprès des élèves diplômés en 2019 d'un DUT, d'une licence professionnelle ou d'un master en lien avec le secteur de l'Industrie font apparaitre :

- des taux d'insertion moyen supérieur à la moyenne de l'ensemble de chaque catégorie de diplômes ;
- des taux d'emplois extérieurs à la région de l'université plus faible pour les diplômés de DUT et de licence professionnelle mais plus élevés pour les diplômés de master relevant du secteur de l'industrie.

Ainsi, l'insertion professionnelle des élèves diplômés dans le secteur industriel dans l'enseignement supérieur est sensiblement supérieure à la moyenne de l'ensemble des diplômes.

En revanche, si seul un tiers des diplômés d'un DUT ou d'une licence professionnelle relevant du secteur industriel exerce un emploi à l'extérieur de la région où se situe leur université d'origine, cette part s'élève à près de la moitié pour les diplômés d'un master dans le secteur de l'industrie (cf. tableau 42).

Tableau 42 : taux d'insertion et taux d'emploi extérieur à la région de l'université pour les élèves issus des diplômes retenus par la mission

Diplôme	Taux d'insertion moyen (en %)	Taux d'emplois extérieurs à la région de l'université (en %)
DUT industrie	90,2	31,2
DUT global	*86,9*	*33,8*
Licence professionnelle industrie	94,2	40,3
Licence professionnelle globale	*90,4*	*40,6*
Master industrie	89,7	47,1
Master global	*87,9*	*43,2*

Source : Enquête d'insertion professionnelle à 18 et 30 mois des diplômés de l'université 2019 ; Mission.

3.3. Les individus entrés en formation industrielle *via* le service public de l'emploi présentent des taux d'insertion professionnelle élevés à concurrence entre le secteur industriel et de la construction

L'évaluation des parcours de formation et de l'insertion professionnelle des demandeurs d'emploi a été réalisée par le Pôle Sciences des données de l'Inspection générale des finances à partir des données disponibles dans la base ForCE (Formation, Chômage et Emploi).

3.3.1. Les données ForCE permettent un suivi des formations suivies par les demandeurs d'emploi et de leur insertion sur le marché du travail

3.3.1.1. Les données ForCE apparient des bases de différentes natures permettant de suivre le parcours des demandeurs d'emploi

Le dispositif ForCE (Formation, Chômage et Emploi) est un appariement entre différentes bases de données permettant de reconstruire les trajectoires professionnelles des individus ayant été en contact avec le service public de l'emploi (Pôle emploi, missions locales). Il est composé de :

- la Base REgionalisée de STagiaires de la formation professionnelle (Brest) qui inventorie l'ensemble des formations suivies par les demandeurs d'emploi ayant donné lieu à une rémunération ou bénéficiant d'un régime de protection sociale. Elle comporte un certain nombre d'informations sur la formation suivie (domaine de formation, durée) et le stagiaire (commune de résidence au moment de la formation) ;
- le Fichier Historique (FH) des demandeurs d'emploi de Pôle emploi qui renseigne sur une période de dix ans les caractéristiques des demandeurs d'emploi ;
- la base des Mouvements de Main d'œuvre (MMO), issue de la Déclaration Sociale Nominative (DSN) qui répertorie l'ensemble des contrats salariés du secteur privé. Elle référence en particulier des caractéristiques de l'établissement employeur [14] (secteur d'activité), de l'individu (catégorie socio-professionnelle de l'emploi occupé) et de son contrat de travail (nature du contrat, date de début) ;
- la base de suivi des jeunes inscrits en Mission locale (I-Milo).

Les caractéristiques renseignées dans les fichiers Brest et MMO permettent de conduire des analyses quant à la formation et l'insertion des stagiaires de la formation professionnelle.

[14] Et des caractéristiques de l'établissement utilisateur dans le cas des individus intérimaires.

3.3.1.2. Plusieurs conventions sont retenues afin de circonscrire le périmètre de l'analyse

Si le dispositif ForCE fut initié en 2020 pour permettre des travaux d'évaluation des programmes déployés à l'occasion du Plan d'Investissement dans les compétences et des études sur la formation professionnelle des demandeurs d'emploi, la profondeur historique disponible dépend de la base de données considérée.

Ainsi les informations relatives aux formations contenues dans la base Brest et les contrats de travail des demandeurs d'emploi de la base MMO portent sur les individus s'étant inscrits à une formation du champ de la base Brest à compter du 1er janvier 2017 alors que la période couverte par le fichier historique s'étend sur les dix dernières années. Dans la base de données Brest, les dates renseignées désignent les dates théoriques de début et de fin de formation et ne tiennent ainsi pas compte des stagiaires abandonnant leur formation au cours du stage[15], entraînant un redressement du nombre d'heures de formation effectivement suivies par les stagiaires.

Un individu pouvant suivre plusieurs formations sur une période considérée, différentes méthodes sont envisagées afin d'associer à chaque individu d'une unique formation[16]. Afin de centrer l'analyse sur les individus ayant effectué au moins une formation industrielle, les formations industrielles ont été retenues en priorité dans le cas où un individu suivrait plusieurs formations. Parmi les doublons restants, les formations les plus longues et les plus récentes[17] sont conservées dans le champ de l'analyse.

Les domaines de formation sont identifiés par un *formacode* et peuvent être agrégés en 14 champs sémantiques, recouvrant 65 grands domaines et englobant 3 379 mots-clés. 623 mots-clés[18] désignent des formations industrielles dans cette analyse (cf. encadré 2).

3.3.2. Les associations de formation des individus suivant plusieurs formations, retenues par la mission, sur la période, montrent une prévalence des formations courtes parmi les doublons et une cohérence en termes de domaines de formation.

Parmi les 1 443 000 individus entrés en formation après le 1er octobre 2020 et l'ayant achevée avant le 30 juin 2022, 241 000 en ont effectué au moins deux. Parmi les 33 000 stagiaires ayant assisté à plusieurs formations, dont au moins une de type industriel, tel que défini dans l'encadré 2, 40 % des associations se font avec une autre formation industrielle. Les formations apparaissent souvent associées à une autre formation d'un domaine similaire en ce que plus de la moitié des associations (56 %) se font au sein d'un même grand domaine. Dans l'industrie, ces associations apparaissent particulièrement spécifiques en ce que 74 % des associations entre formations industrielles se font au sein du même champ sémantique.

La moitié des associations de formations (51 %) comportent une formation de moins de 35 heures et 19 % une formation comprise entre 140 et 420 heures (cf. tableau 43).

---

[15] D'après l'enquête de la Dares menées sur les demandeurs d'emploi inscrits en formation en 2019, un stagiaire sur dix abandonne sa formation avant son terme.

[16] Cette étape peut cependant conduire à attribuer à tort à une formation le bénéfice d'une autre formation, plus courte ou antérieure, suivie par un individu.

[17] Ces dernières ont a priori l'impact le plus important sur le parcours professionnel récent de l'individu.

[18] Identifiés par un *formacode.*

Tableau 43 : Cartographie des associations de formation suivant leur durée

Formation associée	Moins de 35 heures	Moins de 140 heures	Moins de 420 heures	Moins de 840 heures	Moins de 1680 heures	Plus de 1680 heures	Total
Moins de 35 heures	36,2 %	6,5 %	4,9 %	2,1 %	1,3 %	0,0 %	**51,1 %**
Moins de 140 heures	6,5 %	5,1 %	3,3 %	1,4 %	0,6 %	0,0 %	**16,9 %**
Moins de 420 heures	4,9 %	3,3 %	6,8 %	2,9 %	1,2 %	0,0 %	**19,2 %**
Moins de 840 heures	2,1 %	1,4 %	2,9 %	1,6 %	0,5 %	0,0 %	**8,6 %**
Moins de 1680 heures	1,3 %	0,6 %	1,2 %	0,5 %	0,4 %	0,0 %	**4,1 %**
Plus de 1680 heures	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	**0,1 %**
Total	**51,1 %**	**16,9 %**	**19,2 %**	**8,6 %**	**4,1 %**	**0,1 %**	**100,0 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 36,2 % des paires de formations suivies par un même stagiaire sont formées de deux formations de moins de 35 heures.

3.3.3. Les stagiaires des formations industrielles représentent 10 % des individus formés et suivent plus souvent des formations plus longues et financées par la région ou Pôle emploi que les individus formés dans d'autres domaines

A chacun des 1 442 000 stagiaires entrés en formation à partir du 1er octobre 2020 et sortis au plus tard le 30 juin 2022, est associée une unique formation en priorisant la formation industrielle la plus longue et la plus récente. Ce périmètre permet d'orienter le panorama sur les stagiaires ayant effectué au moins une formation industrielle.

Les stagiaires des formations industrielles apparaissent minoritaires parmi les individus formés (10 %). Ils se concentrent dans les grands domaines de la « Transformation matière-produit » (49 % dans le champ sémantique de l'agroalimentaire) et « Énergie, électricité » (22 %) (cf. tableau 44).

Tableau 44 : Répartition des stagiaires par domaine de formation

Formation	Grand domaine	Champ sémantique	Nombre de stagiaires
Autre domaine	**Total**	**Total**	1 301 211
Industrie	Agriculture, environnement	**Total**	115
	Commerce, marketing, finance	Commerce	150
		Gestion commerciale achats	149
		Total	299
	Energie, électricité	Electricité	18 050
		Energie	5 138
		Génie climatique	8 330
		Total	31 518
	Mécanique, électronique	Automatisme informatique industrielle	2 226
		Electronique	1 207
		Mécanique construction réparation	11 098
		Total	14 531
	Production industrielle, transport, logistique	Génie industriel	13 721
		Manutention	383
		Qualité industrielle	505
		Total	14 609
	Sante, social, sécurité	**Total**	162
	Sciences	Chimie	1 436
		Mécanique théorique	335
		Sciences naturelles	45
		Total	1 824
	Sciences humaines, économie, droit, langues	**Total**	26
	Technologies de l'information et de la communication, arts	Art	51
		Industrie graphique imprimerie	7 988
		Informatique et systèmes d'information	24
		Total	8 063
	Transformation matière produit	Agroalimentaire	38 347
		Cuir peau	6 215
		Habillement	4 114
		Matériau produit chimique	5 109
		Travail matériaux	15 861
		Total	69 646
	Total	**Total**	140 803
Total	**Total**	**Total**	1 442 014

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 15 861 stagiaires suivent une formation du champ sémantique « Travail matériau ».

La distribution des formations industrielles apparaît concentrée sur des durées plus longues que celles des autres domaines. En particulier les formations de 6 à 12 mois concernent 15 % des stagiaires dans l'industrie contre 8 % dans un autre domaine (cf. tableau 45).

Tableau 45 : Répartition des stagiaires par domaine et durée de formation

Durée de formation	Autre domaine	Industrie	Total
Moins de 35 heures	38 %	34 %	**37 %**
35 à 140 heures	16 %	14 %	**16 %**
140 à 420 heures	24 %	27 %	**25 %**
420 à 840 heures	13 %	10 %	**13 %**
840 à 1680 heures	8 %	15 %	**9 %**
Plus de 1680 heures	0 %	0 %	**0 %**
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 34 % des stagiaires dans l'industrie suivent une formation de moins de 35 heures.

La répartition en termes d'objectifs des formations industrielles, coïncide largement avec celle des autres formations. Seules les formations d'adaptation au poste de travail (17 % contre 7 %) et de perfectionnement et d'élargissement des compétences (21 % contre 16 %) sont plus fréquentes parmi les formations industrielles (cf. tableau 46).

Tableau 46 : Répartition des stagiaires par domaine et objectif de formation

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
Certification	40 %	42 %	40 %
Professionnalisation	11 %	12 %	11 %
Pré-qualification	4 %	3 %	4 %
Adaptation au poste de travail (AFPR, POE)	7 %	17 %	8 %
Remise à niveau, savoirs de base, initiation	9 %	3 %	9 %
Mobilisation, aide au projet professionnel	5 %	1 %	5 %
Perfectionnement, élargissement des compétences	16 %	21 %	17 %
Formation à la création d'entreprise	7 %	1 %	6 %
Non concerné	0 %	0 %	0 %
Non renseigné	0 %	0 %	0 %
Total	100 %	100 %	100 %

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 42 % des stagiaires dans l'industrie suivent une formation certifiante.

Les dispositifs d'Action de Formation Préalable au Recrutement (AFPR) et de Préparation Opération à l'Emploi Collective (POEC) sont également plus fréquents parmi les formations industrielles (cf. tableau 47).

Tableau 47 : Répartition des stagiaires par domaine et dispositif de formation

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
AFC	13 %	10 %	12 %
AFPR	4 %	14 %	5 %
AIF	11 %	11 %	11 %
AUTRES	65 %	53 %	64 %
POEC	4 %	9 %	5 %
POEI	3 %	3 %	3 %
Total	100 %	100 %	100 %

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 9 % des stagiaires d'une formation industrielle suivent une formation d'un dispositif de préparation opérationnelle à l'emploi collective (POEC).

Les stagiaires des formations industrielles supportent moins souvent le coût de leur formation que dans d'autres domaines (30 % contre 42 %) qui est plus souvent financée par Pôle emploi (38 % contre 31 %) et, dans une moindre mesure la région (23 % contre 21 %) que dans d'autres secteurs (cf. tableau 48).

Tableau 48 : Répartition des stagiaires par domaine et commanditaire de formation

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
Etat	0 %	0 %	**0 %**
Région	21 %	23 %	**21 %**
Pôle emploi	31 %	38 %	**31 %**
POEC	4 %	9 %	**5 %**
OPCA	0 %	0 %	**0 %**
Stagiaire	42 %	30 %	**41 %**
Autres	1 %	1 %	**1 %**
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 30 % des stagiaires dans l'industrie financent leur formation.

Si les formations dispensées apparaissent paritaires, les hommes suivent plus fréquemment une formation dans l'industrie où ils représentent deux tiers des effectifs (cf. tableau 49).

Tableau 49 : Répartition des stagiaires par domaine de formation et par sexe

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
Femme	51 %	32 %	**100 %**
Homme	49 %	68 %	**100 %**
Total	**100 %**	**100 %**	**100 %**

Source : ForCE, Calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 68 % des stagiaires dans l'industrie sont des hommes.

3.3.4. Les stagiaires formés dans l'industrie bénéficient de taux d'insertion plus élevés et s'orientent principalement vers les secteurs de l'industrie et de la construction

3.3.4.1. Des taux d'insertion supérieurs dans l'industrie pour les formations de plus d'une semaine.

L'appariement avec les données décrivant les Mouvements de Main d'œuvre (MMO) permet d'évaluer l'insertion et la situation sur le marché du travail des stagiaires passés par le service public de l'emploi 6 mois après la fin de leur formation.

Le taux d'insertion des formations industrielles[19] (31 %) apparaît supérieur à celui des stagiaires ayant suivi un autre type de formation (26 %). Il atteint 36 % pour les formations du grand domaine « Energie, électricité » et respectivement 44 % et 41 % dans les champs sémantiques de la manutention et du « matériau, produit chimique » (cf. tableau 50).

[19] Part des personnes ayant suivi une formation industrielle et occupent un emploi 6 mois après.

Tableau 50 : Taux d'insertion à 6 mois par domaine de formation

Formation	Grand domaine	Champ sémantique	Taux d'insertion
Autre domaine	**Total**	**Total**	26 %
Industrie	Agriculture, environnement	**Total**	30 %
	Commerce, marketing, finance	Commerce	29 %
		Gestion commerciale achats	33 %
		Total	31 %
	Energie, électricité	Electricité	37 %
		Energie	39 %
		Génie climatique	30 %
		Total	36 %
	Mécanique, électronique	Automatisme informatique industrielle	34 %
		Electronique	28 %
		Mécanique construction réparation	29 %
		Total	30 %
	Production industrielle, transport, logistique	Génie industriel	32 %
		Manutention	44 %
		Qualité industrielle	33 %
		Total	32 %
	Sante, social, sécurité	**Total**	31 %
	Sciences	Chimie	31 %
		Mécanique théorique	37 %
		Sciences naturelles	34 %
		Total	32 %
	Sciences humaines, économie, droit, langues	**Total**	8 %
	Technologies de l'information et de la communication, arts	Art	39 %
		Industrie graphique imprimerie	18 %
		Informatique et systèmes d'information	24 %
		Total	19 %
	Transformation matière produit	Agroalimentaire	25 %
		Cuir peau	29 %
		Habillement	25 %
		Matériau produit chimique	41 %
		Travail matériaux	38 %
		Total	30 %
	Total	**Total**	31 %
Total	**Total**	**Total**	27 %

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 36 % des stagiaires ayant effectué une formation dans le grand domaine « Energie, électricité » sont en emploi six mois après la fin de leur formation.

Si le taux d'insertion des formations industrielles les plus courtes (moins de 35 heures) est similaire à celui de la moyenne de l'ensemble des formations (28 %), il est supérieur pour les formations de durées plus longues. L'écart apparaît particulièrement important (36 % contre 27 %) entre les formations industrielles et celles d'un autre domaine de 1 à 3 mois (cf. tableau 51)), qui représentent 27 % des stagiaires dans l'industrie.

Tableau 51 : Taux d'insertion à 6 mois par domaine et durée de formation

Durée de formation	Autre domaine	Industrie	Total
Moins de 35 heures	28 %	28 %	28 %
35 à 140 heures	27 %	33 %	27 %
140 à 420 heures	27 %	36 %	28 %
420 à 840 heures	24 %	30 %	24 %
840 à 1680 heures	21 %	26 %	22 %
Plus de 1680 heures	15 %	18 %	15 %
Total	**26 %**	**31 %**	**27 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 36 % des stagiaires ayant effectué une formation industrielle de 140 à 420 heures sont en emploi six mois après la fin de leur formation.

Les formations d'adaptation au poste de travail, plus courantes dans l'industrie, affichent les taux d'insertion à six mois les plus élevés (40 %). La différence avec les formations dispensées dans d'autres domaines est cependant plus marquée pour les formations de mobilisation et d'aide au projet professionnel (35 % contre 19 %) et de pré-qualification (31 % contre 24 %) (cf. tableau 52).

Tableau 52 : Taux d'insertion à 6 mois par domaine et objectif de formation

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
Certification	27 %	27 %	**27 %**
Professionnalisation	27 %	33 %	**28 %**
Pré-qualification	24 %	31 %	**24 %**
Adaptation au poste de travail (AFPR, POE)	39 %	40 %	**39 %**
Remise à niveau, savoirs de base, initiation	22 %	30 %	**23 %**
Mobilisation, aide au projet professionnel	19 %	35 %	**19 %**
Perfectionnement, élargissement des compétences	27 %	30 %	**27 %**
Formation à la création d'entreprise	18 %	16 %	**18 %**
Non concerné	22 %	38 %	**24 %**
Non renseigné	17 %	28 %	**18 %**
Total	**26 %**	**31 %**	**27 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 27 % des stagiaires ayant suivi une formation certifiante sont en emploi six mois après la sortie de leur formation.

Les taux d'insertion par dispositifs de formations sont similaires pour les formations industrielles et dans un autre domaine (cf. tableau 53).

Tableau 53 : Taux d'insertion à 6 mois par domaine et dispositif de formation

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
AFC	22 %	25 %	**23 %**
AFPR	42 %	41 %	**42 %**
AIF	24 %	25 %	**24 %**
AUTRES	25 %	28 %	**25 %**
POEC	38 %	39 %	**38 %**
POEI	35 %	36 %	**35 %**
Total	**26 %**	**31 %**	**27 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 39 % des stagiaires ayant suivi une formation POEC de type industriel sont en emploi six mois après la sortie de leur formation.

Si les taux d'insertion 6 mois après la fin de leur formation apparaissent plus élevés chez les hommes (30 % contre 23 % chez les femmes), le domaine de formation n'apparaît pas introduire de distorsion au premier ordre selon le sexe (cf. tableau 54).

Tableau 54 : Taux d'insertion à 6 mois par domaine de formation et sexe du stagiaire

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
Femme	23 %	27 %	**23 %**
Homme	30 %	33 %	**30 %**
Total	**26 %**	**31 %**	**27 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 27 % des femmes ayant effectué une formation industrielle occupent un emploi six mois après la sortie de leur formation.

3.3.5. Les stagiaires des formations industrielles occupent davantage des postes d'ouvriers dans les secteurs de l'industrie manufacturière et de la construction

Du fait de la proximité des résultats observés en termes de taux d'insertion, dans le cas où un individu suit plusieurs stages sur la période, les formations industrielles les plus longues et le cas échéant les plus récentes sont conservées dans le champ de l'analyse de manière à n'associer qu'une formation à un individu. Les individus pouvant occuper plusieurs postes, les caractéristiques de celui auquel est associée la rémunération la plus importante sur la durée du contrat de travail sont conservées.

La répartition par secteur des emplois occupés par les stagiaires six mois après la fin de leur formation met en évidence une proportion plus importante de stagiaires issus de formations industrielles occupant des emplois dans l'industrie manufacturière, les industries extractives (33 % contre 10 % des stagiaires ayant suivi une formation dans un autre domaine) mais aussi dans la construction (16 % contre 7 % des stagiaires ayant suivi une formation dans un autre domaine). A l'inverse les stagiaires de l'industrie s'orientent moins souvent vers les secteurs de de l'administration publique, de l'enseignement, de la santé et de l'action sociale (10 % contre 27 %) et de l'hébergement restauration et des transports (24 % contre 31 %) (cf. tableau 55).

De fortes disparités existent également suivant le champ sémantique de la formation suivie. Entre 41 % et 46 % des stagiaires issus de formations en production industrielle, transport, logistique, sciences et transformation matière produit sont employés dans le secteur de l'industrie manufacturière contre 18 % des individus formés dans les domaines de l'énergie et des technologies de l'information. 43 % des salariés ayant suivi une formation associée au champ sémantique « énergie, électricité » sont employés dans le secteur de la construction.

Tableau 55 : Répartition des stagiaires en emploi six mois après la fin de leur formation entre différents secteurs d'activité

Formation	Grand domaine	Activités financières et assurance	Activités immobilières	Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services	Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	Agriculture, sylviculture et pêche	Autres activités de services	Commerce de gros et de détail, transports, et restauration	BTP	Industrie	Information	Total
Autre domaine	**Total**	**2 %**	**1 %**	**14 %**	**27 %**	**1 %**	**5 %**	**31 %**	**7 %**	**10 %**	**3 %**	**100 %**
Industrie	Energie, électricité	0 %	1 %	14 %	8 %	0 %	2 %	11 %	43 %	18 %	2 %	**100 %**
	Mécanique, électronique			15 %	9 %	1 %	3 %	38 %	4 %	28 %	1 %	**100 %**
	Production industrielle, transport, logistique	0 %	1 %	13 %	10 %	1 %	2 %	19 %	6 %	46 %	2 %	**100 %**
	Sante, social, sécurité	s.s.	s.s.	s.s.	s.s.	s.s.	s.s.	s.s.	s.s.	67 %	s.s.	**100 %**
	Sciences	s.s.	s.s.	16 %	12 %	s.s.	3 %	17 %	4 %	46 %	s.s.	**100 %**
	Technologies de l'information et de la communication, arts	2 %	s.s.	15 %	22 %	s.s.	7 %	24 %	2 %	17 %	10 %	**100 %**
	Transformation matière produit	0 %	0 %	8 %	11 %	1 %	2 %	28 %	7 %	41 %	1 %	**100 %**
	Total	**0 %**	**0 %**	**11 %**	**10 %**	**1 %**	**3 %**	**24 %**	**16 %**	**33 %**	**2 %**	**100 %**
Total	**Total**	**1 %**	**1 %**	**14 %**	**25 %**	**1 %**	**5 %**	**30 %**	**8 %**	**13 %**	**3 %**	**100 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 43 % des stagiaires en emploi 6 mois après la fin d'une formation dans le domaine de l'« énergie, électricité » occupent un poste dans le secteur de la construction

3.3.6. Les individus embauchés en 2022 dans un secteur industriel ont plus souvent bénéficié d'une formation dans le cadre d'un contact avec le SPE

La base ForCE ne permet d'étudier que la situation sur le marché du travail et les formations suivies par les individus ayant été en contact avec le service de l'emploi. Elle permet en particulier de suivre les embauches de ces individus sur une certaine période de temps. La base Mouvement de Main d'œuvre (MMO) porte sur un champ plus large et permet de suivre les embauches et les fins de contrats de l'ensemble des individus participant au marché du travail. Ces deux sources de données permettent d'étudier :

- d'une part la proportion d'individus ayant suivi une formation dans le cadre de leur passage par le SPE parmi les individus ayant été en contact avec le SPE au moins une fois depuis 2017, embauchés en 2022 ;
- d'autre part, la proportion que représentent les embauches de personnes passées par le SPE parmi l'ensemble des embauches.

L'étude des individus passés par le service public de l'emploi embauchés en 2022[20] met une évidence que la part des embauchés ayant été en contact avec le SPE est supérieure pour l'industrie que dans d'autres secteurs. **Entre 17 % et 21 % des individus passés par le service public de l'emploi embauchés dans un secteur industriel ont bénéficié d'une formation entre 2017 et 2021.** Cette proportion est conforme à celle observée sur l'ensemble des secteurs, aussi c'est la proportion d'individus ayant été en contact avec le service public de l'emploi parmi les nouvelles embauches qui explique davantage la part plus importante d'anciens stagiaires parmi les individus embauchés hors intérim dans un secteur industriel en 2022 (cf. graphique 9).

C'est également la part d'individus ayant été en contact avec le SPE embauchés par un secteur qui explique principalement les différences entre secteurs quant aux proportions d'anciens stagiaires parmi les embauches en intérim (cf. graphique 10).

Les individus ayant suivi une formation lors de leur contact avec le service public de d'emploi employés dans un secteur industriel ont plus souvent suivi une formation dans l'industrie. Ainsi 8 % des anciens stagiaires embauchés dans l'industrie agroalimentaire ont suivi une formation dans le grand domaine de la transformation matière-produit, cette part atteignant 13 à 16 % dans les autres secteurs industriels. 14 % des anciens stagiaires embauchés en 2022 dans la construction ont également suivi une formation en « énergie, électricité » (cf. tableau 56).

[20] Il n'y a pas d'unicité du contrat par individu dans cette approche. Les résultats estimés à partir du millésime 2021 des données ForCE donnent des résultats similaires.

Graphique 9 : Part des individus passés par le service public de l'emploi embauchés en 2022 (hors intérim) ayant bénéficié d'une formation

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 27 % des individus ayant été en contact avec le service public de l'emploi, embauchés dans le secteur des transports et de l'entreposage (hors intérim), ont suivi une formation.

Graphique 10 : Part des individus passés par le service public de l'emploi embauchés en 2022 en contrat de mission ayant bénéficié d'une formation

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. Note de lecture : 26 % des individus ayant été en contact avec le service public de l'emploi, embauchés dans le secteur de la fabrication des matériels de transport en contrat de mission, ont suivi une formation.

Tableau 56 : Répartition des stagiaires embauchés en 2022 par secteur d'activité et domaine de formation

Domaines industrielles	Total	Energie, électricité	Mécanique, électronique	Production industrielle, transport, logistique	Sciences	Technologies de l'information et de la communication, arts	Transformation matière produit	Total
Activités financières et d'assurance	96,0 %	0,7 %	0,3 %	0,4 %	0,1 %	0,3 %	2,2 %	100,0 %
Activités immobilières	89,1 %	3,8 %	1,0 %	1,1 %	0,1 %	0,3 %	4,6 %	100,0 %
Activités scientifiques et techniques ; services administratifs et de soutien	90,4 %	3,5 %	1,1 %	1,0 %	0,2 %	0,3 %	3,5 %	100,0 %
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	96,5 %	0,7 %	0,3 %	0,4 %	0,1 %	0,2 %	1,9 %	100,0 %
Agriculture, sylviculture et pêche	92,7 %	1,3 %	0,9 %	0,8 %	0,1 %	0,1 %	4,0 %	100,0 %
Autres activités de services	92,2 %	3,4 %	0,6 %	0,5 %	0,1 %	0,8 %	2,4 %	100,0 %
Cokéfaction et raffinage	85,8 %	s.s.	s.s.	1,7 %	s.s.	s.s.	s.s.	100,0 %
Commerce ; réparation d'automobiles et de motocycles	89,9 %	1,7 %	1,8 %	1,0 %	0,1 %	0,4 %	5,0 %	100,0 %
Construction	79,5 %	13,8 %	1,1 %	0,9 %	0,2 %	0,1 %	4,4 %	100,0 %
Fabrication d'autres produits industriels	71,1 %	3,9 %	2,5 %	4,6 %	0,8 %	0,4 %	16,1 %	100,0 %
Fabrication d'équipements électriques, électroniques, informatiques ; fabrication de machines	70,9 %	6,5 %	4,3 %	4,6 %	0,2 %	0,3 %	13,1 %	100,0 %
Fabrication de denrées alimentaires, de boissons et de produits à base de tabac	83,4 %	1,9 %	1,4 %	4,7 %	0,3 %	0,3 %	7,9 %	100,0 %
Fabrication de matériels de transport	74,2 %	3,4 %	4,4 %	4,1 %	0,3 %	0,2 %	13,2 %	100,0 %
Hébergement et restauration	90,5 %	1,3 %	0,6 %	0,5 %	0,1 %	0,4 %	6,6 %	100,0 %
Industries extractives, énergie, eau, gestion des déchets et dépollution	92,9 %	2,6 %	0,9 %	0,9 %	0,1 %	0,2 %	2,3 %	100,0 %
Information et communication	93,1 %	2,7 %	0,4 %	0,5 %	0,1 %	1,4 %	1,9 %	100,0 %
Transports et entreposage	94,6 %	1,5 %	0,8 %	0,7 %	0,1 %	0,2 %	2,1 %	100,0 %
Total	**89,3 %**	**3,0 %**	**1,1 %**	**1,3 %**	**0,2 %**	**0,3 %**	**4,8 %**	**100,0 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle Science des données. s.s. : secret statistique. Note de lecture : 16 % des stagiaires du SPE embauchés en 2022 dans le secteur de la fabrication d'autres produits industriels ont suivi une formation industrielle dans le grand domaine de la transformation matière-produit.

3.4. La situation professionnelle des titulaires du CPF ayant suivi une formation industrielle reste en majorité inchangée

3.4.1. L'analyse des parcours professionnels des titulaires du CPF s'appuie sur une évaluation à 8 et 14 mois après la clôture de la formation suivie

A partir d'une liste des 623 formacodes identifiés par la mission pour le secteur de l'industrie (cf. encadré 2), 2 465 certifications ont été identifiées par la Caisse des dépôts et des consignations. La consommation du compte personnel de formation (CPF) depuis 2021 a été analysée et a permis d'identifier plus de 330 000 stagiaires formés sur ces formacodes.

L'objectif de cette analyse est d'étudier les parcours professionnels de ces stagiaires dans le monde du travail à l'aide de la déclaration sociale nominative (DSN) en regardant leur profession et catégorie socioprofessionnelle (PSC) et le secteur de leur employeur selon la nomenclature d'activité française (NAF) au moment de la validation de leur dossier de formation puis 6 mois et 12 mois après leur sortie de formation.

Les classes d'activités sont définies comme suit :

- PCS Industrie dans le secteur industriel ;
- PCS Industrie hors secteur industriel ;
- PCS autres qu'industrie dans le secteur industriel ;
- PCS autres qu'industrie hors secteur industriel ;
- Autres situations (inactivité, pas de DSN…).

Deux catégories de population sont analysées :

- lors de la validation et 6 mois après la sortie de la formation pour les titulaires sortis de formation depuis plus de 8 mois (235 399 titulaires) ;
- lors de la validation et 6 et 12 mois après la sortie de la formation pour les titulaires sortis de formation depuis plus de 14 mois (185 208 titulaires).

A noter que pour les titulaires en multi-activité, le secteur avec la rémunération la plus élevée a été retenue.

3.4.2. L'analyse des parcours des titulaires dont la formation *via* le CPF est achevée depuis plus de 8 mois révèle que la situation professionnelle reste inchangée dans la grande majorité des cas

Au moment de la validation du dossier de formation, 107 872 titulaires, soit 46 %, travaillaient au sein d'un secteur NAF et d'une PCS autres que l'industrie. A cela s'ajoutent 6 % des titulaires qui travaillaient dans le secteur industriel et 3 % (7 793 titulaires) qui travaillaient dans le secteur industriel et au sein d'une PCS liée à l'industrie. Une grande part (43 %) n'était pas présente en DSN (demandeurs d'emploi, absences…).

Six mois après la sortie de formation, la majorité des titulaires restent dans la même situation. Par exemple, 83 % des titulaires (soit 6 487) travaillant dans le secteur industriel au moment de la validation de leur formation au sein d'une PCS liée à l'industrie sont toujours dans cette même situation (même NAF et PCS) 6 mois après leur sortie de formation.

Parmi les 107 872 titulaires qui travaillaient au sein d'un secteur NAF et d'une PCS autre que l'industrie au moment de la validation de leur formation, 1 204 titulaires (soit 1 %) travaillent dans le secteur industriel 6 mois après leur sortie de formation (PCS autre).

Parmi les 14 825 titulaires qui travaillaient au sein du secteur industriel et d'une PCS autre que l'industrie au moment de la validation de leur formation, 6 % (892 titulaires) travaillent dans un autre secteur que l'industrie et une PCS autre qu'industrie 6 mois après leur sortie de formation.

Parmi les 7 793 titulaires qui travaillaient au sein du secteur industriel et d'une PCS industrielle au moment de la validation de leur formation, 9 % ne sont plus présents en DSN, 6 mois après leur sortie de formation et 3 % sont dans un secteur et une PCS autre que l'industrie.

3.4.3. Ce constat est partagé pour l'analyse des parcours des titulaires formations clôturées depuis plus de 14 mois

Au moment de la validation du dossier de formation 84 096 titulaires, soit 45 %, travaillaient au sein d'un secteur NAF et d'une PCS autres que l'industrie. 7 % travaillaient dans le secteur industriel (PCS autres) et 4 % (6 643titulaires) travaillaient dans le secteur industriel et au sein d'une PCS liée à l'industrie. Une forte proportion (43 %) n'était pas présente en DSN (demandeurs d'emploi, absences…). La répartition entre les trois situations incluant soit le secteur industriel, soit la PCS industrie, change peu six mois et douze mois après la formation.

Enfin, 3 % des titulaires sont restés dans une PCS Industrie au sein du secteur industriel au cours des 3 périodes.

Cette tendance peut s'expliquer par la nature des formations suivies qui relèvent en majorité (90 %) du répertoire spécifique et ont davantage vocation à renforcer les compétences des stagiaires que leur permettre d'acquérir un diplôme ou certification industrielle.

<u>S'agissant de la formation initiale secondaire</u> (BTS compris), les principaux constats sont les suivants :

- **les taux de pression les plus élevés portent sur des formations menant à des métiers de la maintenance automobile ;**
- **la voie de l'apprentissage présente un taux d'insertion professionnelle supérieur à la moyenne de l'ensemble des diplômes menant aux métiers de l'industrie et mène davantage que la voie scolaire à des métiers pérennes ;**
- **un tiers seulement des diplômés de la voie professionnelle initiale exerce un emploi dans le bassin d'emploi de leur lieu d'étude.**

<u>S'agissant de la formation initiale supérieure</u>, l'évaluation des parcours scolaires et professionnels des étudiants issus des diplômes industriels de l'enseignement supérieur ne s'appuie pas encore sur un outil centralisé. En effet, les données du supérieur seront intégrées d'ici décembre 2023 ans dans l'outil InserJeunes, offrant une vision globale allant de secondaire à doctorat. Toutefois, l'analyse des parcours de formation et de l'insertion professionnelle des diplômés de l'enseignement supérieur par la mission, à partir de Parcoursup et des enquêtes déclaratives d'insertion, souligne trois tendances majeures :

- **l'insertion professionnelle des diplômés du supérieur dans le secteur de l'industrie est sensiblement supérieure à la moyenne ;**
- **la mobilité géographique des diplômés du supérieur dans le secteur de l'industrie croît selon le niveau de diplôme ;**
- **la moitié des effectifs admis dans un diplôme de l'enseignement supérieur *via* Parcoursup est issue de la même académie.**

<u>S'agissant des demandeurs d'emploi</u>, l'étude des formations suivies fait apparaitre que :

- **les stagiaires des formations industrielles représentent 10 % des individus formés et suivent plus souvent des formations plus longues et financées par la région ou Pôle emploi que les individus formés dans d'autres domaines ;**
- **les stagiaires formées dans l'industrie bénéficient d'un taux d'insertion plus élevés mais moins de la moitié s'orientent vers le secteur de l'industrie avec une concurrence du secteur de la construction ;**
- **les individus embauchés en 2022 dans un secteur industriel ont plus souvent bénéficié d'un contact avec le service public de l'emploi.**

S'agissant du CPF, l'analyse des parcours professionnels des titulaires ayant suivi une formation industrielle fait apparaitre que leur situation professionnelle est restée, dans la majeure partie des cas, inchangée.

4. Les métiers en tension dans l'industrie sont exercés par des sortants issus en majorité de la voie de l'apprentissage et, pour certains, sans diplôme relevant du secteur industriel

4.1. L'évaluation des formations menant aux métiers dans l'industrie repose sur une analyse conjointe avec la DARES

Dans cette partie, la mission a choisi d'évaluer les formations professionnelles à partir des dix-neuf métiers industriels définis selon la nomenclature des familles professionnelles (FAP) (cf. tableau 57).

Tableau 57 : Liste des 19 métiers dans le secteur de l'industrie selon la nomenclature FAP

FAP	FAP agrégées
C0Z	Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique
C1Z	Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique
C2Z	Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique
D0A	Ouvriers non qualifiés de la mécanique ou travaillant par enlèvement ou formage de métal
D1Z	Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal
D2Z	Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal
D4Z	Ouvriers qualifiés de la mécanique
D6Z	Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques
E0Z	Ouvriers non qualifiés des industries de process
E1Z	Ouvriers qualifiés des industries de process
E2Z	Techniciens et agents de maîtrise des industries de process
F0A	Ouvriers du textile et du cuir
F2A	Ouvriers du travail du bois et de l'ameublement
F4Z	Ouvriers des industries graphiques
F5Z	Techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques
G0A	Ouvriers qualifiés de la maintenance
G0B	Ouvriers qualifiés de la réparation automobile
G1Z	Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance
H0Z	Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie

Source : Nomenclature FAP.

Pour chaque métier industriel, la DARES a indiqué l'ensemble des formations qui mènent au moins 20 apprentis ou lycéens professionnels vers le métier un an après la sortie d'études. Pour fournir une image aussi complète que possible, les autres formations ont été regroupées ensemble (diplôme « Autres » avec mention apprentissage ou voie scolaire) afin de permettre de retrouver l'effectif total d'apprentis ou lycéens professionnels qui exercent un métier donné un an après leur sortie d'études.

4.2. Les sortants occupant un métier dans l'industrie sont majoritairement issus de la filière apprentissage

Un an après la fin de leurs études en 2021, environ 170 000 apprentis et lycéens professionnels sont en emploi salarié dans le privé en juillet 2022. Parmi eux, 16 % exercent un métier de l'industrie et 77 % un autre métier, tandis qu'il n'est pas possible d'identifier le métier des 8 % restants (cf. tableau 58).

Tableau 58 : Répartition des sortants des formations professionnelles par famille professionnelle (FAP) en 2021

FAP	Nombre de sortants en emploi	Part
Métier de l'industrie	26 506	*16 %*
Autre métier	130 233	*77 %*
Métier inconnu	13 359	*8 %*

Champ : France (hors Mayotte). Sortants en 2021 d'une dernière année de formation professionnelle de niveau CAP à BTS en lycée public ou privé sous contrat ou en apprentissage, et en emploi salarié dans le privé en juillet 2022.

Source : Dares, Depp, InserJeunes, 2022.

Deux sortants sur trois (58 %) exerçant un des 19 métiers industriels sont issus d'une formation en apprentissage (cf. tableau 59).

Tableau 59 : Nombre d'élèves exerçant un des 19 métiers en tension dans l'industrie selon la formation d'origine

	Apprentissage	Voie scolaire	Total général
Nombre d'élèves	15 404	11 102	**26 506**

Source : DARES, traitement pour la mission.

Une étude des parcours de formation menant aux métiers industriels fait apparaitre une multiplicité de diplômes du secondaire.

Comme indiqué dans le tableau 60, pour les métiers d'ouvriers qualifiés de la réparation automobile, les sortants détiennent en majorité (35 %) un baccalauréat professionnel, un CAP (26,8 %), un BTS (14,8 %), un titre professionnel de niveau 3 (5,1 %) ou encore une mention complémentaire de niveau 5 (3,9 %).

Tableau 60 : Diplômes des salariés occupant en 2023 un métier d'ouvriers qualifiés de la réparation automobile

Diplômes	Effectifs	Part du total
Baccalauréat professionnel	1 521	35,3 %
BTS	639	14,8 %
CAP	1 154	26,8 %
Mention complémentaire de niveau 5	166	3,9 %
Titre professionnel de niveau 3	221	5,1 %
Autres	607	14,1 %
Total	**4 308**	**100,0 %**

Source : DARES, traitement pour la mission.

78,5 % des salariés occupant en 2022 un métier d'ouvriers qualifiés de la réparation automobile ont suivi une formation *via* l'apprentissage (cf. graphique 11).

Graphique 11 : Salariés occupant en 2022 un métier d'ouvriers qualifiés ayant suivi une formation par voie scolaire ou par apprentissage

Source : Mission.

Cette analyse peut aussi être étendue aux métiers de techniciens et d'agents de maitrise de la maintenance dont près d'un salarié sur deux détient un BTS (52,2 %) comme indiqué dans le graphique 12.

Graphique 12 : Salariés occupant en 2022 un métier de technicien et d'agents de maitrise de la maintenance ayant suivi une formation par voie scolaire ou par apprentissage

Source : Mission.

Enfin, l'analyse des parcours de formation par niveau de diplôme fait apparaitre que la voie de l'apprentissage est majoritaire à l'exception du baccalauréat professionnel (cf. tableau 61).

Tableau 61 : Part de la formation par voie scolaire ou par apprentissage selon le niveau de diplôme pour les salariés occupants un métier dans l'industrie

Diplôme		Apprentissage	Voie scolaire	Total général
Niveau 3	CAP	91,8 %	8,2 %	2 367
	Titre professionnel de niveau 3	100,0 %	0,0 %	221
Niveau 4	Baccalauréat professionnel	43,5 %	56,5 %	5 044
	BP	100,0 %	0,0 %	306
	Mention complémentaire de niveau 4	80,3 %	19,7 %	213
	Titre professionnel de niveau 4	100,0 %	0,0 %	95
Niveau 5	BTS	57,3 %	42,7 %	5 364
	Mention complémentaire de niveau 5	100,0 %	0,0 %	188
	Titre professionnel de niveau 5	100,0 %	0,0 %	24
Autres		54,8 %	45,2 %	12 684
Total général		**58,1 %**	**41,9 %**	**26 506**

Source : DARES, traitement pour la mission.

4.3. L'analyse de l'articulation entre poste occupé et diplôme obtenu fait apparaitre un lien robuste pour le secteur de l'industrie

La mission s'est attachée à distinguer les dix premiers diplômes obtenus par les 26 506 élèves sortants en 2021 et occupant un emploi industriel un an après.

Pour cela, la mission a écarté les diplômes relevant de la catégorie « Autre » pour ne retenir que les formations qui mènent au moins 20 apprentis ou lycéens professionnels vers un métier industriel un an après la sortie d'études.

Ainsi, l'ensemble des dix diplômes sélectionnés par la mission représente 22,2 % des effectifs occupant un emploi dans l'industrie un an après sa diplomation en 2021, soit 5 877 personnes (cf. tableau 62).

Dans un premier temps, ces diplômes relèvent en grande majorité de la maintenance automobile particulière et des systèmes de production, qu'ils soient dispensés par voie scolaire ou apprentissage, et appartiennent aux niveaux 3 à 5 :

- BTS maintenance des systèmes option A systèmes de production (apprentissage) ;
- Bac pro maintenance des véhicules option A voitures particulières (apprentissage) ;
- CAP maintenance des véhicules option A voitures particulières (apprentissage) ;
- Bac pro maintenance des véhicules option A voitures particulières (voie scolaire) ;
- CAP peinture en carrosserie (apprentissage) ;
- BTS maintenance des véhicules option A voitures particulières (apprentissage) ;
- BTS maintenance des systèmes option A systèmes de production (voie scolaire).

Les autres diplômes, de niveaux 4 et 5, s'inscrivent dans le domaine de l'électricité et de l'électrotechnique :

- BTS électrotechnique (apprentissage) ;
- BTS électrotechnique (voie scolaire) ;
- Bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectes (voie scolaire).

Dans un second temps, l'analyse de la mission permet d'établir un lien robuste entre formation et métier occupés pour ces dix diplômes (cf. tableau 62).

A titre d'exemple, parmi ces salariés, 3,7 % détiennent un BTS maintenance des systèmes option A systèmes de production obtenu par voie d'apprentissage et sont aujourd'hui :

- pour 37 %, ouvriers qualifiés de la maintenance ;
- et pour 41 % techniciens et agents de maîtrise de la maintenance.

Ce lien entre formation et métier est aussi robuste pour le bac professionnel maintenance des véhicules option A voitures particulières (en apprentissage) puisque 77 % des diplômés exercent un métier d'ouvriers qualifiés de la réparation automobile en 2021, un an après leur sortie. Ce diplôme est aussi celui qui mène en majorité à ce métier.

Tableau 62 : Dix premiers diplômes obtenus par les 26 506 élèves sortants en 2021 et occupant un emploi industriel un an après

Métiers industriels	Dont effectif diplômé de :										TOTAL	Effectifs totaux en 2021
	BTS maint. des systèmes opt. A (AP)	Bac pro maint. des véhicules opt. A (AP)	BTS électro-technique (AP)	CAP maint. des véhicules opt. A (AP)	Bac pro maint. des véhicules opt. A (VS)	BTS électro-technique (VS))	Bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectes (VS)	CAP peinture en carrosserie (AP)	BTS maint. des véhicules opt. A (AP)	BTS maint. des systèmes opt. A systèmes de production (VS)		
Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50
Ouvriers des industries graphiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	293
Ouvriers du textile et du cuir	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	538
Ouvriers du travail du bois et de l'ameublement	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	578
Ouvriers non qualifiés de la mécanique ou travaillant par enlèvement ou formage de métal	0	66	0	70	74	0	27	38	29	0	304	1 184
Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	0	0	21	0	0	0	52	0	0	0	73	314
Ouvriers non qualifiés des industries de process	50	31	20	50	90	65	147	0	0	32	485	4 827

Annexe II

Métiers industriels	Dont effectif diplômé de :										TOTAL	Effectifs totaux en 2021
	BTS maint. des systèmes opt. A (AP)	Bac pro maint. des véhicules opt. A (AP)	BTS électro-technique (AP)	CAP maint. des véhicules opt. A (AP)	Bac pro maint. des véhicules opt. A (VS)	BTS électro-technique (VS))	Bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectes (VS)	CAP peinture en carrosserie (AP)	BTS maint. des véhicules opt. A (AP)	BTS maint. des systèmes opt. A systèmes de production (VS)		
Ouvriers qualifiés de la maintenance	359	45	119	30	38	102	64	0	21	91	869	2 766
Ouvriers qualifiés de la mécanique	28	44	0	30	38	20	20	22	0	0	202	1 019
Ouvriers qualifiés de la réparation automobile	0	715	30	402	311	0	0	399	340	0	2 197	4 308
Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	23	0	80	0	0	102	84	0	0	0	289	1 052
Ouvriers qualifiés des industries de process	82	24	31	21	29	38	54			41	320	3 180
Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	652
Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 369

Annexe II

Métiers industriels	Dont effectif diplômé de :										TOTAL	Effectifs totaux en 2021
	BTS maint. des systèmes opt. A (AP)	Bac pro maint. des véhicules opt. A (AP)	BTS électro-technique (AP)	CAP maint. des véhicules opt. A (AP)	Bac pro maint. des véhicules opt. A (VS)	BTS électro-technique (VS))	Bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectes (VS)	CAP peinture en carrosserie (AP)	BTS maint. des véhicules opt. A (AP)	BTS maint. des systèmes opt. A systèmes de production (VS)		
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance	398	0	238	0	0	147	44	0	24	147	998	2 822
Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique	0	0	51	0	0	33	0	0	0	0	84	433
Techniciens et agents de maîtrise des industries de process	34	0	22	0	0	0	0	0	0	0	56	615
Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	374
Techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91
Total	**974**	**925**	**612**	**603**	**580**	**507**	**492**	**459**	**414**	**311**	**5 877**	**26 465**

Source : DARES, traitement pour la mission. Note de lecture : (AP) = apprentissage ; (VS) = voie scolaire.

4.4. 17 % des sortants occupant un métier dans l'industrie ne possèdent pas un diplôme relevant de l'industrie

Enfin, l'analyse par la mission du domaine de formation suivi par les sortants occupant un métier dans l'industrie fait apparaitre que 17 % d'entre eux ne possèdent pas un diplôme relevant du secteur industriel (les formations autres étant exclues) comme indiqué dans le tableau 63. Cette analyse est prendre avec précaution car elle porte uniquement sur les formations qui mènent au moins 20 apprentis ou lycéens professionnels vers le métier un an après la sortie d'études (excluant ainsi la catégorie « Autres », soit 48 % des 26 465 sortants exerçant un métier industriel un an après leur sortie en 2021).

Tableau 63 : Réparation des sortants occupants un métier dans l'industrie selon le domaine de leur formation d'origine

Diplôme	Formation industrielle		
	OUI	NON	Total général
Baccalauréat professionnel	4 051	993	5 044
BP	133	173	306
BTS	4 761	603	5 364
CAP	1 804	563	2 367
MC4	213	-	213
MC5	188	-	188
Titre pro 3	221	-	221
Titre pro 4	95	-	95
Titre pro 4	24	-	24
Total général	**11 490**	**2 332**	**13 822**

Source : DARES, traitement pour la mission.

5. Le coût des formations bénéficiant au secteur de l'industrie est en moyenne plus élevé pour l'apprentissage mais inférieur pour l'achat des formations de demandeurs d'emploi et pour les formations consommées *via* le CPF

L'évaluation des coûts des formations pour le secteur de l'industrie repose sur trois approches :

- pour l'apprentissage, par la constitution de charges moyennes par apprentis pour chaque secteur ;
- pour les demandeurs d'emploi, le coût moyen d'achat selon le type de formation par Pôle emploi ;
- pour les salariés et demandeurs d'emploi, le prix moyen de la formation suivie *via* le CPF.

Cette démarche n'a pas pu être établie pour la formation initiale, les dépenses d'éducation définies par ministère de l'éducation nationale et le ministère de l'enseignement supérieur ne permettant pas de définir avec précision un coût de formation pour le secteur de l'industrie.

5.1. Les charges moyennes par apprenti pour les secteurs industriels s'inscrivent dans la moyenne haute de l'ensemble des domaines de formation

Les données relatives au coût de l'apprentissage sont issues des remontées comptables des organismes de formation ayant une activité apprentissage et agrégées au niveau de deux groupes « Industrie et transformation » et « Mécanique » constitués par France Compétences pour l'année 2021 à partir de la nomenclature la plus fine des formations, la nomenclature des spécialités de formation (NSF) de niveau 3 (cf. tableau 64).

Les regroupements effectués par France Compétences peuvent être disciplinaires (sciences, droit, lettres, etc.), technico-professionnels de la production (agriculture, transformation, construction, etc.), technico-professionnels des services (commerce, santé, communication, etc.), ou concerner le développement personnel (pratique sportive, jeux et activités spécifiques de loisirs, etc.).

Tableau 64 : Liste des NSF_3 agrégées par France Compétences pour composées des spécialisations par domaine d'apprentissage

Liste des Nsf du regroupement "Industrie & Transformation » (hors agro-alimentaire)
200 Technologies industrielles fondamentales
201 Technologies de commandes des transformations industrielles (automatismes et robotique industriels, informatique industrielle)
220 Spécialités pluritechnologiques des transformations
222 Transformations chimiques et apparentées (industries chimiques et pharmaceutiques)
223 Métallurgie (sidérurgie, fonderie, laminage, traitement des métaux non ferreux)
224 Matériaux de construction, verre, céramique
225 Plasturgie, matériaux composites
226 Papier, carton
227 Energie, génie climatique
240 Spécialités pluritechnologiques matériaux souples
241 Textile
242 Habillement
243 Cuirs et peaux
Liste des Nsf du regroupement "Mécanique"
250 Spécialités pluritechnologiques mécanique-électricité (y compris maintenance mécano-électrique)
251 Mécanique générale et de précision, usinage
252 Moteurs et mécanique auto
253 Mécanique aéronautique et spatiale
254 Structures métalliques (y compris soudure, carrosserie, coque bateau, cellule avion)
255 Electricité, électronique (non compris automatismes, productique)

Source : France Compétences, 2023.

Ces données permettent de déduire les charges moyennes des certifications par domaine et par niveau de qualification, entendues comme la somme de toutes les charges incorporables (hors frais annexes autrement dit les frais d'hébergement, de restauration, de premier équipement et de transport) déclarée en 2021 par les OFA rapportée aux effectifs en apprentissage lissés sur l'année 2021 (cf. tableau 65).

Tableau 65 : Charges moyennes (hors frais annexes) par apprentis par niveau et domaine de formation en 2023 selon la nomenclature à partir du regroupement NSF

Spécialisation/Niveau	3	4	5	6	7
Accueil, hôtellerie, tourisme	5 907,90	7 765,75	8 284,00	8 567,27	9 860,88
Agriculture, pêche, forêt et espaces verts	5 589,08	6 594,88	7 003,78	7 924,52	9 251,07
Agro-alimentaire, alimentation, cuisine	5 723,71	7 197,98	9 492,96	9 580,31	9 160,85
Commerce, marketing, vente	4 944,21	5 595,75	6 797,68	7 043,91	6 997,42
Formation générale et artistique	Non disponible	14 612,71	12 365,39	9 258,55	8 853,02
Génie-civil, construction et bois (BTP)	6 370,44	7 151,96	7 818,97	8 578,24	8 590,11
Informatique, communication, gestion et finance	7 202,27	7 406,43	6 611,73	7 693,07	8 767,45
Mécanique, structure métallique, électricité et électronique	5 856,31	8 709,40	10 255,49	9 215,20	8 937,43
Services aux personnes et à la collectivité	5 765,03	6 077,60	7 437,75	8 233,58	8 021,66
Transformation et Industrie	6 733,62	8 284,71	9 575,10	8 875,73	9 509,86
Transport, manutention, magasinage	11 162,81	9 669,35	9 295,41	8 852,57	9 258,60

Source : France Compétences, traitement pour la mission.

L'évaluation des charges moyennes (hors frais annexe) par apprentis par niveau et domaine de formation en 2023 selon la nomenclature établie par France Compétences à partir du regroupement NSF soulignent deux tendances principales :

- les charges moyennes par apprentis pour les secteurs industriels s'inscrivent dans la moyenne haute de l'ensemble des domaines de formation (cf. graphique 13) ;
- au sein des secteurs industriels, les charges moyennes par apprenti sont plus élevées pour les certifications professionnelles de niveau 5 (presque deux fois plus que celles de niveau 3).

Graphique 13 : Charges moyennes par apprentis (hors frais annexes) par secteurs en 2023 (en euros)

Source : France Compétences, traitement pour la mission.

5.2. Si le prix moyen de l'offre de formation dans le secteur de l'industrie est plus élevé en moyenne que celui de l'ensemble des autres secteurs, le coût pédagogique moyen des formations consommées *via* le CPF est inférieur

S'agissant du CPF, entre le 1er janvier 2021 et le 22 mai 2023, 360 millions d'€ ont été consacrés à près de 296 622 formations relevant des codes ROME H retenus par la mission (cf. partie I) pour un prix moyen de **l'offre de formation** de 4 131 € et un prix médian de 2 853 €, supérieurs au prix moyen et au prix médian du catalogue de l'offre de formations de *MonCompteFormation*, respectivement de 2 246 € et de 1 675 € (cf. tableau 66).

Toutefois, l'étude de la **consommation de l'offre** de formation fait état d'un coût pédagogique moyen plus faible, soit 1 200 € en cumulée sur la période du 1er janvier 2021 au 22 mai 2022 (cf. tableau 67).

Tableau 66 : État de la consommation de l'offre de formation disponible sur *MonCompteFormation* pour l'industrie pour la période 2021-2023

Indicateurs	2021	2022	2023 (jusqu'au 22 mai)	Total
Nombre de formations	192 787	90 219	13 616	**296 622**
Nombre de stagiaires	177 885	82 899	13 194	**271 428**
Coût pédagogique annuel	231,2 M€	103,0 M€	24,9 M€	**359,1 M€**
Coût pédagogique moyen par formation	1 199 €	1 142 €	1 828 €	**1 211 €**
Durée moyenne de la formation	39 h	49 h	73 h	**44 h**
Coût horaire moyen	31 €	23 €	25 €	**27 €**

Source : Caisse des dépôts et consignations, traitement pour la mission.

En outre, le coût pédagogique moyen des formations industrielles consommées *via* le CPF sur la période cumulée 2021-2023 est inférieur de 16 % à celui pour l'ensemble des formations suivies sur la même période *via* le CPF.

Tableau 67 : État de la consommation de l'offre de formation disponible sur *MonCompteFormation* tous secteurs confondus pour la période 2021-2023

Indicateurs	2021	2022	2023 (jusqu'au 28 mai)	Cumul 2021-2023
Nombre de formations	2,35 M	2,09 M	0,60 M	**5,04 M**
Coût pédagogique total	3,17 Mrd€	3,00 Mrd€	0,91 Mrd€	**7,08 Mrd€**
Coût pédagogique moyen	1 350 €	1 438 €	1 526 €	**1 438 €**

Source : Caisse des dépôts et consignations, 2023.

Cette analyse doit être affinée en distinguant les certifications relevant du RS et celles, du RNCP.

Pour la période 2021-2023, s'agissant du RS :

- le coût pédagogique s'élève à 293,1 M€ soit 82 % du coût pédagogique total pour l'industrie ;
- le coût pédagogique moyenne s'élève à 1 091 €, pour une durée de formation moyenne de 22h.

Pour la même période, s'agissant du RNCP :

- le coût pédagogique s'élève à 66,0 M€ soit 18 % du coût pédagogique total pour l'industrie ;
- le coût pédagogique moyenne s'élève à 2 364 €, pour une durée de formation moyenne de 235h.

5.3. En 2022, le coût moyen des formations achetées par Pôle emploi pour l'industrie est inférieur au coût moyen pour l'ensemble des secteurs, tendance qui s'est accentuée depuis 2017

Entre 2017 et 2022, le montant engagé par Pôle emploi pour l'achat de formations industrielles a augmenté de 14 %, passant de 81 632 511 € à 93 187 153 € (cf. tableau 68). Cette augmentation a contribué à l'augmentation de 56 % des entrées sur la même période dans le cadre d'une formation relevant d'un formacode appartenant aux domaines de l'industrie entre 2015 et 2022 (cf. tableau 21).

Tableau 68 : Montants engagé par Pôle emploi en coût complet sur les 623 formacodes industries entre 2017 et 2022

Année	Montant engagé en €
2017	81 632 511 €
2018	73 525 589 €
2019	93 399 426 €
2020	64 369 985 €
2021	92 295 348 €
2022	93 187 153 €

Source : Pôle emploi, 2023.

La comparaison entre le coût moyen en coût complet pour les différents types de formations relevant des 623 formacodes industries et le coût moyen pour l'ensemble des secteurs fait apparaitre que les premières coutent près de deux fois moins cher en moyenne que l'ensemble des formations achetées par Pôle emploi en 2022. Cet écart s'est accentué notamment pour les POEI dont le coût moyen en coût complet était supérieur au coût moyen en coût complet pour l'ensemble des secteurs en 2017 et qui, en 2022, présente désormais un coût inférieur de 13 % (cf. tableau 69 et tableau 70).

Tableau 69 : Coût moyen en coût complet pour les 623 formacodes industries par type de formation

Formation	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AFC	2 467 €	2 886 €	3 055 €	4 989 €	4 899 €	4 733 €
AIF	1 030 €	1 028 €	1 011 €	1 454 €	1 412 €	1 429 €
AFPR	1 240 €	1 389 €	1 475 €	1 506 €	1 465 €	1 587 €
POEI	2 319 €	2 305 €	3 606 €	4 116 €	3 647 €	4 812 €
POEC	682 €	656 €	634 €	648 €	724 €	624 €

Source : Pôle emploi, 2023.

Tableau 70 : Coût moyen en coût complet pour l'ensemble des secteurs par type de formation

Formation	2017	2018	2019	2020	2021	2022
AFC	3 312 €	3 964 €	4 674 €	6 057 €	6 436 €	6 465 €
AIF	1 698 €	1 571 €	1 955 €	2 852 €	2 672 €	2 584 €
AFPR	1 514 €	1 670 €	1 850 €	1 955 €	1 891 €	2 018 €
POEI	2 289 €	2 553 €	3 354 €	3 860 €	3 981 €	5 425 €
POEC	974 €	947 €	979 €	1 030 €	1 216 €	1 162 €

Source : Pôle emploi, 2023.

6. Difficiles à consolider, les dépenses en faveur de la formation professionnelle pour l'industrie sont principalement orientées vers l'apprentissage

Au national, tous secteurs confondus, selon le Jaune budgétaire dédié à la formation professionnelle en 2023, 28,3 milliards d'euros (Mds€) ont été consacrés au niveau national en 2021 à la formation professionnelle continue et à l'apprentissage, hors dépenses directes des entreprises et dépenses des trois versants de la fonction publique pour leurs propres agents. Cet effort global intègre les coûts pédagogiques des formations proprement dits (y compris frais annexes), mais aussi les dépenses de rémunération des stagiaires et les frais d'investissement.

En 2021, les opérateurs de compétences (OPCO) constituent le principal financeur de la formation professionnelle continue et de l'apprentissage avec 9,3 Mds€, soit 32,9 % de la dépense nationale et une augmentation de dépenses de 20,6 % depuis 2020 (cf. tableau 71).

Tableau 71 : Dépense nationale pour la formation professionnelle continue et l'apprentissage par financeur final en 2020 et 2021

Acteurs	Dépenses			Structure de la dépense en 2021 (en %)
	2020 (en M€)	2021 (en M€)	Evolution 2020/2021 (en %)	
Opérateurs de compétences	7 714	9 300	20,6 %	32,9 %
État	4 413	7 440	68,6 %	26,3 %
Régions	3 236	3 482	7,6 %	12,3 %
Autres collectivités territoriales	80	89	11,3 %	0,3 %
Autres organismes exerçants une mission de service public	3 950	6 135	55,3 %	21,7 %
Pôle emploi	3 168	3 909	23,4 %	13,8 %
Autres (CDC, Agefiph …)	782	2 225	184,5 %	7,9 %
Ménages	1 574	1 804	14,6 %	6,4 %
Ensemble	**20 968**	**28 251**	**34,7 %**	**100,0 %**

Source : Jaune budgétaire formation professionnelle 2023.

Pour le secteur de l'industrie, la mission s'est attachée à l'analyse des dépenses réalisées par l'ensemble des acteurs de la formation professionnelle.

Pour les OPCO, la mission a retenu le périmètre de l'Opco 2i, opérateur de compétence depuis le 1er janvier 2020 [21], qui réunit 32 branches des secteurs des industries chimiques, pharmaceutiques, du papiers-carton et de la métallurgie et regroupe :

- 62 647 entreprises, dont 55 162 entreprises de moins de 50 salariés ;

[21] Conformément à la loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel du 5 septembre 2018.

- et 2 817 324 salariés, dont 520 486 salariées d'entreprises de moins de 50 salariés.

Pour les salariés, les données relatives aux types de formation suivies ainsi que sur les montants mobilisés ne sont pas consolidées en dehors du CPF et des dépenses des OPCO, ce qui ne permet pas d'isoler l'effort global en faveur des métiers industriels.

Les données relatives aux dépenses des collectivités territoriales pour l'industrie n'ont pas pu être évaluées par la mission, faute de disponibilité des données par secteur.

6.1. Les dépenses pour la formation interne des salariés de l'industrie se situent dans la moyenne de l'ensemble des secteurs

Les dépenses effectuées par les entreprises dans le cadre de leur plan de développement des compétences lorsqu'elles achètent ou réalisent elles-mêmes des formations pour leurs salariés sans faire intervenir leur opérateur de compétences (OPCO) ne sont plus couvertes par la dépense nationale depuis 2015 par manque de données. Depuis l'exercice 2020, l'enquête formation employeur – européenne (EFE-e) conduite par la Dares, le Céreq et France compétences permet d'obtenir une indication sur la participation financière des entreprises à la formation selon le secteur sur les taux d'accès des salariés à la formation.

D'après l'enquête européenne sur la formation continue (Enquête Formation Employeur – européenne (EFE-e) ou, en anglais, Continuing Vocational Training Survey), en 2020, les dépenses brutes au titre de la formation des entreprises s'élèvent à 18,4 milliards d'euros (Mds€) : 11,9 Mds€ au titre des dépenses directes, soit 65 % de l'ensemble des dépenses déclarées par les entreprises, et 6,5 Mds€ au titre des dépenses intermédiées, soit 35 % du total.

Le taux de participation financière des entreprises à la formation professionnelle, qui rapporte les dépenses nettes au titre de la formation à la masse salariale brute, s'élève à 3,0 % de la masse salariale brute des entreprises en 2020 (cf. tableau 72). Le taux de participation dans le secteur de l'industrie est légèrement supérieur à la moyenne (3,1 %).

Tableau 72 : Taux de participation financière selon le secteur d'activité en 2020

Secteur	Taux de participation financière (en % de la masse salariale brute)
Agriculture	1,5
Industrie	3,1
Construction	2,8
Tertiaire	3,0
Ensemble	**3,0**

Source : Enquête Formation-employeur, DARES, 2021.

Pour l'industrie, 53 % des salariés ont suivi au moins une formation contre 39,7 % tous secteurs confondus en 2020. Au sein de l'industrie, ce taux d'accès varie beaucoup, de 33 % dans l'industrie textile à 75 % dans l'industrie pharmaceutique[22].

[22] *Enquête Formation-employeur, DARES, 2021.*

6.2. La part des formations suivies *via* le CPF bénéficiant d'un abondement de la part d'une entreprise pour le secteur industriel reste marginale

Entre le 1er janvier 2021 et le 22 mai 2023, 271 428 stagiaires ont été formés à une formation industrielle menant à une certification professionnelle relevant d'un métier industriel selon le code ROME H, pour un coût total de 360 M€.

Ces formations ont été financées en majorité par France compétences (cf. tableau 73).

Tableau 73 : Répartition des financements pour les 271 428 stagiaires formés à une formation menant à un métier industriel (code ROME H) entre le 1er janvier 2021 et le 22 mai 2023

Financeurs	Part en %
France compétences	93,1 %
Abondement titulaire	2,2 %
Pôle emploi	2,3 %
État, Région et OPCO	0,7 %
Abondement entreprise	1,5 %
Compte Engagement citoyen[23]	0,1 %

Source : Caisse des dépôts et des consignations, traitement pour la mission ; 2023.

La part des financements avec une dotation issue des entreprises sur les 271 428 dossiers est de 1,5 % soit 5,4 M€, en diminution depuis 2021 (cf. tableau 74).

Tableau 74 : Part des abondements par financeurs pour les formations industriels *via* le CPF depuis 2021

Dossiers avec un abondement	2021	2022	2023	Total général
Nombre de certification RNCP/RS	322	309	144	**525**
Nombre de formations	3 524	2 619	623	**6 766**
Nombre de stagiaires	3 434	2 572	618	**6 608**
Coût pédagogique	12,5 M€	11,3 M€	3,1 M€	**26,9 M€**
Abondement Pôle emploi	3,51 M€	3,85 M€	1,08 M€	**8,44 M€**
Abondement entreprises	2,72 M€	2,11 M€	0,59 M€	**5,42 M€**
Abondement État, région et OPCO	1,36 M€	0,93 M€	0,16 M€	**2,46 M€**

Source : Caisses des dépôts et des consignations 2023.

[23] Le Compte d'Engagement Citoyen (CEC) a été institué par la loi du 8 août 2016 dite « Loi travail », et constitue un nouveau dispositif de l'Etat destiné à reconnaître et valoriser l'engagement bénévole de responsables associatifs très investis. Il permet, sous réserve de conditions d'éligibilité, de bénéficier de droits à formation supplémentaires crédités sur le compte personnel de formation.

Pour les dix premières formations suivies, en volume, relevant du secteur de l'industrie et bénéficiant d'un abondement de la part d'une entreprise, la part de l'abondement issu d'une entreprise s'élève à 60 % du coût pédagogique global (cf. tableau 75).

Tableau 75 : Dix premières certifications suivies via le CPF avec abondement d'une entreprise relevant du secteur de l'industrie en 2021

Intitulé de la certification	Nombre de formations	Abondement entreprise	Coût pédagogique
TOSA	97	0,10 M€	0,18 M€
Master Management et administration des entreprises	41	0,17 M€	0,30 M€
Master expert en transformation des systèmes de production	30	0,10 M€	0,19 M€
Qualification de soudeur suivant la norme NF EN ISO 9606-1	27	0,04 M€	0,08 €M
CQP Animateur de la démarche Lean[24]	24	0,09 M€	0,17 M€
Manager d'unité opérationnelle	15	0,07 M€	0,10 M€
CQP Animateur d'équipe autonome de production	14	0,05 M€	0,10 M€
Master entrepreneuriat et management de projet	13	0,03 M€	0,06 M€
Titre professionnel conducteur d'installations et de machines automatisés	13	0,08 M€	0,10 M€
Formation spécifique en matière d'hygiène alimentaire adaptée à l'activité des établissements de restauration commerciale	11	0,00 M€	0,01 M€
Total	711	2,48 M€	4,18 M€

Source : Traitement Caisse des dépôts et des consignations à la demande de la mission, 2023.

Enfin, un quart des entreprises ayant abondé le CPF d'un de leur salarié, entre 2021 et 2023, présente des effectifs compris entre 500 et 1 999 salariés (cf. graphique 14).

[24] Le titulaire de la qualification « Animateur de la démarche Lean » intervient dans le cadre de l'amélioration des performances destinée à tous types d'entreprises de la PME à la multinationale, tant au niveau du service que de la production. Dans ce cadre il a en charge sous les directives du dirigeant de l'entreprise ou d'un responsable hiérarchique de déployer les démarches d'améliorations continues concourant à la réduction permanente des dysfonctionnements et à la création de valeur ajoutée liés aux processus mis en œuvre par les entreprises.

Graphique 14 : Répartition par effectifs des entreprises ayant abondé une formation industrielle *via* le CPF entre 2021 et 2023

Source : Traitement Caisse des dépôts et des consignations à la demande de la mission, 2023.

6.3. L'industrie a bénéficié du FNE-Formation, fond de financement de la formation des salariés en chômage partiel durant la crise sanitaire ainsi que des aides aux contrats d'apprentissage

Dispositif dédié à la formation des salariés placés en activité partielle ou en activité partielle de longue durée, ou employés dans une entreprise en difficulté, en mutation et/ou en reprise d'activité, le FNE-Formation a pour objectif de :

- faciliter la continuité de l'activité des salariés face aux transformations liées aux mutations économiques ;
- et de favoriser leur adaptation à de nouveaux emplois en cas de changements professionnels dus à l'évolution technique ou à la modification des conditions de production.

Selon son rapport d'activité en 2021, les dépenses de l'Opco 2i sont marquées par la signature en janvier 2021 d'une « Convention Relance Industrie » dans le cadre du plan de relance de l'État, financé par le FNE-formation pour un montant de 207 M€ et un montant engagé de 206 M€ (cf. tableau 76). Cette convention a pour objectif de développer les compétences des salariés en intégrant les impacts liés à la crise Covid-19 et les objectifs de transformation industrielle (décarbonisation et indépendance technologique notamment). Pour l'année 2021, le FNE-formation a bénéficié à 205 723 salariés de l'industrie soit 49 % de l'ensemble des salariés formés via le FNE-formation en 2021 tous secteurs confondus. En 2022, les montants versés à l'Opco 2i ont baissé de près de moitié entrainant une diminution de près de 50 % des salariés formés pour le secteur de l'industrie.

Tableau 76 : Montant du FNE-Formation et part versée à l'Opco 2i (2020-2022)

FNE Formation	2020	2021	2022
Montant engagé total en €	257 801 553	429 921 893	433 005 538
Montant Opco 2i en €	57 810 563	205 836 536	134 716 535
part en % sur montants	*22%*	*48%*	*31%*
Nombre total de formés	385 676	421 220	525 117
Nombre de formés par l'Opco 2i	81 853	205 723	141 723
part en % sur nb stagiaires	*21%*	*49%*	*27%*

Source : DGEFP, 2023.

S'agissant des aides aux employeurs d'apprenti dans le secteur industriel, en 2021, entre 29 243 et 59 805 employeurs dont l'activité (code NAF) relève du périmètre industriel ont reçu un versement au titre des aides à l'apprentissage pour un montant total allant de 280 258 397,87 € à 612 411 021,81 €. Cet écart s'explique par l'approche par codes NAF qui est imparfaite (les entreprises du périmètre de l'Opco 2i pouvant disposer d'établissements dont l'activité relève du tertiaire. La valeur haute comprend l'ensemble des entreprises relevant de l'Opco 2i. La valeur basse a été obtenue en éliminant les codes NAF ne relevant pas d'activité « proprement » industrielles (tertiaires…).

6.4. L'Industrie connait une hausse des dépenses en faveur de l'apprentissage au dépend, toutefois, de la formation continue des salariés

Pour l'année 2021, les dépenses de l'Opco 2i pour la formation continue s'élèvent à 1 725 039 000 € (cf. tableau 77).

Tableau 77 : Répartition des engagements financiers de l'Opco 2i en 2021

Axes de financement		Montant (en €)
Formation initiale	Contrat d'apprentissage	1 119 011 000
Formation continue	Versement volontaire	207 984 000
	Relance industrie (FNE Formation)	207 167 000
	Contrat de professionnalisation	106 647 000
	Plan de développement des compétences	47 100 000
	POE collective	14 974 000
	Cofinancement	12 719 000
	Conventionnel	8 556 000
	PRO-A	881 000
	TOTAL	**1 725 039 000**

Source : Rapport d'activité de l'Opco 2i, 2021.

Ces dépenses se caractérisent par une forte prévalence des dépenses liées au financement des contrats d'apprentissage, soit 16 % des dépenses tout OPCO (cf. tableau 78).

Tableau 78 : part des principales actions de l'Opco 2i par rapport à l'ensemble des Opco

Axes de financement		Montant (en €)	Tout Opco (en €)	Part de l'Opco 2i (en %)
Formation initiale	Contrat d'apprentissage	1 119 011 000	6 925 000 000	*16*
Formation continue	Plan de développement des compétences	47 100 000	719 000 000	*7*

Source : Jaune budgétaire formation professionnelle 2023 ; Rapport d'activité de l'OPCO2I, 2021.

S'agissant de l'alternance (contrats d'apprentissage, de professionnalisation et Pro-A confondus), l'Opco 2i a engagé 1,2 Mds€ entrainant une hausse de 35 % des effectifs sur ces trois dispositifs qui atteignent 91 768 stagiaires ayant reçu un accord de prise en charge en 2021 (cf. **tableau 79**). Parmi ces dispositifs, l'apprentissage mobilise à lui seul 1,1 Mds€, soit quasiment 65 % des engagements nets globaux d'Opco 2i en 2021, à niveau égal pour l'année 2020 en proportion des engagements nets globaux mais en nette augmentation en volume, les dépenses ayant augmenté de 275 M€.

Tableau 79 : Financement par l'Opco 2i de l'alternance en 2021

2021	Formation continue		Formation initiale	Total
	Pro A	Contrat de professionnalisation	Contrat d'apprentissage	
Volume	326	16 162	75 280	**91 768**
Coût global en €	881 000	106 647 000	1 119 011 000	**1 227 000 000**
Coût unitaire en €	2 702	599	14 864	**8 055**

Source : Rapport d'activité de l'Opco 2i, 2021 ; Mission.

S'agissant du plan de développement des compétences, dédié aux entreprises de moins de 50 salariés, les engagements nets s'élèvent en 2021 à 47 M€, soit :

- 3 % des engagements nets globaux de l'Opco 2i ;
- 142 842 stagiaires bénéficiaires pour un montant moyen de 329€ par stagiaire ;
- 27 % des 520 486 salariés des entreprises de moins de 50 salariés, dépendantes de l'Opco 2i.

Cette dépense est en baisse comparée au montant consacré en 2020, 69 861 000 €, soit une baisse de 33 % entre 2020 et 2021. L'Opco 2i regroupant 55 162 entreprises de moins de 50 salariés, le montant potentiellement disponible par entreprise dans le cadre du plan de développement des compétences s'élève à 853,85 €, contre 1 292,55 € en 2020.

En outre, pour l'année 2021, France compétences a versé 44,7 M€ à l'Opco 2i dans le cadre du plan de développement des compétences des entreprises de moins de 50 salariés contre 55,0 M€ en moyenne par OPCO. Cet écart, de 10,4 M€ aurait permis de former 31 522 salariés supplémentaire en 2021 et ainsi d'atteindre 34 % des effectifs des entreprises de moins de 50 salariés relevant de l'Opco 2i (cf. tableau 80).

Tableau 80 : Montant versé par France compétences à l'Opco 2i au titre du plan de développement des compétences et comparaison avec le montant moyen versé à chaque OPCO en 2021

Plan de développement des compétences	Montant versé à l'Opco 2i (en €) A	Montant moyen versé par OPCO (en €) B	Ecart B-A (en €)	Nombre de personnes supplémentaires qui auraient pu être formées pour un coût moyen de 329 €
2021	44 665 255	55 035 848	10 370 593	31 522

Source : France compétences ; Rapport d'activité de l'Opco 2i ; Mission.

L'Opco 2i a dont orienté en priorité ses dépenses en faveur de la formation initiale plutôt que la formation continue des salariés des entreprises industrielles.

6.5. Seules les dépenses de formation industrielles de Pôle emploi ont été retracées et elles augmentent

En 2022, Pôle emploi a engagé 93 187 153 € (en coût complet) sur les *formacodes* industrie (cf. encadré 2). Cet engagement est en augmentation, passant de 81 632 511 € en 2017, soit une augmentation de 14 % en montant engagé.

S'agissant de la formation des demandeurs d'emploi financée par les conseils régionaux, la mission n'a pu obtenir une analyse sectorielle ni au global, ni dans le cadre des plans régionaux d'investissement des compétences.

ANNEXE III

Évaluation des besoins en recrutement et du volume de formés pour les métiers industriels avec l'outil Octopilot

SOMMAIRE

1. L'OUTIL OCTOPILOT A ÉTÉ DÉVELOPPÉ DANS LE CADRE DU PLAN D'INVESTISSEMENT DANS LES COMPÉTENCES (PIC) POUR METTRE EN REGARD LES BESOINS EN EMPLOI ET LES DONNÉES AGRÉGÉES SUR LES FORMATIONS ... 1

1.1. L'outil Octopilot a été développé par Cap Métiers et EMFOR, centres d'animation, de ressources et d'information sur la formation et observatoires régionaux de l'emploi et de la formation (Carif-Oref) de Nouvelle-Aquitaine et Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre du PIC 1

1.2. Déployé pour huit régions, Octopilot a vocation à être utilisé par l'ensemble des Carif-Oref 2

1.3. Octopilot a vocation à centraliser 21 sources de données sur les besoins en emploi, l'attractivité des formations et le nombre de formés 2

2. UNE VERSION EXPÉRIMENTALE D'OCTOPILOT DÉVELOPPÉE POUR LA MISSION SUR LES MÉTIERS INDUSTRIELS MONTRE UN PARADOXE APPARENT ENTRE DES VOLUMES DE FORMÉS QUI DEVRAIENT PERMETTRE DE RÉPONDRE AUX BESOINS ET DES TENSIONS DE RECRUTEMENT QUI PERSISTENT À UN NIVEAU ÉLEVÉ 10

2.1. Une version expérimentale d'Octopilot national a été développée sur les métiers de type industriel 10

2.1.1. 21 familles professionnelles sont retenues comme relevant de l'industrie 10

2.1.2. 12 571 titres, certificats, habilitations et diplômes en lien avec un métier industriel ont été retenus 11

2.2. Sur les métiers de type industriel le nombre de formés de la formation initiale devrait globalement permettre de répondre aux besoins de court et moyen terme, avec une tension qui augmente pour l'année 2023 12

2.3. Le nombre de formés pour le métier de technicien de maintenance apparait très supérieur aux besoins de recrutement alors même que les tensions de recrutement augmentent 14

2.4. Le nombre de formés apparait également très supérieur aux besoins en recrutement sur le métier de technicien et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique ce qui n'empêche par les difficultés de recrutement 17

2.5. A l'inverse, les volumes de formation initiale apparaissent très insuffisants pour les formations menant au métier d'ouvrier qualifié travaillant par formage de métal 20

2.6. L'analyse des cinq métiers industriels à plus fort volume met en avant le déficit d'attractivité mais un volume global de formés satisfaisant 22

1. L'outil Octopilot a été développé dans le cadre du plan d'investissement dans les compétences (PIC) pour mettre en regard les besoins en emploi et les données agrégées sur les formations

1.1. L'outil Octopilot a été développé par Cap Métiers et EMFOR, centres d'animation, de ressources et d'information sur la formation et observatoires régionaux de l'emploi et de la formation (Carif-Oref) de Nouvelle-Aquitaine et Bourgogne-Franche-Comté dans le cadre du PIC

L'objectif d'Octopilot est de créer un outil qui automatise à l'échelle des métiers la production d'indicateurs relatifs :

- aux besoins en emploi et compétences métier à court, moyen et long terme ;
- aux effectifs formés par tout type de voies de formation (capacité de l'appareil de formation, orientation, entrées en formation, nombre de diplômés et insertion) ;
- à la main d'œuvre disponible (demande d'emploi par métiers) ;
- à la mobilité professionnelle (flux de mobilité professionnelle entre métiers).

L'outil a été développé dans le cadre d'une convention entre le réseau des centres d'animation, de ressources et d'information sur la formation et des observatoires régionaux de l'emploi et de la formation (Carif-Oref), le RCO, et la délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP) signée le 12 juillet 2021. La durée de la convention est de deux ans (du 1er janvier 2021 au 31 décembre 2022). Le coût du projet est évalué à 325 000€, pris en charge à 100 % par la DGEFP dans le cadre de la convention.

Cette convention a été prolongée pour l'année 2023 dans le cadre de la convention entre le réseau des Carif-oref et le ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion visant à garantir la réalisation des missions de service public dévolues aux Carif-Oref et au réseau des Carif-Oref et signée le 21 février 2023 pour la période allant du 1er janvier 2023 au 31 décembre 2023. L'objectif de cette convention, s'agissant d'Octopilot, est d'optimiser et diffuser l'outil. Parallèlement, trois axes de progression sont poursuivis :

- le déploiement d'un outil d'aide à la prise en main de l'outil ;
- la formalisation d'un module complémentaire ou *a minima* d'une maquette s'appuyant sur un principe algorithmique facilitant l'aide à la décision ;
- l'introduction de la temporalité des formations dans l'outil afin de mettre en regard la cyclicité des recrutements sur la base des déclarations sociales nominatives et les dates d'arrivée sur le marché du travail des stagiaires de formation.

D'autres évolutions sont envisagées mais non encore planifiées :

- l'intégration d'une approche par les compétences (intégration du volume de certifiés sur un bloc de compétence donné et identification des compétences les plus recherchées par les employeurs) ;
- l'ajout d'un module additionnel destiné aux commanditaires d'achat de formation sur le potentiel d'organismes de formation susceptibles de répondre à une consultation et leurs résultats.

L'outil a été développé par Cap Métiers, agence régionale pour l'orientation, la formation et l'emploi de la région Nouvelle-Aquitaine et Carif-Oref pour la Nouvelle-Aquitaine et par EMFOR, Carif-Oref de la région Bourgogne-Franche-Comté.

1.2. Déployé pour huit régions, Octopilot a vocation à être utilisé par l'ensemble des Carif-Oref

Dans la convention du 12 juillet 2021, le RCO s'engage à mettre en œuvre un outil ayant pour objectif d'outiller les décideurs locaux dans la définition et l'évolution des politiques d'orientation ainsi que des cartes de formation. Octopilot se positionne comme un outil régional d'aide à la décision ayant vocation à terme et sous réserve de faisabilité observée après la phase d'expérimentation à être versé au patrimoine commun de l'ensemble des Carif-Oref.

La convention prévoit une phase expérimentale au-delà de la Nouvelle-Aquitaine et de la Bourgogne-Franche-Comté à un territoire ultra-marin et à deux territoires métropolitains.

Au 6 juin 2023, l'utilisation d'Octopilot a été élargie à six régions portant à huit le nombre de régions pour lesquelles l'outil est disponible : Corse, Grand Est, la Réunion, Occitanie, Pays de la Loire et Provence-Alpes-Côte d'Azur.

1.3. Octopilot a vocation à centraliser 21 sources de données sur les besoins en emploi, l'attractivité des formations et le nombre de formés

Octopilot a vocation à agréger 21 sources de données différentes (cf. tableau 1). Parmi ces sources de données :

- deux ne sont pas encore mises à la disposition de Cap Métiers (AGORA[1] et l'enquête annuelle sur les écoles de formation aux professions sociales) ;
- une est disponible mais intégrée uniquement à la version expérimentale d'Octopilot national (données du système d'information sur le suivi de l'étudiant (SISE)) ;
- une est disponible uniquement pour la Nouvelle-Aquitaine (Proj EM, données de projection sur les besoins en emploi)

Par ailleurs, certaines bases sont utilisées mais toutes les données ne sont pas encore disponibles. Les données manquantes portent sur :

- les places vacances ;
- les abandons en cours de formation ;
- le nombre de certifiés et de diplômés.

Les données sur la formation professionnelle pour la Nouvelle-Aquitaine sont issues du système d'information (SI) Rafael spécifique à cette région. Pour les autres régions, seules les données sur la formation des demandeurs d'emploi inscrits à Pôle emploi sont à ce jour utilisées par Octopilot, dans l'attente de pouvoir exploiter les données issues de la plateforme AGORA.

[1] AGORA est la plateforme de référence d'échange et de partage de données de la formation professionnelle. AGORA agrège en temps réel des informations dédiées au suivi des parcours de formation des individus, salarié ou demandeur d'emploi, bénéficiant ou non d'un accompagnement en conseil en évolution professionnelle (CEP). Elle rassemble tous les acteurs de la formation professionnelle en France.

Annexe III

Tableau 1 : Liste des indicateurs et sources de données d'Octopilot

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
Besoins de l'économie										
Nombre de projets de recrutement	Pôle Emploi	Enquête besoins en main-d'œuvre	Entrepôt réseau des Carif-Oref (RCO)	O	O	2022	2022	Avril 2023	Toutes régions	Toutes régions
Niveau de qualification privilégié	Insee	Recensem-ent de population (RP)	SI MFEA	O	O	2019	2019	Juin 2023	Toutes régions	Toutes régions
Evolution des déclarations préalables à l'embauche (DPAE)	Acoss/Urssaf	DPAE	Entrepôt RCO	O	O	2000/2022	2016/2021	En continu	Toutes régions	Toutes régions
Consommation métiers secteurs	Insee	RP	SI MFEA	O	O	2019	2019	Juin 2023	Toutes régions	Toutes régions
Nombre de postes à pourvoir régionalisés	France Stratégie	PMQ 2030	Livraison	O	O	2030	2022	Janvier 2023	Toutes régions	Toutes régions
Nombre postes à pourvoir	Cap Métiers	PROJEM	Livraison	N	N	2027	Non applicable (N.A.)	Novembre 2022	Nouvelle Aquitaine	N.A.
Indicateurs de tension	Direction de l'Animation de la recherche, des Études et des Statistiques (DARES)	Portraits statistiques des métiers	*OpenData*	O	O	2021	2021	Septembre 2023	Toutes régions	Toutes régions
Demande d'emploi										
Nombre de demandeurs d'emploi inscrits en fin de mois	Pôle Emploi	API informat-ion marché du travail (IMT)	Entrepôt RCO	O	O	Février 2023	Février 2023	En continu	Toutes régions	France

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
Nombre de demandeurs d'emploi inscrits en fin de mois - jeunes	Pôle Emploi	IMT	*OpenData*	O	O	Février 2023	Février 2023	En continu	Toutes régions	France
Nombre de demandeurs d'emploi inscrits en fin de mois - longue Durée	Pôle Emploi	IMT	*OpenData*	O	O	Février 2023	Février 2023	En continu	Toutes régions	France
Mobilité professionnelle										
Flux de mobilité professionnelle entre métiers	Insee	Déclaration sociale nominative (DSN)	Centre d'accès sécurisé aux données (CASD)	O	O	2019	2019	Non communiqué (N.C.)	Toutes régions	Toutes régions
Formation professionnelle										
Capacité d'accueil après la 3ème	Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESO)	AFFELNET	Livraison	O	O	2021	2021	2023	Toutes régions	Toutes régions
Capacité d'accueil après la terminale	Ministère de l'Enseignement supérieur	PARCOURS UP	*OpenData*	O	O	2022	2022	2023	Toutes régions	Toutes régions
Capacité d'accueil en formation professionnelle continue (FPC)	Cap Métiers	RAFAEL	RAFAEL	O	O	en continu	2021	en continu	Nouvelle-Aquitaine	Nouvelle-Aquitaine
	Délégation générale à l'Emploi et à la Formation professionnelle (DGEFP)	AGORA	Livraison	N	N	N.A.	N.A	N.C.	N.A.	N.A.
Vœux après la 3eme	Direction générale de l'enseignement scolaire (DGES)	AFFELNET	Livraison	O	O	2021	2021	2023	Toutes régions	Toutes régions

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
Vœux après la terminale	Ministère de l'Enseignement supérieur	PARCOURS UP	*OpenData*	O	O	2022	2022	2023	Toutes régions	Toutes régions
Candidatures en FPC	Cap Métiers	RAFAEL	RAFAEL	O	O	en continu	2021	en continu	Nouvelle-Aquitaine	Nouvelle-Aquitaine
	Délégation générale à l'Emploi et à la Formation professionnelle (DGEFP)	AGORA	Livraison	N	N	N.A.	N.A	N.C.	N.A.	N.A.
Entrants et Sortants de formation - Voie scolaire	Ministère de l'Éducation nationale	Base centrale de pilotage (BCP)	Entrepôt RCO	O	O	(N.C.)	2020-21	2021-2022	Toutes régions	Toutes régions
Entrants et Sortants de formation - Apprentissage	Ministère de l'Éducation nationale	Système d'information de la formation des apprentis (SIFA)	Entrepôt RCO	O	O	(N.C.)	2020-21	2021-2022	Toutes régions	Toutes régions
Entrants et Sortants de formation - agriculture	Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF)	N.C.	Livraison	N	O	2022	N.A.	N.C.	Toutes régions et national	N.A.

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
Entrants et sortants de formation - sports	Délégation académique à la jeunesse, à l'engagement et aux sports (DAJES), Ministère des Sports	N.C.	Livraison	O	O	2020-2021	2020-21	N.C.	Toutes régions	Toutes régions
Entrants et sortants de formation – ministère de la mer	Direction interrégionale de la Mer (DIRM)	Établissem-ent relevant du Ministère de la Mer	Livraison	O	O	2021	2021	2023	Toutes régions	Toutes régions
Entrants et sortants de formation du supérieur	Ministère de l'Enseignement supérieur	Système d'informat-ion sur le suivi de l'étudiant (SISE)	CASD	N	O	2021	2020	N.C.	Toutes régions	N.A.
Entrants et Sortants de formation – professions sociales	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)	Enquête sur les écoles de formation aux professions sociales	CASD	N	N	N.C.	2020	Novembre 2023	Toutes régions	N.A.
Entrants et Sortants de formation en FPC - Tous stagiaires	Cap Métiers	RAFAEL	RAFAEL	O	O	En continu	2021	en continu	Nouvelle-Aquitaine	Nouvelle-Aquitaine
Entrants et Sortants de formation en FPC - Demandeurs d'emploi inscrits uniquement	Pôle emploi	Pôle emploi	Entrepôt RCO	O	O	En continu	2021-22	en continu	Toutes régions	Toutes régions

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
Entrants et Sortants de formation en FPC	Délégation générale à l'Emploi et à la Formation professionnelle (DGEFP)	AGORA	Livraison	N	N	en continu	N.A.	Novembre 2023	Bourgogne Franche Comté	N.A.
Places vacantes	Direction générale de l'enseignement scolaire (DGES)	AFFELNET	Livraison	N	O	2021	2021	2023	Toutes régions	Toutes régions
	Ministère de l'Enseignement supérieur	PARCOURS UP	*OpenData*	O	O	2022	2022	2023	Toutes régions	Toutes régions
	Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF)	Non disponible (N.D.)	N.A.	N	N	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Délégation régionale académique à la jeunesse, à l'engagement et aux sports (DRAJES), Ministère des Sports	Non disponible (N.D.)	N.A.	N	N	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Ministère de l'Enseignement supérieur	SISE	CASD	N	N	N.C.	N.A.	N.C	N.C.	N.A

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)	Enquête Ecoles	CASD	N	N	N.C.	N.A.	N.C	N.C.	N.A
Nombre de diplômés/certifiés	Ministère de l'Éducation nationale	BCP	*OpenData*	O	O	N.C.	2021	N.C.	Toutes régions	Toutes régions
	Ministère de l'Éducation nationale	N.C.	Entrepôt RCO	N	N	N.C.	N.A.	N.C	N.C.	N.A
	Direction régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF)	Non disponible (N.D.)	N.A.	N	N	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
	Délégation régionale académique à la jeunesse, à l'engagement et aux sports (DRAJES) - Ministère des Sports	N.C.	Livraison	O	O	2020-2021	N.C.	N.C.	Toutes régions	Toutes régions
	Direction interrégionale de la Mer (DIRM)	Établissement relevant du Ministère de la Mer	Livraison	O	O	2021	2021	2023	Toutes régions	Toutes régions
	Ministère de l'Enseignement supérieur	SISE	CASD	N	N	N.C.	N.A.	N.C	N.C.	N.A

Indicateurs	Source	Base	Emplacement	Intégré dans Octopilot	Disponible (O/N)	Dernier Millésime disponible	Millésime dans Octopilot	Prochaine disponible	Niveau disponible	Niveau dans Octopilot
	Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (DREES)	Enquête Écoles	CASD	N	N	N.C.	N.A.	N.C	N.C.	N.A
	Cap Métiers	RAFAEL	RAFAEL	N	O	N.C	N.C	en continu	Nouvelle-Aquitaine	Nouvelle-Aquitaine
	Délégation générale à l'Emploi et à la Formation professionnelle (DGEFP)	AGORA	Livraison	N	N	en continu	N.A.	Novembre 203	Bourgogne France Comté	N.A.
Nombre de poursuite d'études	Direction de l'Animation de la recherche, des Études et des Statistiques (DARES)	InserJeunes	*OpenData*	O	O	2018-2020	2018-2020	N.C.	N.C.	N.C.
Nombre d'abandons	N.D.	N.D.	N.D.	N	N	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
Taux d'insertion en formation initiale à 6 et 12 mois	Direction de l'Animation de la recherche, des Études et des Statistiques (DARES)	InserJeunes	*OpenData*	O	O	2018-2020	2018-2020		Toutes régions	Toutes régions
Taux d'insertion en formation professionnelle continue à 6 mois	Délégation générale à l'Emploi et à la Formation professionnelle (DGEFP)-AGORA	AGORA	Livraison	N	N	en continu	N.A.	Novembre 203	Bourgogne France Comté	N.A.

Source : Cap métiers, juin 2023.

2. Une version expérimentale d'Octopilot développée pour la mission sur les métiers industriels montre un paradoxe apparent entre des volumes de formés qui devraient permettre de répondre aux besoins et des tensions de recrutement qui persistent à un niveau élevé

2.1. Une version expérimentale d'Octopilot national a été développée sur les métiers de type industriel

2.1.1. 21 familles professionnelles sont retenues comme relevant de l'industrie

Une version expérimentale d'Octopilot a été élaborée pour la mission par Cap Métiers en mai 2023.

Elle porte sur 21 familles professionnelles relevant de l'industrie (cf. tableau 2). La nomenclature des familles professionnelles agrégées de 2009 comporte 87 métiers dont 22 relèvent des métiers de l'industrie. Ces 22 métiers ont été retenus hors le métier d'ouvriers qualifiés de la réparation automobile.

Tableau 2 : Codes et libellés des familles professionnelles (FAP) retenus pour la version expérimentale d'Octopilot sur les métiers de l'industrie

Code FAP	Libellé FAP
H0Z	Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie
F4Z	Ouvriers des industries graphiques
C0Z	Ouvriers peu qualifiés de l'électricité et de l'électronique
D3Z	Ouvriers peu qualifiés de la mécanique
E0Z	Ouvriers peu qualifiés des industries de process
F0Z	Ouvriers peu qualifiés du textile et du cuir
F2Z	Ouvriers peu qualifiés du travail du bois et de l'ameublement
D0Z	Ouvriers peu qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal
C1Z	Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique
G0A	Ouvriers qualifiés de la maintenance
D4Z	Ouvriers qualifiés de la mécanique
E1Z	Ouvriers qualifiés des industries de process
F1Z	Ouvriers qualifiés du textile et du cuir
F3Z	Ouvriers qualifiés du travail du bois et de l'ameublement
D1Z	Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal
D2Z	Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal
C2Z	Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique
G1Z	Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance
E2Z	Techniciens et agents de maîtrise des industries de process
D6Z	Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques
F5Z	Techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques

Source : Version expérimentale d'Octopilot sur les métiers de l'industrie, juin 2023.

Ces 21 familles professionnelles correspondant à 139 métiers du répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME) des catégories A (agriculture et pêche, espaces naturels et espaces verts, soins aux animaux), B (arts et façonnage d'ouvrages d'art), D (commerce, vente et grande distribution), E (communication, média et multimédia), H (industrie), I (installation et maintenance) et K (services à la personne et à la collectivité) dont 133 ont au moins un demandeur d'emploi recherchant dans ce métier inscrit au 28 février 2023. La correspondance entre les FAP et les métiers du ROME a été établie sur la base de la table de correspondance entre les FAP 2009, la nomenclature des professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) et le ROME établie par la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES).

2.1.2. 12 571 titres, certificats, habilitations et diplômes en lien avec un métier industriel ont été retenus

Pour évaluer la disponibilité à court et moyen terme de compétences formées, 12 571 titres, certificats, habilitations et diplômes liés aux métiers industriels ont été retenus.

La liste des titres, certificats, habilitations et diplômes préparant à exercer les métiers des 21 FAP industrielles a été établie en utilisant les données issues du SI Certif Info. Le système d'information documentaire Certif Info est développé par le réseau Carif-Oref et l'Onisep. Ce SI recense l'ensemble des titres et diplômes à finalité professionnelle délivrés au nom de l'Etat, les certificats de qualification professionnelle élaborés dans le cadre des branches professionnelles, les habilitations, les titres et diplômes élaborés par des organismes de formation publics ou privés accessibles en formation initiale ou professionnelle continue. Il permet d'établir un lien entre les certifications et formations et les métiers et emplois.

Pour établir cette liste, Cap Métiers a :

- associé à chaque titre, certificat, habilitation et diplôme un code Certif-info ;
- utilisé la base Certif-Info qui attribue à chaque formation identifiée par un code Certif-Info un ou plusieurs ROME ;
- associé les formations aux FAP via les ROME ;
- intégré des retours utilisateurs des régions dans lesquelles Octopilot est déployé pour ajouter ou supprimer des certifications associées à chaque famille professionnelle, ces modifications étant décrites dans le journal de bord de l'outil Octopilot.

Au total, 12 571 titres, diplômes, certifications ont été pris en compte, dont la répartition par niveau est présentée dans le tableau 3.

Tableau 3 : Répartition du nombre de titres, diplômes et certification par niveau de diplôme

Niveau	Nombre de certifications, titres et diplômes
Baccalauréat	796
CAP, BEP	817
DEUG, BTS, DUT, DEUST	1 190
Licence, licence professionnelle, maîtrise, master	2 673
Master, DEA, DESS, diplôme d'ingénieur	5 522
Sans niveau spécifique	1 573
Total général	**12 571**

Source : Octopilot national, version expérimentale, juin 2023.

Les certificats de qualification professionnelle peuvent être de différents niveaux (sans niveau spécifique, de niveau CAP, BEP, Bac professionnel).

Cette liste de titres, diplômes, certifications doit être considérée comme un potentiel haut pour la production de qualifications pour les métiers industriels. En effet certains titres, diplômes, habilitations ou certifications doivent être combinés pour permettre dans les faits d'exercer le métier (les habilitations par exemple).

Trois temporalités sont retenues pour l'analyse de l'effort de formation :

- le potentiel de formés à moyen terme (inscrits en première année de formation) ;
- le potentiel de formés à court terme (inscrits en dernière année de formation) ;
- le potentiel immédiatement disponible (diplômés et certifiés).

Sur le champ de la formation professionnelle continue, seules les données sur les entrants en formation (données sur les demandeurs d'emploi inscrits) sont exploitables dans le cadre de la version nationale expérimentale. Seules les formations certifiantes sont prises en compte. Les volumes sur les sortants (3 147) et les certifiés (7 257) ne sont à ce stade issus que des données de la Nouvelle-Aquitaine (*via* le SI Rafael).

Pour l'enseignement supérieur, les données sont extraites via le CASD et ne sont disponibles que jusqu'en 2020, ce qui représente à ce stade une limite importante pour les analyses.

2.2. Sur les métiers de type industriel le nombre de formés de la formation initiale devrait globalement permettre de répondre aux besoins de court et moyen terme, avec une tension qui augmente pour l'année 2023

Les volumes de besoins de recrutement de court et moyen terme et le potentiel de formés à court et moyen terme sont présentés dans le tableau 4, le tableau 5 et le tableau 6.

Tableau 4 : Estimation des besoins en recrutement à court terme pour les familles de métier industriel

Année	2020	2021	2022	2023
Nombre de projets de recrutement sur les familles professionnelles industrie	267 435	227 360	287 793	285 599
Part des recrutements jugés difficiles	57 %	51 %	65 %	66 %

Source : Octopilot, à partir des données de l'enquête besoin en main d'œuvre de Pôle emploi.

Tableau 5 : Estimation des besoins en recrutement à moyen terme pour les familles de métier industriel

Type de besoin en recrutement	Créations nettes d'emploi	Remplacement des départs en fin de carrière	Nombre total de postes à pourvoir
Nombre d'emplois	59 470	921 316	980 786

Source : Octopilot, à partir des données France Stratégie.

Tableau 6 : Production de qualification par l'appareil de formation pour les métiers industriels

Année	Inscrits en première année de formation			Inscrits en dernière année de formation			Diplômés ou certifiés		
	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue
2020	67 065	165 499	Non disponible (N.D.)	74 959	190 513	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2021	79 223	111 611	52 536	88 516	116 842	N.D.	42 822	155 846	N.D.

Source : Octopilot national version expérimentale, juin 2023.

L'évaluation du nombre de formés pour un métier au regard des besoins en recrutement exprimés par les entreprise est à prendre avec précaution dans la mesure :

- tous les projets de recrutement ne donnent pas lieu à un recrutement effectif ;
- la satisfaction des besoins en recrutement ne repose pas uniquement sur des nouveaux formés (recrutement de la même personne sur le poste dans le cadre de contrats successifs, recrutement de personnes occupant déjà cet emploi ou de personnes en mobilité professionnelle et ne nécessitant pas de formation supplémentaire, au sein d'autres entreprises ou dans le cadre des missions d'intérim) ;
- tous les formés inscrits en dernière année de formation ne vont pas occuper l'emploi pour lesquels ils sont formés l'année suivante (certains vont décrocher avant la fin de la formation, certains ne seront pas diplômés, d'autres poursuivre leurs études ou formations ou devoir la compléter pour pouvoir occuper l'emploi (habilitation par exemple), d'autres sortir vers l'emploi mais ne pas trouver d'emploi, d'autres enfin trouver un emploi dans un autre métier).

Les besoins en recrutement de court terme exprimés pour l'année 2021 étaient de 227 360. Les diplômés en 2021 hors enseignement supérieur étaient de 198 668 soit une couverture potentielle de 87 % des besoins de court terme par les diplômés de la formation initiale secondaire. Le nombre d'inscrits en dernière année de formation initiale en 2020 étaient de 265 472. Si l'on ajoute les 52 536 demandeurs d'emploi entrés en formation en 2021 sur une formation certifiante pour les métiers de l'industrie, on obtient **un potentiel de 318 008 formés pour contribuer aux 227 360 recrutements en 2021.**

285 599 projets de recrutement sont envisagés en 2023 pour les métiers industriels. Si l'on fait l'hypothèse du maintien du nombre d'inscrits en dernière année de formation initiale entre 2020 et 2022 et potentiellement disponibles en 2023 et du maintien du nombre de demandeurs d'emploi formés, **le potentiel de formés excéderait les intentions de recrutement d'environ 32 000 en 2023 contre plus de 90 000 en 2021, ce qui pourrait expliquer l'augmentation des difficultés de recrutement ressenties en 2023.**

Les besoins en recrutement de moyen terme semblent pouvoir être couverts par les diplômés de la formation initiale. En effet, les postes à pourvoir à horizon 2030 pour remplacer les départs en fin de carrière et couvrir les créations de postes représentent 5 ans de diplômés sur des diplômes en lien avec l'industrie si le niveau se maintient au niveau de 2021, niveau qui ne prend pas encore en compte les diplômés de l'enseignement supérieur.

L'ensemble des métiers industriels, en dehors des métiers d'ouvrier peu qualifié en électricité et électronique et de technicien et agent de maîtrise de l'électricité et de l'électronique, a tendance à perdre des salariés c'est-à-dire que le volume de personnes qui n'exercent plus le métier est supérieur au nombre de personnes qui sont devenues salariées de ce métier sur une année.

2.3. Le nombre de formés pour le métier de technicien de maintenance apparait très supérieur aux besoins de recrutement alors même que les tensions de recrutement augmentent

Les besoins de recrutement de court et moyen terme et le potentiel de formés à court et moyen terme pour le métier de technicien de maintenance tels qu'estimés dans Octopilot sont présentés dans le tableau 7, le tableau 8 et le tableau 9.

Tableau 7 : Estimation des besoins en recrutement à court terme pour les techniciens de maintenance

Année	2020	2021	2022	2023
Nombre de projets de recrutement	27 666	26 027	31 463	32 668
Part de recrutements difficiles	65 %	57 %	69 %	71 %

Source : Octopilot, à partir des données de l'enquête besoin en main d'œuvre de Pôle emploi.

Tableau 8 : Estimation des besoins en recrutement à moyen terme pour les techniciens de maintenance

Type de besoin en recrutement	Créations nettes d'emploi	Remplacement des départs en fin de carrière	Nombre total de postes à pourvoir
Nombre d'emplois	47 702	113 397	161 099

Source : Octopilot, à partir des données France Stratégie.

Annexe III

Tableau 9 : Production de qualification par l'appareil de formation pour les techniciens de maintenance

Année	Inscrits en première année de formation			Inscrits en dernière année de formation			Diplômés ou certifiés		
	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue
2020	28 602	47 645	Non disponible (N.D.)	31 849	63 946	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
2021	33 624	25 994	25 749	36 473	47 673	N.D.	21 468	70 107	N.D.

Source : Octopilot national version expérimentale, juin 2023.

Les données font apparaître une forme de paradoxe :

- le nombre d'inscrits en dernière année de formation en 2020 dépasse largement les intentions de recrutement pour 2021. C'est le cas également du nombre de diplômés en 2021, chiffre qui ne prend pas encore en compte l'enseignement supérieur ;
- les demandeurs d'emploi entrés en formation certifiante en 2021 pour ce métier permettraient de couvrir 82 % des projets de recrutement de l'année suivante ;
- les besoins à horizon 2030 seraient couverts en moins de 2 ans avec le volume de diplômés de la formation initiale de 2021, qui ne prennent pas encore en compte l'enseignement supérieur ;
- pour autant, les recrutements sont jugés comme étant de plus en plus difficiles.

Ce constat pose la question d'une vision trop large des formations identifiées comme devant mener au métier (3 180) ou d'adaptation du contenu de ces formations aux besoins des entreprises.

Cette analyse dépend de la matrice emploi-formation retenue. L'étude menée par l'Opco 2i[2] sur trois métiers industriels aboutit à des conclusions différentes s'agissant du métier de technicien de maintenance industrielle. Le nombre de formés en formation initiale pour ce métier tel qu'estimé dans l'étude Opco 2i est significativement inférieur à celui estimé dans Octopilot (11 145 sortants vers l'emploi dans l'étude Opco 2i contre 95 795 inscrits en dernière année de formation initiale dans Octopilot). Cette différence s'explique par (i) le choix des formations menant à ce métier, choix circonscrit à cinq formations pour les niveaux bac professionnel à BUT dans l'étude Opco 2i[3] alors qu'une vision plus large des formations est retenue dans Octopilot et par (ii) l'application par l'étude Opco 2i d'une décote, estimée qualitativement à 50 %, au nombre de diplômés de certains diplômes pour prendre en compte l'orientation vers d'autres métiers.

Par ailleurs, sur le périmètre InserJeunes (CAP à BTS) et pour ce métier, seulement 31 % des inscrits en dernière année de formation sont en emploi 12 mois après la sortie, le taux de poursuite d'étude étant de 46 %.

L'analyse de la mobilité professionnelle des salariés occupant ce métier sur la base des déclarations sociales nominatives montre enfin que 75 % des personnes occupant cet emploi n'ont pas quitté le métier sur une année (données de septembre 2022) mais que cet emploi a tendance à perdre des salariés. Le volume de personnes qui n'exercent plus le métier (6 348) est supérieur au nombre de personnes qui sont devenues salariées de ce métier (4 792) sur une année.

2.4. Le nombre de formés apparait également très supérieur aux besoins en recrutement sur le métier de technicien et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique ce qui n'empêche par les difficultés de recrutement

Les besoins de recrutement de court et moyen terme et le potentiel de formés à court et moyen terme pour le métier de techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique sont présentés dans le tableau 10, le tableau 11 et le tableau 12.

[2] Source : Analyse des tensions de recrutement sur trois métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement, OPCO 2i, Observatoire paritaire de la métallurgie, mars 2023.

[3] Bac professionnel métiers de l'électricité et de ses environnement connectés, bac professionnel maintenance des équipements industriels, BTS maintenance des systèmes options A systèmes de production, BUT/DUT génie industriel et maintenance, BUT génie électrique et informatique industrielle. Source : Analyse des tensions de recrutement sur trois métiers : chaudronnerie, maintenance et soudage dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutement, Opco 2i, Observatoire paritaire de la métallurgie, mars 2023.

Tableau 10 : Estimation des besoins en recrutement à court terme pour les techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique

Année	2020	2021	2022	2023
Nombre de projets de recrutement	6 216	4 465	5 970	6 092
Part de recrutements difficiles	68 %	58 %	69 %	71 %

Source : Octopilot, à partir des données de l'enquête besoin en main d'œuvre de Pôle emploi.

Tableau 11 : Estimation des besoins en recrutement à long terme pour les techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique

Type de besoin en recrutement	Créations nettes d'emploi	Remplacement des départs en fin de carrière	Nombre total de postes à pourvoir
Nombre d'emplois	3 532	29 053	32 585

Source : Octopilot, à partir des données France Stratégie.

Annexe III

Tableau 12 : Production de qualification par l'appareil de formation pour les techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique

Année	Inscrits en première année de formation			Inscrits en dernière année de formation			Diplômés ou certifiés		
	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue
2020	5 659	32 804	Non disponible (N.D.)	6 684	32 085	N.D.	271	1 156	N.D.
2021	6 681	7 396	623	8 069	18 775	N.D.	3 685	26 130	N.D.

Source : Octopilot national version expérimentale, juin 2023.

Le nombre de diplômés de la formation initiale en 2021 sont très supérieurs aux besoins de recrutement pour 2021 tels qu'exprimés dans l'enquête besoin en main d'œuvre et correspondent à plus de 90 % des besoins de recrutement à horizon 10 ans. Pour autant, les difficultés de recrutement continuent d'augmenter et la part des recrutements difficiles est à 71 % en 2023.

L'essentiel des diplômés de la voie scolaire (20 138 sur 26 130 diplômés en2021) vient du bac professionnel métiers de l'électricité et de ses environnements connectés. Or, sur le périmètre InserJeunes (CAP à BTS), **seulement 27 % des inscrits en dernière année de formation sont en emploi 12 mois après la sortie, le taux de poursuite d'étude étant de 50 %.**

2.5. A l'inverse, les volumes de formation initiale apparaissent très insuffisants pour les formations menant au métier d'ouvrier qualifié travaillant par formage de métal

Les besoins de recrutement de court et moyen terme et le potentiel de formés à court et moyen terme pour le métier d'ouvrier qualifié par formage de métal sont présentés dans le tableau 13, le tableau 14 et le tableau 15.

Tableau 13 : Estimation des besoins en recrutement à court terme pour les ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal

Année	2020	2021	2022	2023
Nombre de projets de recrutement	15 871	12 014	15 469	15 634
Part de recrutements difficiles	74 %	69 %	81 %	79 %

Source : Octopilot, à partir des données de l'enquête besoin en main d'œuvre de Pôle emploi.

Tableau 14 : Estimation des besoins en recrutement à long terme pour les ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal

Type de besoin en recrutement	Créations nettes d'emploi	Remplacement des départs en fin de carrière	Nombre total de postes à pourvoir
Nombre d'emplois	- 6 725	50 041	43 316

Source : Octopilot, à partir des données France Stratégie.

Tableau 15 : Production de qualification par l'appareil de formation pour les ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal

Année	Inscrits en première année de formation			Inscrits en dernière année de formation			Diplômés ou certifiés		
	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue	Apprentissage	Voie Scolaire	Formation continue
2020	769	1 092	Non disponible (N.D.)	865	1 021	N.D.	113	313	N.D.
2021	1 044	992	5 008	1 048	907	N.D.	405	570	N.D.

Source : Octopilot national version expérimentale, juin 2023.

Le volume d'inscrits en dernière année de formation initiale sur les formations devant mener au métier d'ouvrier qualifié travaillant par formage de métal ne représente que 16 % des projets de recrutement de l'année suivante. En prenant en compte le nombre d'inscrits en dernière année de formation en 2020 comme référence, il faudrait plus de 20 ans au système de formation initiale pour produire les qualifications nécessaires aux besoins de recrutement estimés à horizon 2030.

Le nombre de formations retenues pour l'analyse montre que peu de formations sont liées directement à ce métier. 142 diplômes, certificats ou titres sont identifiés dans la base Certif-Info comme étant liés à ce métier. Les inscrits en dernière année de formation préparent seulement 12 diplômes ou titres différents en 2020.

Par ailleurs, pour les CAP réalisations industrielles en chaudronnerie options A et B, qui représentent 668 sur 907 inscrits en dernière année de formation par la voie scolaire en 2021, l'attractivité est faible (4 832 places avec un taux de pression de 17 %).

L'analyse de la mobilité professionnelle des salariés occupant ce métier sur la base des déclarations sociales nominatives montre que 82 % des personnes occupant cet emploi n'ont pas quitté le métier sur une année (données de septembre 2022). Cet emploi a néanmoins tendance à perdre des salariés car le volume de personnes qui n'exercent plus le métier (2 286) est supérieur au nombre de personnes qui sont devenues salariées de ce métier (1 323).

2.6. L'analyse des cinq métiers industriels à plus fort volume met en avant le déficit d'attractivité mais un volume global de formés satisfaisant

Les données Octopilot sont restituées de façon synthétique sur huit dimensions :

- besoins à court terme :
  - indicateur calculé en fonction du rang en termes de volume d'intentions de recrutement au sein de l'ensemble des recrutements ;
  - source : enquête BMO 2022 (Pôle emploi);
- besoins à long terme :
  - pourcentage de renouvellement de la main d'œuvre en tenant compte des créations et destructions de postes et des départs à la retraite (moyenne tous métiers confondus : 34 %, maximum : 57 %) ;
  - source : prospective des métiers et des qualifications 2030 (DARES, France Stratégie) ;
- tension :
  - indicateur principal de tension calculé par la DARES et Pôle emploi ;
  - source : DARES, Pôle emploi ;
- demande d'emploi :
  - volume de demandeurs d'emploi disponibles sur le marché du travail pour ce métier rapporté à l'ensemble des actifs (moyenne tous métiers confondus : 0,7, maximum : 7) ;
  - source : information sur le marché du travail, février 2023 (Pôle emploi) et recensement de la population 2019(Insee) ;
- mobilité :
  - taux de sortie du métier (moyenne tous métiers confondus : 22%, maximum : 46%) ;
  - source : déclaration sociale nominative (DSN) 2019 (INSEE).
- attractivité :
  - rapport entre l'ensemble des vœux d'orientation (après la terminale et la 3ème) et le total de places offertes par les établissements ;

- source : AFFELNET, Parcoursup ;

- sortants :
  - volume de formés disponible sur le marché du travail rapporté à l'ensemble des actifs qui exercent actuellement ce métier (moyenne tous métiers confondus : 0,3, maximum : 6,5)
- insertion :
  - taux d'insertion professionnelle à 12 mois en formation initiale (hors poursuite d'études) des certifications préparant à ce métier (moyenne tous métiers confondus : 60 %, maximum 92 %) ;
  - source InserJeunes, Dares.

Les indicateurs pour les 5 familles professionnelles de l'industrie les plus importantes en effectif sont présentés dans le graphique 1.

Graphique 1 : Synthèse des indicateurs Octopilot pour les 5 familles professionnelles de l'industrie les plus importantes en effectifs

Source : Version expérimentale d'Octopilot sur les métiers de l'industrie, juin 2023.

L'analyse de ces métiers montre des points communs :

- des tensions de recrutement très élevées (5/5) alors même que la demande d'emploi disponible est importante rapportée aux nombres d'actifs et que les métiers présentent un niveau élevé de sortants de formation rapporté à l'ensemble des actifs ;
- des besoins de long terme supérieurs aux besoins de court terme relativement aux autres métiers sauf pour les techniciens et agents de maîtrise de la maintenance, dont la cotation est stable pour les besoins à court et moyen terme.

En revanche, l'attractivité des formations et les besoins de recrutement varient d'un métier à l'autre :

- l'indice d'attractivité des formations varie de 1 pour les techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques, les ouvriers qualifiés des industrie de *process* et techniciens et agents de maîtrise de la maintenance à 4 pour les formations de techniciens et agents de maîtrise des industries de *process*. L'indice de mobilité est lui compris entre 2 et 3 ce qui semble indiquer de moins grandes disparités en termes d'attractivité des métiers ;
- l'indice relatif aux besoins de court terme varie entre 1 (ingénieurs et cadres techniques de l'industrie, techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques, techniciens et agents de maîtrise des industries de *process*) et 3 (techniciens et agents de maîtrise de la maintenance).

ANNEXE IV

Mobilisation du service public de l'emploi et des opérateurs de l'intermédiation pour diversifier les viviers de recrutement des entreprises industrielles

SOMMAIRE

1. L'INDUSTRIE EST CONFRONTÉE À DES DIFFICULTÉS DE RECRUTEMENT PERSISTANTES DANS UN CONTEXTE DE BAISSE GÉNÉRALE DE LA DEMANDE D'EMPLOI ALORS MÊME QUE FRANCE 2030 RELANCE DES NOMBREUX PROJETS INDUSTRIELS 1

1.1. Post-crise sanitaire, le retour à la hausse des besoins en emplois industriels se heurte à des difficultés persistantes de recrutement 1

1.2. Pour répondre aux difficultés de recrutement, le secteur industriel a accru le recours à l'emploi intérimaire tandis que le recours aux prestations de services internationales reste circonscrit 2

1.3. Porté par France 2030, le lancement de nouveaux projets industriels risque de renforcer la concurrence entre les entreprises à l'échelle d'un territoire pour pourvoir leurs besoins en compétences. 3

2. L'EXTENSION DU PLAN DE RÉDUCTION DES TENSIONS DE RECRUTEMENT À L'INDUSTRIE DOIT PERMETTRE AUX OPÉRATEURS DU SERVICE PUBLIC DE L'EMPLOI DE METTRE EN ŒUVRE AU NIVEAU LOCAL DES MÉTHODES DE RECRUTEMENT INNOVANTES QUI PRIVILÉGIENT L'IDENTIFICATION, NON PLUS SEULEMENT DES QUALIFICATIONS, MAIS DES COMPÉTENCES LES PLUS RECHERCHÉES POUR CE SECTEUR 4

2.1. Le plan d'actions industrie verte porte dans sa mesure n° 15 l'extension du plan métiers en tension au secteur industriel 4

2.2. En amont des recrutements, l'expérimentation de la méthode de « détection des potentiels » (DDP) par Pôle emploi a pour objectif de faire connaitre les métiers de l'industrie aux demandeurs d'emploi 5

2.3. La méthode de recrutement par simulation constitue une méthode déjà éprouvée par Pôle emploi et adaptée aux besoins des entreprises industrielles qui souhaitent élargir leur vivier de recrutement 6

2.4. Les périodes d'immersions devraient être davantage proposées et intégrées aux parcours 7

3. LA MOBILISATION DU PUBLIC JEUNE VERS LES MÉTIERS DE L'INDUSTRIE DOIT AUSSI REPOSER SUR LE RÉSEAU DES MISSIONS LOCALES 8

3.1. La « place de l'emploi » constitue une initiative qui illustre les démarches « d'aller-vers » du service public de l'emploi et permet d'aller au plus près des territoires et des candidats potentiels 9

3.2. A cela s'ajoutent des expériences de partenariats originales qui mériteraient d'être mieux capitalisées, diffusées et systématisées sur tous les territoires concernés par les difficultés de recrutement dans l'industrie et dans les instances nationales qui interviennent dans le secteur de l'industrie 10

1. L'industrie est confrontée à des difficultés de recrutement persistantes dans un contexte de baisse générale de la demande d'emploi alors même que France 2030 relance des nombreux projets industriels

1.1. Post-crise sanitaire, le retour à la hausse des besoins en emplois industriels se heurte à des difficultés persistantes de recrutement

Au premier trimestre 2023, **l'emploi salarié industriel (hors intérim) connait une hausse** de 0,3 % (+8 200, soit un total de 3 245 300 dont 2 842 200 pour l'industrie manufacturière) pour dépasser son niveau d'un an auparavant de 1,2 % et celui d'avant- crise de 1,8 %[1] en 2019.

Les besoins en emplois et les projets de recrutements dans l'industrie atteignent des niveaux également inédits depuis 2014[2] avec une estimation évaluée à 281 500 projets de recrutement pour 2023.

En outre, Pôle emploi indique que 428 200 offres d'emploi ont été diffusées au premier trimestre 2023 pour l'industrie soit 13,1 % du total des offres, en augmentation de 28% sur un an, dont 58 % d'offres d'emploi durable en augmentation de 5,7 % sur un an.

Toutefois, l'enquête sur les « besoins de main d'œuvre » (BMO) de Pôle emploi souligne que 61 % des recrutements sont jugés difficiles en 2023[3] tous secteurs confondus et que cette part des recrutements difficiles s'élève à 63 % pour l'industrie, proportion qui augmente par rapport aux années antérieures (+ 3 % par rapport à 2021). A cela s'ajoute, un sondage de la banque publique BPI de juin 2023 qui met également en évidence que 62 % des PME et ETI industrielles rencontrent des difficultés récurrentes de recrutement et que pour 64 % des répondants (soit 2 454 entreprises industrielles), ces difficultés sont structurelles et antérieures à la crise sanitaire[4].

Selon l'étude « besoins de main d'œuvre 2023 » de Pôle emploi, les principaux freins qui entravent le processus de recrutement sont les suivants :

- le nombre insuffisant de candidats pour 86 % des recruteurs ;
- le profil inadéquat (79 % des recruteurs) ;
- les conditions de travail (37 %) ;
- le déficit d'image (23 %) ;
- le manque de moyens financiers (16 %) ;
- les difficultés pour accéder au lieu de travail (16 %).

Pour ce dernier critère, le secteur de l'industrie est confronté à des organisations du travail caractérisées par des contraintes horaires (travail de nuit, horaires décalés) qui constituent des freins supplémentaires pour les salariés dépendants des transports en commun ou dépourvus de véhicule personnel.

[1] Source : INSEE information rapides 8 juin 2023.

[2] Source : Pôle emploi « besoins entre 2014 et 2023 ».

[3] Source : Enquête BMO Pôle emploi pour 2023.

[4] Résultats du sondage disponible sur le site internet de la BPI juin 2023.

En second lieu, les difficultés de recrutement ont entrainé une hausse des emplois vacants dans le secteur industriel. Selon la Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques (DARES)[5], l'industrie manufacturière connait ainsi un déficit de 60 988 emplois vacants au quatrième trimestre 2022, en augmentation de 69 % depuis le 4e trimestre 2019 mais en recul de 15 % au premier trimestre 2023 à 51 800 emplois vacants.

A cela s'ajoute, une baisse du nombre de demandeurs d'emploi inscrits en fin de mois en recherche dans le secteur de l'industrie depuis 2019 estimée à 11 % (cf. tableau 1).

Tableau 1 : Nombre de demandeurs inscrits en fin de mois à Pôle emploi sur la période décembre 2019 à décembre 2022

Mois	Industrie	Tous secteurs
déc-19	404 870	5 781 100
déc-20	436 610	6 074 700
déc-21	393 670	5 663 980
déc-22	358 560	5 403 360

Source : Pôle emploi - STMT, Données brutes.

1.2. Pour répondre aux difficultés de recrutement, le secteur industriel a accru le recours à l'emploi intérimaire tandis que le recours aux prestations de services internationales reste circonscrit

L'industrie recourt particulièrement à l'emploi intérimaire qui lui permet notamment de faire face à des à-coups de la production en externalisant la gestion de la main d'œuvre. Si en moyenne l'effectif intérimaire connait une augmentation de 0,7 % au niveau national tous secteurs confondus entre le 4e trimestre 2021 et le 4e trimestre 2022, cette évolution est particulièrement marquée pour l'industrie (+ 3,6 %) pour atteindre un taux de recours (rapport des intérimaires à l'emploi salarié total) de 8,2 % contre 3 % pour l'ensemble des secteurs (cf. tableau 2).

Tableau 2 : Nombre d'intérimaires en ETP dans les secteurs industriels au quatrième trimestre 2021 et 2022

Secteurs	T4 2021	T4 2022	*Evolution*	*Taux de recours*
Industrie	278 400	288 391	*+ 3,6 %*	*8,2 %*
Construction	149 015	144 265	*- 3,2 %*	*8,5 %*
Tertiaire	391 127	391 932	*+ 0,2 %*	*1,8 %*
Ensemble des secteurs	**822 944**	**828 493**	***+ 0,7 %***	***3,0 %***

Source : « Données sur l'emploi intérimaire », 8 juin 2023, DARES.

En outre, les entreprises de travail temporaire et de recrutement contribuent à la formation dans le secteur industriel. Selon le bilan annuel d'activité de Prism'emploi, organisation professionnelle des entreprises de travail temporaire et de recrutement, plus de 380 000 parcours de formation ont été financés en 2022 pour le secteur industriel par l'intérim. Sur 31 802 formations intérimaires qualifiantes en 2022, 10 769 formations ont été réalisées dans le secteur industriel soit près de 30 % du volume total des formations qualifiantes financées par AKTO, l'opérateur de compétences des services à forte intensité de main-d'œuvre.

[5] Source : DARES : « la situation du marché du travail au 1er trimestre 2023 ».

Enfin, selon Prism'emploi, le recours au travail temporaire reste significatif dans le secteur industriel car il représente souvent une voie d'accès à l'embauche : 52 % des CDI en intérim interrompus le sont pour recrutement dans l'entreprise utilisatrice[6].

En revanche, le recours au détachement de travailleurs par le biais des prestations de service internationales reste assez circonscrit en comparaison des secteurs de la construction et de l'agriculture. Les données disponibles à partir du Système d'information sur les prestations internationales de la Direction générale du travail (SIPSI) font ressortir un recours de manière régulière au détachement de travailleurs dans l'industrie mais pour des prestations techniques spécialisées (installation et maintenance de matériels et d'équipements) et des mobilités intra-groupe[7] notamment ce qui est une caractéristique de l'industrie. En termes d'emplois, ce secteur est le deuxième secteur avec 16 000 emplois estimés par la DARES[8] en 2021, mais en termes d'intensité de recours, ce secteur est beaucoup moins concerné (0,47 %) que l'agriculture (1,48 %) par exemple (cf. tableau 3).

Tableau 3 : Taux de recours au détachement de travailleur par secteur en 2021

2021	Ensemble	Agriculture	Construction	Industrie	Services
Taux de recours	0,33 %	1,48 %	1,52 %	0,47 %	0,09 %

Source : SIPSI, 2022.

1.3. Porté par France 2030, le lancement de nouveaux projets industriels risque de renforcer la concurrence entre les entreprises à l'échelle d'un territoire pour pourvoir leurs besoins en compétences.

Les difficultés de recrutement sont d'autant plus fortement ressenties par les entreprises, et notamment les entreprises sous-traitantes, que des projets industriels lourds peuvent exprimer dans des temporalités proches les mêmes besoins en compétences et absorber les ressources humaines disponibles sur le territoire, qu'il s'agisse des sortants de la formation initiale ou des personnes en recherche d'emploi.

Pour la région des Hauts-de-France, dont 18 % de l'emploi salarié relève de l'industrie, le lancement de grands projets relevant en particulier du nucléaire et de l'automobile électrique renforcent la concurrence entre entreprises et secteurs, d'autant que les compétences des salariés sont transférables entre les différents secteurs.

Une étude datée de 2022 commandée par la communauté urbaine de Dunkerque ayant pour objectif de lancer une GPEC territoriale pour améliorer le fonctionnement du marché du travail local estime ainsi à 16 000 le nombre d'emploi créés sur son territoire et conclue à la nécessité d'une gouvernance locale volontariste et la mobilisation des entreprises.

[6] L'intérim peut contribuer en tant qu'opérateur à la « ré-allocation sectorielle » des emplois : entre 2019 et 2021 le quart des métiers a changé de nature sectorielle et de nombreux emplois ont pu être réorientés vers les métiers en tension selon le Prism'emploi.

[7] Le détachement dans le cadre d'une mobilité intra-groupe : le détachement de travailleurs s'opère entre deux entités du même groupe.

[8] Source : DARES analyse n°34 : « qui sont les travailleurs détachés en France ? », juin 2021.

2. L'extension du plan de réduction des tensions de recrutement à l'industrie doit permettre aux opérateurs du service public de l'emploi de mettre en œuvre au niveau local des méthodes de recrutement innovantes qui privilégient l'identification, non plus seulement des qualifications, mais des compétences les plus recherchées pour ce secteur

2.1. Le plan d'actions industrie verte porte dans sa mesure n° 15 l'extension du plan métiers en tension au secteur industriel

La mesure n° 15 du plan d'actions annoncé dans le cadre de la préparation du projet de loi industrie verte prévoit d'élargir le plan réduction des tensions de recrutement au secteur de l'industrie. La mise en œuvre a été initiée dès avril 2023 avec la demande formulée par la Direction générale de Pôle emploi en avril 2023 auprès du réseau d'identifier, pour chaque direction régionale les métiers sélectionnés par les agences locales pour constituer un portefeuille de demandeurs d'emploi à accompagner et sur lesquels les équipes doivent se mobiliser pour traiter les tensions localement repérées[9].

En Auvergne-Rhône -Alpes, le choix des métiers en tension a été réalisé après une analyse croisée entre les territoires, les équipes de Pôle emploi et des professionnels du secteur et s'est porté sur huit métiers sur lesquels l'effort de recrutement doit être orienté :

- chaudronnerie-tôlerie ;
- peinture industrielle ;
- câblage électrique et électro- mécanique ;
- installation et maintenance des équipements industriels et d'exploitation ;
- montage assemblage mécanique ;
- soudage ;
- conduite d'équipements et d'usinage ;
- et enfin conduite d'équipements et de production alimentaire.

La deuxième étape est la constitution dans chaque agence Pôle emploi d'un vivier de talents intéressés par l'industrie, disponibles immédiatement et capables de se former ou de s'adapter rapidement aux besoins des entreprises industrielles (voir infra).

Dans cette perspective, Pôle emploi a identifié les compétences – savoir-faire et savoirs-être – les plus demandées par les entreprises puis a saisi les professionnels pour identifier les compétences généralement considérées comme indispensables dans le secteur et qui constituent des prérequis incontournables[10]. Cette démarche a permis à Pôle emploi d'élaborer douze fiches-métiers en lien avec les organisations professionnelles concernées, qui pourront ensuite être utilisées lors d'opérations de détections des potentiels ou de la méthode de recrutements par simulation (cf. encadré 1).

[9] Exemple des métiers les plus signalés par les agences locales de Pôle emploi à la direction générale : conduite d'équipements de production alimentaire, conduite d'équipements et usinage, chaudronnerie-tôlerie, montage-assemblage mécanique, opérations manuelles d'assemblage, tri ou emballage, installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation, soudage manuel, etc..

[10] Source : Pôle emploi.

Encadré 1 : Exemple de fiche-métier : Conduite d'équipement

Top 5 des savoir-faire les plus recherchés, (par ordre décroissant) par les fédérations professionnelles de l'industrie :

1 Fabriquer, façonner des produits
2 Contrôler la qualité et la conformité d'un livrable
3 Entretenir et effectuer la maintenance de premier niveau des équipements
4 Monter et régler une installation, une machine
5 Elaborer et planifier un programme de production, d'exploitation

Les savoir-être les plus recherchés par la profession (par ordre décroissant) par les fédérations professionnelles de l'industrie :

1 Faire preuve de rigueur et de précision
2 Réactivité
3 Capacité d'adaptation
4 Faire preuve d'autonomie
5 Sens de l'organisation
6 Travailler en équipe
7 Curiosité

Source : Pôle emploi, juin 2023.

Entre mai 2023 et le 16 juin 2023, 2 596 demandeurs d'emploi ont été intégrés dans le vivier des demandeurs d'emploi qualifiés et disponibles pour les 12 métiers en tension retenus dans le cadre du plan. Sur l'ensemble des métiers industriels ce sont 3 129 demandeurs d'emploi qui sont entrés dans le vivier sur cette période. Avant le lancement du plan 7 086 personnes étaient d'ores et déjà entrées dans le vivier pour les métiers de l'industrie soit au total plus de 10 200 demandeurs d'emploi cherchant sur les métiers de l'industrie et intégrés au vivier[11].

2.2. En amont des recrutements, l'expérimentation de la méthode de « détection des potentiels » (DDP) par Pôle emploi a pour objectif de faire connaitre les métiers de l'industrie aux demandeurs d'emploi

Pôle emploi a développé des opérations de détection de potentiel (DDP) ayant pour objectif à la fois :

- de repérer des compétences transversales demandées par les entreprises d'un secteur ;
- d'accompagner les demandeurs d'emploi dans les transitions professionnelles ;
- mais aussi d'attirer de nouveaux profils vers les secteurs qui recrutent.

Cette méthode de détection de potentiels permet au demandeur d'emploi intéressé par un secteur, ou un métier, de repérer les habiletés attendues dans le secteur ou le métier concerné. Cette approche concrète, à travers des exercices, permet aux demandeurs d'emploi de se forger une représentation opérationnelle du secteur et des métiers, de consolider leur intérêt et de s'assurer de leur souhait de s'orienter vers le secteur concerné.
D'abord expérimenté entre 2020 et 2022 par Pôle emploi, le service de détection de potentiel a été déployé progressivement depuis avril 2023 dans le cadre du plan de réduction des tensions de recrutements pour les métiers en tension. En juin 2023, Pôle emploi a déployé dix ateliers de détection de potentiel pour les secteurs suivants :

- agriculture ;
- bâtiment et travaux publics ;
- commerce ;

[11] Source : Pôle emploi.

- hôtellerie, restauration, tourisme ;
- industrie ;
- industrie agroalimentaire ;
- transport ;
- logistique ;
- services à la personne ;
- et santé.

Sans attendre une offre d'emploi, la méthode de détection de potentiel permet d'identifier des candidats qui, sans expérience professionnelle et sans formation spécifique, disposent des aptitudes généralement attendues sur le secteur à travers un atelier qui repère quatre habiletés socles et quatre savoir-être professionnels. Cet atelier peut déboucher ensuite sur une formation, une immersion, un recrutement via la méthode de recrutement par simulation (MRS) ou encore une candidature directe sur une offre d'emploi.

2.3. La méthode de recrutement par simulation constitue une méthode déjà éprouvée par Pôle emploi et adaptée aux besoins des entreprises industrielles qui souhaitent élargir leur vivier de recrutement

Pratiquée depuis presque vingt ans dans le réseau Pôle emploi, la méthode de recrutement par simulation (MRS) a pour objectif de sortir des critères habituels de recrutements fondés sur l'expérience en privilégiant le repérage des « habiletés » nécessaires au poste de travail proposé. Préparée en quatre étapes, elle permet de faire face à des recrutements en nombre mais aussi et aux difficultés de recrutement récurrentes en élargissant le vivier des candidats :

- étape 1 : analyse sur site par Pôle emploi du poste de travail proposé pour définir les habiletés requises ;
- étape 2 : conception d'exercices adaptés au poste de travail qui permettent de mesurer les habiletés ;
- étape 3 : évaluation des candidats ;
- étape 4 : présentation à l'employeur des candidats qui ont réussi les exercices.

Depuis 2019, la MRS a permis de répondre à 14 061 offres d'emplois sur des métiers industriels (code ROME H) dans le secteur de l'industrie (NAF 02). Le niveau des recrutements permis par la MRS dans l'industrie en 2022 a retrouvé son niveau d'avant la crise sanitaire en 2022 (cf. tableau 4).

Tableau 4 : Offres clôturées avec services MRS par année selon la NAF 02 Industrie et le code Rome H Industrie entre 2019 et 2022

ROME Industrie	NAF Industrie			
	2019	2020	2021	2022
	4 754	1 567	2 893	4 847

Source : Pôle emploi, 2023.

En Auvergne-Rhône-Alpes, 3 803 demandeurs d'emploi ont ainsi été évalués par le biais d'une MRS en 2022, dont 46 % de femmes.

Pour la région Hauts-de-France, en 2022, 26 métiers ont été identifiés comme particulièrement en tension à partir de la demande d'emploi en fin de mois et l'ensemble des 84 agences de la région sont concernées par des tensions dans le domaine de l'industrie. Ce dernier est le secteur pour lequel les recrutements MRS sont les plus importants à l'échelle régionale : 1 454 postes industriels ont été pourvus par le service MRS en 2022, soit 63,66 % du total des offres pourvues par MRS (contre 406 postes en 2021, soit 26,42 %), ce qui positionne le secteur industrie devant le commerce, la grande distribution et l'hôtellerie, café, restauration. Les périodes d'immersions devraient être davantage proposées et intégrées aux parcours

Le recours aux périodes de mise en situation en milieu professionnel (PMSMP) pourrait être encore plus développé. 72 % des demandeurs d'emploi ayant bénéficié d'une immersion professionnelle ont accédé à l'emploi dans les douze mois qui suivent la fin du dispositif (contre 55 % pour la population témoin)[12]. Les PMSMP, dont les volumes sont présentés dans le tableau 5 pour 2019, le tableau 6 pour 2020, le tableau 7 pour 2021 et le tableau 8 pour 2022, bénéficient à l'industrie même si le volume reste faible et est inférieur en 2022 au niveau de 2019.

Tableau 5 : PMSMP pour le secteur industriel et les métiers industriels en 2019

2019	NAF Industrie	NAF non industrie	TOTAL
ROME Industrie	10 792	3 912	14 704
ROME non industrie	14 315		
Total	25 107		

Source : Pôle emploi.

Tableau 6 : PMSMP pour le secteur industriel et les métiers industriels en 2020

2020	NAF Industrie	NAF non industrie	TOTAL
ROME Industrie	7 265	3 005	10 270
ROME non industrie	10 593		
Total	17 858		

Source : Pôle emploi.

Tableau 7 : PMSMP pour le secteur industriel et les métiers industriels en 2021

2021	NAF Industrie	NAF non industrie	TOTAL
ROME Industrie	9 877	4 166	14 043
ROME non industrie	14 194		
Total	24 071		

Source : Pôle emploi.

Tableau 8 : PMSMP pour le secteur industriel et les métiers industriels en 2022

2022	NAF Industrie	NAF non industrie	TOTAL
ROME Industrie	9 489	4 532	14 021
ROME non industrie	13 401		
Total	22 890		

Source : Pôle emploi.

[12] Source : rapport de préfiguration de France Travail.

Il convient de saisir l'opportunité de la création de France Travail pour systématiser les pratiques innovantes permettant de faciliter le recrutement et élargir les viviers de candidats potentiels pour les entreprises industrielles comme les PMSMP. Le rapport de synthèse de la concertation de la mission de préfiguration de France Travail propose en ce sens d'aider les entreprises à « *sourcer* » des candidats potentiels par exemple auprès des réseaux d'écoles, en utilisant les réseaux sociaux et en développant le recours aux périodes de mise en situation en milieu professionnel (PMSMP).

3. La mobilisation du public jeune vers les métiers de l'industrie doit aussi reposer sur le réseau des missions locales

Le vivier des jeunes accompagnés par les réseaux de pôle emploi et des missions locales dans le cadre du contrat engagement jeune (CEJ) depuis mars 2022 pourrait être d'avantage mobilisé. Dans la continuité du plan « 1 jeune, 1 solution » mis en place en juillet 2020, le contrat d'engagement jeune s'adresse aux jeunes de 16 à 25 ans révolus (ou 29 ans révolus lorsqu'ils disposent d'une reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé), qui ne sont pas étudiants, ne suivent pas une formation et présentent des difficultés d'accès à l'emploi durable. En vigueur depuis le 1er mars 2022, le contrat d'engagement jeune propose à ces jeunes un accompagnement individuel et intensif avec un objectif d'entrée rapide et durable dans l'emploi. Il est mis en œuvre par Pôle emploi et les missions locales (cf. encadré 2).

Encadré 2 : Le Contrat Engagement Jeune (CEJ)

Dans le prolongement du PIC et du Plan « 1 jeune 1 solution », le contrat engagement jeune propose « un accompagnement profondément renouvelé, dans un cadre exigeant, avec un objectif d'entrée plus rapide et durable dans l'emploi » aux jeunes de moins de 26 ans (30 pour les jeunes en situation de handicap) « durablement sans emploi, ni formation, souvent par manque de ressources financières, sociales et familiale et qui souhaitent s'engager activement dans un parcours vers l'emploi ». Le public cible est ainsi largement défini, puisque le dispositif est conçu comme « un droit ouvert à tous les jeunes ».

Deux aspects du dispositif, d'une durée de 12 mois (voire 18 mois sous conditions), sont particulièrement innovants : le pilotage partagé entre deux opérateurs, Pôle emploi et les missions locales d'une part ; et l'intensité, la programmation et la personnalisation de l'accompagnement (15 à 20 heures par semaine minimum, avec une mise en activité systématique et régulière du premier au dernier jour) d'autre part.

Les 15 à 20h d'activités traduisent non seulement l'engagement du jeune à fournir un effort assidu, mais aussi celui des opérateurs à proposer un cadre d'accompagnement particulièrement intensif. Elles reposent donc sur l'élaboration conjointe par le jeune et son conseiller d'un « plan d'action programmatique ».

Avec 423 500 jeunes accompagnés à la date du 4 juin 2023, le contrat engagement jeune (CEJ) constitue un vivier potentiel important pour préparer les recrutements à venir.

Ainsi, parmi les jeunes entrés en CEJ et accompagnés entre mars et septembre 2022 et ayant retrouvé un emploi d'une durée d'un mois ou plus (identifié par une DSN), 1,9% seulement ont retrouvé un emploi dans une entreprise du secteur industriel[13].

D'autre part, l'opération « avenir pro » de Pôle emploi accompagne les élèves de dernière année de Bac pro et de CAP depuis 2022.

[13] Source : DGEFP.

Destinée à des jeunes peu qualifiés, l'opération « avenir pro » de Pôle emploi consiste à mettre en place un accompagnement pour des lycéens en dernière année de brevet d'études professionnelles, de certificat d'aptitude professionnelle ou de baccalauréat professionnel en lycée professionnel (toutes spécialités confondues) qui n'envisageaient pas de poursuivre leurs études au-delà du lycée.

Permettant le développement de partenariats plus étroits entre les équipes pédagogiques et celles de Pôle emploi, **l'action doit contribuer à la limitation du décrochage scolaire** par la découverte des métiers et du marché du travail. Un module de 91 heures a été consacré à la consolidation du parcours, à l'accompagnement et à l'accompagnement au choix d'orientation. Les interventions, élaborées avec les équipes pédagogiques se sont déroulées en lycée et non dans les agences Pôle emploi. Après une première phase d'intervention centrée sur les besoins dominants exprimés (connaissance du marché du travail, postures professionnelles, valorisation des compétences, identification des offres etc.) une deuxième phase débouche sur un accompagnement individuel intensif pouvant aboutir à une entrée par étapes sur le marché du travail ou un emploi direct.

En 2022, 171 lycées professionnels ont été engagés dans cette expérience dans neuf régions, 47 conseillers mobilisés chacun suivant en général quatre lycées et 4 400 élèves concernés par ce dispositif. L'extension à cinq régions supplémentaires est prévue en 2023 mais sur un nombre limité d'agences. Le dispositif est actuellement soutenu par le recours au fonds social européen[14].

L'intérêt de ce dispositif pour le secteur industriel apparaît évident pour conforter les orientations vers les entreprises du secteur.

3.1. La « place de l'emploi » constitue une initiative qui illustre les démarches « d'aller-vers » du service public de l'emploi et permet d'aller au plus près des territoires et des candidats potentiels

Au-delà des opérations organisées autour de l'idée « d'aller vers » les personnes en recherche d'emploi jeunes ou adultes en coopération avec les organisations professionnelles du secteur industriel, la démarche intitulée « place de l'emploi et de la formation », déployée en 2022 dans deux régions par Pôle emploi (Auvergnes-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur) et financée dans le cadre du plan d'investissement dans les compétences, a pour objectif de toucher plus facilement les personnes les plus éloignées de l'emploi et des services publics en général, qui se déplacent peu et vivent majoritairement dans des zones dépourvues de services de proximité.

En procédant à l'installation de 21 villages, la participation de plus de 4 200 visiteurs et de 280 entreprises en Auvergne-Rhône -Alpes, la « Place de l'emploi et de la formation » permet de rapprocher les services de l'emploi et de la formation au plus près des bénéficiaires, dans les quartiers des centres urbains ou dans les villages. Financée par le plan d'investissement dans les compétences, elle se concrétise par la mise en place d'un mini-salon de l'emploi, doté de plusieurs stands pour accueillir les habitants au cœur de leur lieu de vie.

La « Place de l'emploi » et de la formation qui s'est implantée dans différentes villes de la région propose des solutions d'insertion professionnelle durable, de promouvoir les opportunités de formations offertes par le pacte régional d'investissement dans les compétences et permet de découvrir les métiers qui recrutent et faire se rencontrer les entreprises et les candidats.

[14] Source : Pôle emploi.

3.2. A cela s'ajoutent des expériences de partenariats originales qui mériteraient d'être mieux capitalisées, diffusées et systématisées sur tous les territoires concernés par les difficultés de recrutement dans l'industrie et dans les instances nationales qui interviennent dans le secteur de l'industrie

Ainsi, le « Parcours Industrie » est une opération organisée par la mission locale de Grenoble en partenariat avec Schneider Electric, le commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), STMicroelectronics, Becton-Dickinson, EDF Hydro Alpes. Né des réflexions de la mission locale Grenoble et de Schneider Electric via un mécénat de compétences face au constat partagé de la méconnaissance et du manque d'intérêt des jeunes sur les métiers de l'industrie pourtant en besoin de recrutement, ce parcours est aujourd'hui piloté par la mission locale avec le Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives CEA et les Agences « EDF, Une rivière, un territoire » (qui travaillent en lien avec les entreprises industrielles des vallées hydrauliques pour faciliter l'accès des TPE-PME aux marchés d'EDF Hydro) avec pour objectif de faciliter le recrutement des entreprises et la découverte de l'industrie. Pour cela il offre :

- aux salariés volontaires des entreprises de s'engager dans l'accompagnement des jeunes et des conseillers ;
- et aux salariés des missions locales et aux jeunes accompagnés par les missions locales, de rencontrer des professionnels des entreprises pour bénéficier de leur expérience et de leur connaissance des métiers de l'industrie.

Les entreprises élaborent un « Parcours Industrie » et des actions sont proposées à toutes les missions locales de Grenoble Alpes Métropole et à toutes les entreprises de la filière industrie qui souhaitent s'y engager. A ce jour, une dizaine d'entreprises participent au Parcours Industrie et un calendrier est partagé entre elles et les missions locales pour l'organisation d'évènements et d'actions sur le territoire comme :

- des évènements emploi (*job dating*, appui au recrutement pour une entreprise…) ;
- des visites sur sites de jeunes dans des entreprises (site de production, *showroom*, CFA des métiers de l'énergie, campus de formation hydraulique etc.) ;
- la participation à des ateliers de posture et savoirs être, tels que les « lundis de l'entreprise » pour lutter contre les préjugés et favoriser l'embauche de jeunes (témoignages (RH, salariés) ;
- des échanges d'expériences sous forme de « vis ma vie » sur une journée (entre conseillers de mission locale au sein d'une entreprise de l'industrie et vice versa) ;
- le parrainage sur les missions locales de Grenoble et Sud Isère à travers lequel un salarié d'entreprise parraine un jeune et lui ouvre son réseau, lui donne des conseils, organise avec lui des rencontres régulières pour tisser son propre réseau ;
- ou encore du mentorat et du coaching (préparation d'un jeune repéré pour un poste pour être coaché et réussir son entretien d'embauche…).

En outre, les missions locales peuvent accompagner les entreprises, en collaboration avec Pôle emploi, pour organiser des opérations de MRS.

ANNEXE V

Gouvernance territoriale de la politique de formation professionnelle en faveur de l'industrie

SOMMAIRE

1. LA GOUVERNANCE TERRITORIALE DE LA FORMATION PROFESSIONNELLE S'INSCRIT DANS UNE LOGIQUE QUADRIPARTITE.....1

1.1. Instance quadripartite de concertation, le CREFOP assure la gouvernance politique de la formation professionnelle à l'échelle régionale.....1

1.2. Le contrat de plan régional de développement de la formation et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP) assure la coordination opérationnelle de la politique de formation professionnelle.....2

1.3. La coordination de la politique régionale de l'information-orientation est assurée par le CREFOP et sa mise en œuvre assurée, selon le public concerné, par différents acteurs locaux.....4

1.4. En outre, la gouvernance régionale de la formation professionnelle s'appuie sur une convention régionale pluriannuelle qui définit la politique de l'orientation, de la formation professionnelle et de l'emploi pour le territoire 5

1.4.1. L'action du CREFOP découle d'une convention pluriannuelle qui définit une stratégie régionale pour l'emploi.....5

1.4.2. La région participe dans le cadre de la convention régionale pluriannuelle à la coordination du service public de l'emploi 6

1.5. La politique de formation à l'échelle régionale a bénéficié d'un financement complémentaire dans le cadre du Plan d'investissement dans les compétences entre 2018 et 2022.....6

1.6. L'action des branches professionnelles en termes de formation professionnelle au niveau territorial est assurée par la déclinaison régionale de leur opérateur de compétence.....7

2. LA RÉGION REPRÉSENTE UN ÉCHELON STRATÉGIQUE QUI POUR LA MISE EN ŒUVRE OPÉRATIONNELLE DE LA POLITIQUE DE FORMATION PROFESSIONNELLE DOIT S'APPUYER SUR DES MODALITÉS DE GOUVERNANCE LOCALES, SOIT TERRITORIALES, SOIT CONTRACTUELLES.....8

2.1. Les analyses de la mission s'appuient sur trois déplacements en région.....8

2.2. Mise en œuvre à l'échelle infrarégionale à travers des instances de périmètre et de niveau différents, la politique de formation professionnelle manque de cohérence et de lisibilité 9

2.2.1. La mise en œuvre du CPRDFOP est confrontée à un nombre trop important d'acteurs, limitant sa capacité à s'adapter rapidement aux besoins nouveaux de l'industrie.....9

2.2.2. La mise en œuvre de la politique de formation professionnelle s'appuie sur des échelons locaux dont le périmètre et la visibilité sont variables..... 10

2.3. Dans le cadre du plan d'investissement France 2030, les Campus des qualifications et des métiers constituent des initiatives privilégiées de nouvelle gouvernance pour rapprocher l'offre de formation initiale et les besoins industriels 13

2.3.1. Préexistants à France 2030, les CMQ, instance de dialogue entre le secteur industriel et les acteurs de la formation professionnelle, sont des instances privilégiées pour les projets présentés dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt pour les compétences et métiers d'avenir 13

2.3.2. Dans le cadre de l'AMI CMA, les campus des métiers et des qualifications se sont affirmés comme des lieux d'échanges privilégiés entre les acteurs de la formation professionnelle et les entreprises industrielles 14

3. A TRAVERS L'EXEMPLE DE LA RÉGION DES HAUTS-DE-FRANCE, L'ÉVOLUTION DE LA CARTE DES FORMATIONS PROFESSIONNELLES INITIALES, NÉCESSAIRE POUR PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX INDUSTRIELS DU TERRITOIRE, DOIT S'APPUYER SUR UN OUTIL DE DIALOGUE COMMUN 16

3.1. Malgré une prise de conscience des acteurs de la formation initiale, l'évolution de la carte des formations professionnelles initiales reste très faible à l'échelle des Hauts-de-France et les nouvelles ouvertures de formations ne concernent pas l'industrie 16

3.2. Afin d'assurer l'évolution de la carte de formations professionnelles initiale régionale, la console Orion constitue un outil en faveur d'un dialogue de gestion efficace 18

3.2.1. Développé par la direction générale de l'enseignement scolaire, l'outil Orion ambitionne de constituer un outil de pilotage et d'évaluation unique de l'offre de formation régionale 18

3.2.2. L'onglet « Accueil » décrit l'ensemble des indicateurs et les données disponibles 18

3.2.3. L'onglet « Panorama » permet d'obtenir une vision d'ensemble de l'offre de formation et des enjeux du monde du travail à l'échelle d'une région académique 21

3.2.4. Le dernier onglet « Console » offre une entrée par formation et par établissement 21

3.3. L'étude de la carte de formations professionnelles à l'échelle du territoire des Hauts de France à partir de la console Orion permet de prioriser des formations bénéficiant à l'industrie 22

3.3.1. Selon Orion, les formations industrielles nécessitant un examen en priorité pour la région Hauts-de-France relèvent de l'aéronautique, des biotechnologies et de la maintenance automobile, trois secteurs n'appartenant pas aux grands projets industriels régionaux 22

3.3.2. Caractérisée aujourd'hui par un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale, la région des Hauts-de-France devrait connaitre des tensions de recrutement plus faible que les autres régions mais en hausse pour les métiers de la maintenance 25

3.3.3. Bénéficiant d'une offre de formation relative à la maintenance importante, en particulier pour le secteur automobile, la région des Hauts-de-France n'accueille en revanche aucune formation relative au nucléaire 29

1. La gouvernance territoriale de la formation professionnelle s'inscrit dans une logique quadripartite

Modifiée par la loi de 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel et définie par les articles L. 6121-1 à L. 6123-14 du Code du travail, la conduite à l'échelle régionale de la politique de formation professionnelle, initiale et continue, est aujourd'hui une compétence des régions, dans le cadre d'une gouvernance partagée entre différents acteurs dont l'État, la Région et les partenaires sociaux constituent les principaux acteurs.

Les Régions détiennent une compétence de coordination sur leur territoire des politiques de formation professionnelle, notamment au travers du contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP). De son côté, l'État agit pour promouvoir le principe d'égalité d'accès à la formation professionnelle sur l'ensemble du territoire. Il coordonne notamment la gestion des fonds de la formation des demandeurs d'emploi dans le cadre du Plan d'investissement dans les Compétences (PIC).

Enfin, les branches professionnelles ont pour mission de définir les garanties applicables aux salariés employés par les entreprises relevant de leur champ d'application notamment en matière de Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, d'élaboration des certifications professionnelles, de pilotage et du financement de l'apprentissage.

1.1. Instance quadripartite de concertation, le CREFOP assure la gouvernance politique de la formation professionnelle à l'échelle régionale

A niveau régional, la coordination et la régulation des politiques de l'emploi, de l'orientation et de la formation professionnelle sont assurées par une instance quadripartite, le Comité régional de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle (CREFOP), qui rassemble les représentants de l'État, du conseil régional et des partenaires sociaux.

Cette instance a pour mission d'assurer la coordination entre les acteurs de la politique d'orientation, de formation professionnelle et de l'emploi et la cohérence des programmes de formation à l'échelle régionale.

L'article L. 6123-3 du code du travail établit la composition du CREFOP de la manière suivante :

- le président du conseil régional et le représentant de l'État en région en assure la présidence de manière conjointe ;
- auxquels s'ajoutent les représentants des organisations syndicales de salariés et des organisations professionnelles.

Le CREFOP est doté également d'une commission dédiée à la concertation relative aux politiques de l'emploi et de la formation professionnelle sur le territoire, qui assure la coordination des acteurs du service public de l'emploi.

Le CREFOP est chargé des fonctions de diagnostic, d'étude, de suivi et d'évaluation des politiques publiques relevant de son champ de compétences. Chaque année, il établit un bilan régional des actions financées au titre de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle.

Dans cette perspective, le CREFOP émet un avis avant leur adoption ou leur conclusion sur :

- les conventions régionales pluriannuelles de coordination de l'emploi, de l'orientation et de la formation ;
- la carte régionale des formations professionnelles initiales ;

- les programmes relevant du service public régional de formation professionnelle (SPRFP) ;
- le cahier des charges fixant des normes de qualité aux organismes participant au service public régional de l'orientation (SPRO) ;
- la convention annuelle de coordination relative au service public de l'orientation professionnelle conclue entre l'État et la Région.

Depuis la création de ce dispositif en 2021, le CREFOP joue aussi un rôle dans la mise en œuvre de Transco, qui vise à permettre aux entreprises d'anticiper les mutations économiques de leurs secteurs et à accompagner les salariés dans leur reconversion vers des métiers porteurs.

Dans ce cadre, le CREFOP est chargé :

- de valider la liste des métiers porteurs élaborée par la DREETS ;
- de définir des modalités d'organisation agiles.

L'avis du CREFOP est aussi sollicité pour les listes arrêtées par le préfet de région des organismes participant au service public de l'orientation et des écoles et des établissements habilités à percevoir le solde de la taxe d'apprentissage.

1.2. Le contrat de plan régional de développement de la formation et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP) assure la coordination opérationnelle de la politique de formation professionnelle

Le CPRDFOP est le support contractuel d'une concertation au niveau régional entre l'État, la Région, les instances académiques et partenaires sociaux représentants des employeurs et des salariés.

Le contrat de plan régional de développement de la formation et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP) constitue le document principal de planification et de coordination de la politique de formation proposée au niveau régional dont la loi du 5 mars 2014 a précisé les objectifs :

- analyser les besoins à moyen termes du territoire en matière d'emplois, de compétences et de qualifications ;
- pour en déduire une programmation des actions de formation professionnelle des jeunes et des adultes articulée avec la stratégie régionale en direction des publics dans les domaines de l'orientation et de l'attractivité des métiers et des formations.

En outre, le CPRDFOP a vocation à s'articuler avec le **contrat de plan État-Région** ainsi que les outils régionaux de pilotage stratégique comme le schéma régional de l'enseignement supérieur et de la recherche ainsi que le schéma de développement durable du territoire.

Le CPRDFOP est élaboré au sein du Comité régional de l'emploi, de la formation et de l'orientation professionnelle (CREFOP) à partir des documents d'orientation présentés par le président du Conseil régional, le représentant de l'État dans la région, les autorités académiques, les organisations syndicales des salariés et les organisations professionnelles d'employeur.

Il est signé par le président du Conseil régional, le préfet de région au nom de l'État et l'autorité académique. Il est proposé à la signature des organisations syndicales et d'employeurs.

Le CPRDFOP est adopté pour **une durée de six ans** et est signé dans l'année qui suit l'élection du conseil régional.

Le CPRDFOP décline l'ensemble des objectifs de la formation professionnelle et de l'orientation pour le territoire régional.

En matière d'orientation et d'information, le CPRDFOP définit sur le territoire, voire par bassin d'emploi, les objectifs dans le domaine de l'offre de conseil et d'accompagnement en orientation afin d'assurer la coordination de l'action de l'État et de la Région. Ces objectifs sont ensuite déclinés par des conventions annuelles qui précisent les rôles de chacun selon ses compétences.

Le CPRDFOP définit les **orientations en matière de formation professionnelle initiale et continue**, y compris pour les formations sanitaires et sociales. Elles visent aussi à identifier l'émergence de nouvelles filières économiques ainsi que de nouveaux métiers. Elles tiennent compte également des actions visant à développer les compétences des jeunes issus des quartiers prioritaires de la politique de la ville.

Pour la Région, le CPRDFOP précise les actions qu'elle mène en faveur de la **parité en sein des de chacune des filières de formation ainsi que les initiatives régionales en faveur de la mobilité et de l'hébergement des jeunes pour assurer leur parcours de formation.**

Pour la **formation professionnelle des adultes**, la Région, dans le cadre du CPRDFOP, décline l'ensemble des actions qu'elle conduit pour favoriser l'accès, le maintien ainsi que le retour à l'emploi des actifs, à savoir :

- les actions organisées par la région ;
- les formations destinées aux demandeurs d'emploi dans le cadre de conventions conclues avec les organisations représentatives des milieux socioprofessionnels ;
- les actions relevant des programmes prioritaires de l'Etat pour la prévention et la lutte contre le chômage de longue durée et l'exclusion.

Le CPRDFOP se décline opérationnellement *via* différent outils : carte régionale des formations professionnelles initiales, convention conclue avec Pôle emploi, programme régional de formation et programme régional d'accès à la formation et à la qualification des personnes handicapées.

L'État, la région et le cas échéant, Pôle emploi peuvent adopter **une convention, annuelle ou pluriannuelle, fixant des objectifs de coordination des différentes voies de formations professionnelles initiale et continue,** en particulier pour le financement des formations des demandeurs d'emploi. Ainsi, Pôle emploi a pour mission première d'attribuer des aides individuelles à la formation. Toutefois, s'il souhaite procéder ou contribuer à l'achat de formations collectives, Pôle emploi et la région conclue une convention précisant les modalités de mise en œuvre afin de coordonner leur action respective. S'agissant du financement des centres de formation des apprentis, la région et les opérateurs de compétences (OPCO) peuvent signer une convention d'objectifs et de moyens dans le cadre défini par le CPRDFOP.

S'agissant de la formation initiale secondaire professionnelle, la région est compétente pour élaborer **la carte des formations professionnelles initiales scolaires** en lien avec la région académique. Conformément à l'article L. 214-13-1 du code de l'éducation, chaque année, les autorités académiques recensent par ordre de priorité les ouvertures et les fermetures qu'elles jugent nécessaires parmi les formations professionnelles initiales hors apprentissage dans les établissements d'enseignement du second degré. Parallèlement, la région, après concertation avec les branches professionnelles et les organisations syndicales professionnelles des employeurs et des salariés concernés, procède au même classement.

Dans le cadre d'une convention annuelle signée par les autorités académiques et la région, celles-ci procèdent au classement par ordre de priorité des ouvertures et fermetures de sections de formation professionnelle initiale hors apprentissage, en fonction des moyens disponibles. La fermeture et l'ouverture des formations est ensuite mise en œuvre par les autorités académiques et la carte régionale des formations professionnelles est arrêtée par la région après accord de l'autorité académique.

Cette carte est communiquée aux organismes et services participant au service public régional de l'orientation.

Le CPRDFOP doit être coordonné avec d'autres outils stratégiques régionaux et prend ainsi en compte les engagements pris dans le cadre de contrat de plan État-Région et dans le cadre d'autres schémas de planification comme le **schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche de de l'innovation**.

Enfin, s'agissant des modalités d'achat et de financement de la formation professionnelle à l'échelle régionale, chaque région gère directement le programme européen régional Feder-FSE et dispose d'un fonds régional de la formation professionnelle continue (FRFPC) qui finance à la fois la rémunération des stagiaires, les subventions aux organismes de formation et l'achat de prestations de formation et d'insertion professionnelle.

S'agissant du compte personnel de formation, la Région peut abonder les CPF des actifs et ainsi s'emparer de l'outil Mon Compte de formation[1] pour l'intégrer dans sa politique de formation. Dans cette perspective, elle peut signer une convention d'abondement déléguant à la Caisse des dépôts et des consignations, les crédits et la mise en œuvre de cette politique.

1.3. La coordination de la politique régionale de l'information-orientation est assurée par le CREFOP et sa mise en œuvre assurée, selon le public concerné, par différents acteurs locaux

L'État définit, au niveau national, la politique d'orientation des élèves et des étudiants avec l'appui de l'ensemble des structures dédiées, dont :

- les centres d'information et d'orientation (CIO) ;
- les services d'orientation et d'insertion professionnelle des établissements d'enseignement supérieur (SCUIO-IP) ;
- l'office national d'information sur les enseignements et les professions (Onisep) ;
- et le réseau jeunesse.

Il prend les décisions d'orientation et d'affectation des élèves.

La loi du 5 septembre 2018 réaffirme la responsabilité de la région sur la coordination des services participant au service public régional de l'orientation (SPRO) et introduit une évolution de son champ de compétence en renforçant sa compétence d'information sur les métiers et les formations, au service de l'orientation et de l'évolution professionnelle tout au long de la vie, par un élargissement de sa responsabilité aux publics scolaire, apprenti et étudiant. Dans cette perspective :

- pendant la scolarité en collège et en lycée, les régions organisent, en lien avec les services de l'Etat, des actions d'information sur les formations, les métiers et sur la carte des formations qui y préparent. Dans le cadre de l'accompagnement au choix de l'orientation les psychologues de l'éducation nationale, les conseillers principaux d'éducation et les enseignants participent à la diffusion de cette information et à son appropriation par les élèves et leurs représentants légaux ;
- la loi Avenir professionnelle a transféré à titre expérimental jusqu'au 31 décembre 2021 une partie des personnels du CIO aux régions pour leur permettre de mener à bien leurs nouvelles missions d'information sur les formations, métiers et les évolutions de l'emploi auprès des élèves dès le collège et des étudiants. Le décret du 26 avril 2019 précise les modalités de cette expérimentation.

[1] Outil destiné à recenser et suivre l'offre de formation disponible pour le CPF, géré par la Caisse des Dépôts et des consignations.

Le CREFOP coordonne la diffusion de l'information relative à l'offre de formation professionnelle. Dans le cadre du CPRDFOP, l'État signe avec la région une convention annuelle afin de déterminer les conditions de coordination de l'exercice et leurs compétences respectives à l'échelle régionale.

Plus précisément, **avec le concours de l'ONISEP**, la Région élabore une documentation sur les enseignements et les professions à l'échelle de son territoire qu'elle diffuse ensuite, en lien avec les services de l'État, auprès des établissements d'enseignement secondaire et supérieur.

Dans chaque région, **un Carif-Oref (centre d'animation, de ressources et d'information sur la formation – Observatoire régionale de l'emploi et de la formation)** diffuse une information relative à l'offre de formation régionale. Groupement d'intérêt public ou association loi de 1910, les Carif-Oref sont financés par le conseil régional et l'État et leur action s'inscrit dans le cadre du contrat de plan État-Région.

Ils ont pour mission :

- de collecter les informations relatives à l'offre de formation en apprentissage et continue à destination des personnes sans emploi et, à la demande conjointe du président du conseil régional et du préfet de région, l'offre de formation destinée à un public plus large ;
- d'analyser les évolutions en termes d'emploi, de modalité d'accès à la formation et de l'orientation au regard de la situation socio-économique du territoire.

Les Carif-Oref sont représentés par l'association du réseau des Carif-Oref (RCO) au niveau national.

En outre, la région académique assure des actions d'information sur les métiers et les formations à l'échelle régionale via **les centres d'information et d'orientation (CIO).** Les CIO ont pour mission l'accueil des publics pour leur dispenser une information sur les études, les formations professionnelles, les qualifications et les professions. Ils assurent aussi des missions d'observation et d'analyse des transformations locales à la fois de l'offre de formation mais aussi des évolutions du marché du travail.

Pour les jeunes sortis du système scolaire, les missions locales, association ou groupement d'intérêt public constitués entre l'État, les collectivités territoriales, des établissements publics, des organisations professionnelles et syndicales ainsi que des associations, ont pour objectif d'accompagner les jeunes âgés de 16 à 25 ans dans leur parcours scolaire et d'insertion professionnelle. Dans cette perspective, elles assurent des fonctions d'information, d'orientation et d'accompagnement à l'accès à la formation professionnelle initiale ou continue mais aussi à un emploi.

S'agissant des actifs en recherche d'emploi, Pôle emploi assure les missions d'information, d'orientations et d'accompagnement des demandeurs d'emploi.

1.4. En outre, la gouvernance régionale de la formation professionnelle s'appuie sur une convention régionale pluriannuelle qui définit la politique de l'orientation, de la formation professionnelle et de l'emploi pour le territoire

1.4.1. L'action du CREFOP découle d'une convention pluriannuelle qui définit une stratégie régionale pour l'emploi

Conformément à l'article L. 6123-4 du Code du Travail, la convention régionale pluriannuelle est un outil au service de la mise en œuvre opérationnelle des politiques de l'orientation, de la formation professionnelle et de l'emploi, signée par la Région, l'Etat et les principaux

opérateurs (Pôle emploi, Missions locales, Maisons de l'emploi, Cap emploi). Elle est pluriannuelle et définit pour chaque signataire :

- les conditions dans lesquelles il mobilise de manière coordonnée les outils des politiques de l'emploi et de la formation professionnelle de l'Etat et de la région, au regard de la situation locale de l'emploi et dans le cadre de la politique nationale de l'emploi ;
- les conditions dans lesquelles il participe, le cas échéant, au service public régional de l'orientation ;
- les conditions dans lesquelles il conduit, le cas échéant, son action au sein du service public régional de la formation professionnelle ;
- les modalités d'évaluation des actions entreprises.

Un plan de coordination des outils qui concourt au service public de l'emploi et à la mise en œuvre de ses objectifs, visant à rationaliser et à mutualiser les interventions à l'échelle des bassins d'emploi, est inscrit dans la convention régionale pluriannuelle.

1.4.2. La région participe dans le cadre de la convention régionale pluriannuelle à la coordination du service public de l'emploi

Au niveau régional, le service public de l'emploi est assuré par :

- la direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) qui dépend du préfet de région ;
- la direction régionale de Pôle emploi ;
- l'établissement public chargé de la formation professionnelle des adultes (l'Afpa) ;
- et l'Unédic.

La région, dans le cadre de la convention régionale pluriannuelle participe à la coordination du service public de l'emploi. Selon l'article L. 5311-3-1 du Code du travail, l'État peut même déléguer à la Région la mission de veiller à la complémentarité et de coordonner l'action des différents intervenants, notamment les missions locales, les plans locaux pluriannuels pour l'insertion dans l'emploi, Cap emploi et les maisons de l'emploi ainsi que de mettre en œuvre la gestion prévisionnelle territoriale des emplois et des compétences.

1.5. La politique de formation à l'échelle régionale a bénéficié d'un financement complémentaire dans le cadre du Plan d'investissement dans les compétences entre 2018 et 2022

Le plan d'investissement dans les compétences (PIC), volet majeur du grand plan d'investissement 2018-2022, traduit la volonté du gouvernement de former un million de demandeurs d'emploi et un million de jeunes décrocheurs sur cinq ans.

À cette fin, il mobilise près 15 milliards d'euros pour :

- développer les compétences des demandeurs d'emploi faiblement qualifiés et des jeunes sans qualification ;
- répondre aux besoins de recrutement des entreprises, notamment pour des métiers en tension ;
- et contribuer à la transformation des compétences, en lien notamment avec la transformation numérique et la transition écologique.

A l'échelle régionale, et dans le cadre du CREFOP, l'État et chaque région (à l'exception des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'azur pour lesquelles l'État a conclu un pacte avec Pôle emploi) ont adopté de manière conjointe un pacte régional d'investissement dans les compétences (PRIC), outil de déploiement à l'échelle régionale du PIC, qui mobilise pour son élaboration :

- les branches professionnelles ;
- les financeurs de la formation professionnelle initiale et continue, notamment les partenaires sociaux ;
- les représentants des organismes de formation ;
- les opérateurs du SPRO ;
- les entreprises du territoire ;
- et d'autres acteurs comme les maisons de l'emploi.

Pour s'adapter aux nouveaux enjeux portés par le plan de relance lancé par le gouvernement à la suite de la crise sanitaire, toutes les régions (à l'exception des régions Auvergne-Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'azur) ont conclu en 2021 avec l'État un plan régional de réductions des tensions de recrutement », avenant au PRIC, qui a pour objectif de répondre aux besoins de recrutement dans les métiers en tension par des formations ciblées, notamment en situation de travail.

En 2023, les actions des PRIC sont prorogées pour le volet « Financer les parcours de formation ».

1.6. L'action des branches professionnelles en termes de formation professionnelle au niveau territorial est assurée par la déclinaison régionale de leur opérateur de compétence

Selon l'article R. 215-1 du Code du travail, la branche professionnelle constitue un niveau de négociation d'accords collectifs en termes de formation professionnelle. Le périmètre d'une branche professionnelle est ainsi défini par le champ d'application des accords conclus à ce niveau par des organisations professionnelles et syndicales représentatives.

Les branches professionnelles jouent un rôle dans plusieurs domaines de la formation professionnelle :

- la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) sectorielle et territoriale ;
- l'élaboration des certifications professionnelles ;
- le pilotage de l'alternance et le financement de l'apprentissage.

Pour appuyer son action en termes de formation professionnelle, chaque branche professionnelle dispose d'un opérateur de compétences dont la correspondance est assurée par France compétences. Conformément à la loi du 5 septembre 2018, depuis le 1er avril 2019, **11 opérateurs de compétences (OPCO), dans lesquels sont réparties 329 branches professionnelles**, ont remplacé les 20 opérateurs paritaires collecteurs agréés (OPCA).

Les OPCO ont pour mission :

- d'assurer le financement des contrats d'apprentissage et de professionnalisation, selon les niveaux de prise en charge fixés par les branches professionnelles ;
- d'apporter un appui technique aux branches professionnelles pour :
  - établir la gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences (GPEC) ;

  - déterminer les niveaux de prise en charge des contrats d'apprentissage et des contrats de professionnalisation ;
  - les accompagner dans leur mission de certification (construction des référentiels de certification qui décrivent précisément les capacités, compétences et savoirs exigés pour l'obtention de la certification visée) ;
- d'assurer un service de proximité au bénéfice notamment des très petites, petites et moyennes entreprises, permettant :
  - d'améliorer l'information et l'accès des salariés de ces entreprises à la formation professionnelle ;
  - d'accompagner ces entreprises dans l'analyse et la définition de leurs besoins en matière de formation professionnelle, notamment au regard des mutations économiques et techniques de leur secteur d'activité.

Le conseil d'administration de l'OPCO est composé d'un nombre égal de représentants des employeurs et des salariés, et il tient compte de la diversité des branches professionnelles adhérentes.

En 2023, le secteur de l'industrie dispose d'un opérateur de compétences interindustriel, l'Opco 2i qui rassemble 32 branches professionnelles au sein de onze sections partiaires professionnelles :

- énergie et services énergétiques ;
- chimie ;
- pétrole ;
- pharmacie ;
- plasturgie, nautisme et composites ;
- papier carton ;
- ameublement, bois, jouets et puériculture ;
- matériaux pour la construction et l'industrie, verre ;
- métallurgie et recyclage ;
- caoutchouc ;
- industries créatives et techniques, mode et luxe.

Il représente 62 647 entreprises, 2 817 324 salariés, 121,8 milliards d'euros de masse salariale. L'Opco 2i s'appuie sur douze directions régionales, interlocutrices privilégiées des acteurs de la gouvernance de la formation professionnelle à l'échelle locale.

2. La région représente un échelon stratégique qui pour la mise en œuvre opérationnelle de la politique de formation professionnelle doit s'appuyer sur des modalités de gouvernance locales, soit territoriales, soit contractuelles

2.1. Les analyses de la mission s'appuient sur trois déplacements en région

La mission a réalisé une analyse portant sur trois régions, **les Hauts-de-France, la Normandie et l'Auvergne-Rhône-Alpes**, offrant plusieurs exemples concrets de mobilisation et de mise en œuvre des dispositifs de formation professionnelle initiale et continue en lien avec le développement des compétences industrielles.

Cette démarche a permis à la mission de :

- **confronter les perspectives** identifiées au niveau national par les principales études relatives aux besoins en compétences industrielles, en particulier celle menée par France Stratégie, à la réalité micro-économique des bassins industriels à travers l'étude des principaux diagnostics régionaux disponibles et qui orientent l'action publique locale ;
- **identifier les difficultés** rencontrées par les acteurs locaux pour former aux compétences industrielles et les initiatives prises pour les surmonter, ou les attentes vis-à-vis du niveau national ;
- **étudier la gouvernance** de la politique de formation professionnelle à l'échelle régionale et de bassins d'emploi ;
- **évaluer la connaissance et la maitrise** par les acteurs régionaux des dispositifs financés par les pouvoirs publics pour développer les compétences industrielles et ainsi, proposer une stratégie d'amélioration ou de mise en cohérence de ces derniers ;
- **analyser l'impact** des différents dispositifs déployés au niveau local sur le renforcement des compétences industrielles ;
- **identifier les initiatives** territoriales engagées par les acteurs publics ou privés pour développer l'attractivité des filières, des secteurs et des métiers en tension.

Chaque déplacement s'est déployé sur une durée de trois jours à la suite duquel l'ensemble des acteurs rencontrés ont été invités à répondre par écrit à un questionnaire élaboré par la mission.

2.2. Mise en œuvre à l'échelle infrarégionale à travers des instances de périmètre et de niveau différents, la politique de formation professionnelle manque de cohérence et de lisibilité

2.2.1. La mise en œuvre du CPRDFOP est confrontée à un nombre trop important d'acteurs, limitant sa capacité à s'adapter rapidement aux besoins nouveaux de l'industrie

Sur les trois régions rencontrées par la mission, seules deux d'entre elles disposent d'un CPRDFOP adopté et en cours de mise en œuvre pour leur territoire.

La région Auvergne-Rhône-Alpes a adopté le 29 juin 2022 le CPRDFOP pour la nouvelle mandature. Pour la région des Hauts de France, le CPRDFOP a été adopté par le Conseil régional, dans le cadre d'une délibération du 8 décembre 2022. S'agissant de la région Normandie, le CPRDFOP pour la période 2022-2028 est toujours en cours d'élaboration.

L'adoption d'un CPRDFOP est l'occasion pour les acteurs de la formation professionnelle de partager un diagnostic, intégré dans le CPRDFOP, et d'entamer un processus de négociation d'une durée moyenne d'un an. La région des Hauts-de-France a souhaité ajouter un diagnostic par secteur dont un pour l'industrie.

Toutefois, cette procédure d'adoption et de mise en œuvre de la politique de formation professionnelle souffre d'un nombre trop important d'acteurs, estimés par la mission à 80 en moyenne. Dans son bilan du précédent CPRDFOP (2018-2021), la région Auvergne-Rhône-Alpes souligne que l'application du CPRDFOP repose, pour son territoire, sur un microsystème complexe qui ne regroupe pas moins de 37 structures et est animé par 220 personnes, exerçant soit des fonctions, soit des mandats, et ayant pour mission d'organiser la coordination de leurs politiques en matière de formation et d'orientation professionnelles. Cette évaluation n'a pas été transmise par les régions Normandie et Hauts-de-France à la mission.

L'échelon régional demeure ainsi plus un échelon de dialogue stratégique qu'un échelon pertinent pour la mise en œuvre opérationnelle du CPRDFOP.

2.2.2. La mise en œuvre de la politique de formation professionnelle s'appuie sur des échelons locaux dont le périmètre et la visibilité sont variables

2.2.2.1. En Hauts-de-France les 26 services publics de l'emploi locaux constituent un échelon structuré en faveur d'une action collective et coordonnée des acteurs du territoire pour l'emploi et la formation professionnelle

Au niveau territorial, la logique quadripartie du CREFOP est déclinée à l'échelle des 26 services publics de l'emploi locaux (SPEL) qui, pour chaque arrondissement, cordonnent les actions opérationnelles des acteurs de la formation, de l'orientation et de l'emploi. Ils réunissent les représentants de l'État (préfecture et rectorat), Pôle emploi, les services de la région, les Missions locales ainsi que les acteurs économiques locaux.

Une feuille de route, signée de manière conjointe par le préfet de région, la rectrice de la région académique et le président du conseil régional en 2023, réaffirme le rôle des SPEL en matière de coordination des politiques de l'emploi, de l'orientation et de la formation à un échelle locale et détermine l'ensemble des objectifs pour cette année :

- anticiper, sensibiliser, préparer et former tous les publics aux métiers d'avenir en s'appuyant sur les axes stratégiques de France 2030 et en accompagnant la mutation des filières d'activités et le développement de filières nouvelles liées aux innovations énergétiques, à l'économique circulaire ;
- amplifier les actions vers les publics les plus éloignés de l'emploi et de la formation, notamment ceux résidant dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville ;
- poursuivre et intensifier les solutions pour réduire les tensions de recrutement ;
- accompagner les entreprises en développement et celles qui rencontrent des difficultés conjoncturelles afin de préserver leur capacité d'emploi ;
- développer l'emploi en proximité en favorisant les rencontres entre les employeurs et les demandeurs d'emplois en organisant une fois par semestre :
  - deux actions regroupant à chaque fois une vingtaine d'entreprises en proximité et une centaine de chercheurs d'emploi ;
  - deux actions de *job dating* de proximité pour le secteur de l'artisanat et une autre opération pour un autre secteur d'activité ;
- mieux coordonner les actions d'orientation permettant une meilleure lisibilité et une efficacité dans les réponses aux besoins de formation et d'emploi en lien avec l'éducation nationale et les dispositifs régionaux ;
- conforter la relation écoles-entreprises en s'appuyant sur la cellule de région académique orientation et relation école-entreprise (CRAOREE) et les référents des établissements scolaires, les entreprises, Pôle emploi, les missions locales et sur le dispositif dédié du conseil régional ;
- mettre en synergie et fédérer les acteurs des SPEL pour mieux coordonner, échanger et partager une stratégie commune autour des grands projets structurants régionaux (Canal Seine Nord et filière batteries notamment) en organisant, au besoin, des SPEL de projet dans le périmètre concerné.

Chaque SPEL doit transmettre systématiquement aux services du secrétariat pour les affaires régionales (SGAR), du secrétariat général de région académique (SGRA), de la Direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS) et du conseil régional le compte rendu de chaque séance et un bilan des opérations menées dans le cadre de la feuille de route 2023.

Pour outiller les SPEL, des données de suivi sont transmises :

- par la DREETS, sur les caractéristiques de la demande d'emploi, les taux de réalisation sur les objectifs fixés en termes de contrats édités et d'emplois francs et le nombre de demandeurs d'emplois de longue durée ;
- par Pôle emploi, dans le cadre d'un point mensuel relatifs aux indicateurs quantitatifs sur la lutte contre les tensions de recrutement et la mobilisation des politiques publiques de l'emploi au bénéficie des plus vulnérables ;
- par la région académique, sur les places vacantes dans les formations initiales du CAP au BTS de façon mensuelle.

Sous l'autorité du préfet de région, de la rectrice de la région académique et du président du conseil régional, **un délégué aux emplois** dans la région est nommé pour coordonner les actions des SPEL avec le soutien d'une équipe pluridisciplinaire composée d'un agent du SGAR, de la DREETS, de Pôle emploi, du Conseil régional, de la région académique, de l'association régionale des élus pour la formation, l'insertion et l'emploi (AREFI)[2] et de la commissaire à la lutte contre la pauvreté.

2.2.2.2. A l'inverse, en Normandie, les Comités d'animation territoriale emploi formation constituent un outil peu identifié par les acteurs locaux

L'État et la Région Normandie ont décidé en 2017 d'articuler en concertation les politiques de l'emploi et de la formation professionnelle dans le cadre d'une animation territoriale commune permettant notamment :

- de mobiliser et d'articuler sur les territoires les acteurs et partenaires locaux pour anticiper et accompagner les mutations économiques ;
- de faciliter l'accès, le maintien et le retour à l'emploi des actifs et demandeurs d'emploi en développant leurs compétences ;
- de développer l'offre, l'adaptation et la qualité de la formation dans le respect des orientations de l'État et de la Région Normandie en fonction des besoins des territoires ;
- d'identifier, d'anticiper et de partager les opportunités et les problématiques de chaque territoire en y apportant des réponses de proximité coordonnées, rapides et efficaces ;
- de déployer les politiques publiques au niveau de chaque territoire tout en garantissant la complémentarité et la cohérence de l'action de l'ensemble des acteurs territoriaux.

Dans cette perspective, chacun des 17 arrondissements dispose désormais d'un comité d'animation territorial emploi formation (CATEF), maillon le plus fin de déclinaison territoriale du CPRDFOP en Normandie.

Les CATEF sont co-pilotés par l'Etat, représenté par le sous-préfet d'arrondissement secondé par le chargé du développement de l'emploi et des territoires (CDET), et par la Région, représentée par un membre de ses services, l'animateur emploi-formation.

[2] L'Association Régionale des Élus pour la Formation, l'Insertion et l'Emploi (AREFIE) Hauts-de-France a été créée à l'initiative des élus locaux en janvier 2016 afin de coordonner, représenter et animer les 42 Missions Locales (ML), les 22 Maisons De l'Emploi/ Maisons de l'Emploi et la Formation (MDE/ MEF) et les 29 Plans Locaux pour l'Insertion et l'Emploi (PLIE) présents à l'échelle du territoire régional.

Ils réunissent au moins trimestriellement selon un calendrier arrêté conjointement entre l'Etat et la Région, les partenaires et acteurs locaux. Ils définissent des priorités d'actions à partir d'un diagnostic de territoire partagé et mettent en place un plan annuel d'actions avec des objectifs mesurables. Pour autant, les sous-préfets de la région Normandie rencontrés par la mission ont fait part de leur difficulté à obtenir un diagnostic partagé et actualisé des besoins en emploi de chaque arrondissement.

La composition d'un CATEF est fixée localement pour répondre aux besoins identifiés. L'invitation des acteurs suivants de manière permanente est toutefois recommandée :

- les acteurs de l'emploi : Pôle emploi, Mission Locale, Cap Emploi, Maisons de l'Emploi ou des Compétences des territoires concernés ;
- les partenaires sociaux : un représentant nommément désigné par organisation professionnelle et syndicale représentative ;
- les chambres consulaires ;
- les collectivités territoriales dont les chargés de mission insertion des départements et les services en charge du développement économique et/ou de la politique de la ville des intercommunalités ;
- l'Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes (AFPA).

Peuvent être invités également à toute ou partie de la réunion selon l'ordre du jour en fonction des besoins identifiés :

- les acteurs du développement économique : la Région Normandie, la DIRECCTE, les experts d'une branche ou filière professionnelle ; le délégué du préfet chargé de la politique de la ville ;
- les autorités académiques.

Le Carif-Oref produit des données pour outiller et animer les politiques menées par les CATEF.

Cette instance présente l'avantage d'associer Pôle emploi alors même que cet acteur n'est pas systématiquement partie prenante des échanges entre le Conseil régional, l'Education nationale et des branches professionnelles favorisant le choix des actions de formation initiale et continue selon les secteurs d'activité et les territoires.

2.2.2.3. La région Auvergne-Rhône-Alpes a mis en place des contrats par filière

La région Auvergne-Rhône-Alpes (AURA) a souhaité privilégier davantage une approche par filière que par territoire à travers la mise en œuvre des contrats d'objectifs emploi-formation (COEF).

Le COEF est un **contrat d'objectifs** permettant de cibler des actions prioritaires à mettre en œuvre en matière d'**emploi** et de **formation** dans un ou plusieurs secteurs d'activité. Il rassemble des partenaires qui, par la mutualisation de leurs moyens et le partage d'informations, vont participer à l'atteinte de ces objectifs.

Cette démarche partenariale permet aux acteurs de la formation professionnelle et de l'emploi de partager un diagnostic et des objectifs communs pour une filière. Elle offre aussi un cadre de travail partagé entre les acteurs pour aborder tant les questions de formation que de tension de recrutement.

Le pilotage et le suivi d'un COEF sont assurés par un comité technique composé des représentants des signataires et des parties prenantes des actions du COEF. Il rend compte de la mise en œuvre du COEF au comité de pilotage.

Le comité de pilotage est l'instance de concertation et de coordination, composée de l'ensemble des signataires et des partenaires du COEF.

L'appui technique du comité technique et du comité de pilotage est assuré par Via Compétences (Carif-Oref régional), avec l'appui de la DREETS et de la Région Auvergne-Rhône-Alpes.

Il existe aujourd'hui :

- un **COEF pour la filière Forêt et Bois** pour la période 2020-2024 qui représente dans la région AURA 60 000 emplois et près de 20 000 entreprises. Ce COEF a pour objectif de répondre aux enjeux de transformation des métiers de la filière en lien avec la numérisation et l'automatisation de postes à travers cinq axes :
  - Axe 1 : promouvoir la filière et les métiers ;
  - Axe 2 : accompagner la stratégie RH des entreprises et poursuivre l'amélioration des conditions de travail ;
  - Axe 3 : contribuer à l'accroissement de la performance économique, sociale et environnementale des entreprises ;
  - Axe 4 : adapter l'offre de formation aux besoins présents et futurs des entreprises et des actifs ;
  - Axe 5 : ouverture de la filière à une plus grande diversité de publics.
- un **COEF pour la filière Industries de Santé** pour la période 2019-2023 qui rassemble plus de 1 200 établissements et 39 200 salariés (7 % de l'emploi industriel de la région, 2ème région de France après l'Ile-de-France) ;
- et un **COEF pour la filière Plasturgie et Composites** qui est actuellement en cours d'adoption, renouvellement du précédent COEF (2018-2022). Ce secteur regroupe près de 800 entreprises (soit 24 % des entreprises au niveau national), emploie plus de 24 000 salariés et génère un chiffre d'affaires de plus 6,4 milliards d'euros.

2.3. Dans le cadre du plan d'investissement France 2030, les Campus des qualifications et des métiers constituent des initiatives privilégiées de nouvelle gouvernance pour rapprocher l'offre de formation initiale et les besoins industriels

2.3.1. Préexistants à France 2030, les CMQ, instance de dialogue entre le secteur industriel et les acteurs de la formation professionnelle, sont des instances privilégiées pour les projets présentés dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt pour les compétences et métiers d'avenir

Les campus des métiers et des qualifications (CMQ) regroupent des établissements d'enseignement secondaire et d'enseignement supérieur, de formation initiale ou continue, autour d'un secteur d'activité correspondant à un enjeu économique national ou régional soutenu par la collectivité et les entreprises.

Le label Campus des métiers et des qualifications permet d'identifier, sur un territoire donné, un réseau d'acteurs qui interviennent en partenariat pour développer une large gamme de formations professionnelles, technologiques et générales, relevant de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur, ainsi que de la formation initiale ou continue, qui sont centrées sur des filières spécifiques et sur un secteur d'activité correspondant à un enjeu économique national ou régional. La labellisation, réalisée sur la base d'un cahier des charges national, est attribuée par une commission composée de représentants des collectivités régionales, des recteurs, de l'Association des régions de France (ARF), des inspections générales de l'éducation nationale, des directions du ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, et du ministère de l'Économie.

La gouvernance d'un CMQ est assurée à la fois au niveau régional et à la fois au niveau de chaque Campus.

Le campus est en son sein piloté par un conseil de perfectionnement, instance scientifique qui est composé de représentants de l'enseignement (secondaire, supérieur), du monde professionnel et des collectivités territoriales impliquées dans le campus. Il définit les orientations stratégiques et valide le plan d'action au regard des objectifs assignés au campus.

L'assemblée générale du campus est présidée par le directeur du campus (souvent le proviseur du lycée partenaire) et est composée de l'ensemble des acteurs et partenaires du CMQ. Elle prend connaissance de la situation budgétaire de l'année écoulée, des actions réalisées, en cours ou en construction. Elle est le lieu d'échanges entre l'ensemble des membres du campus sur l'action ce dernier et de réflexions sur les orientations sur lesquelles le conseil de perfectionnement statue.

Le suivi et la mise en œuvre des actions du campus sont placés sous la responsabilité d'un directeur opérationnel du campus.

Il existe aujourd'hui au moins un campus des métiers et des qualifications par région, représentant 12 filières dont 8 ont une dimension industrielle :

- mobilité, aéronautique, transport terrestre et aéronautique ;
- chimie et biotechnologies ;
- matériaux et matériaux innovants ;
- infrastructures, bâtiments et éco conception ;
- transition énergétique, éco industrie ;
- systèmes innovants, mécatronique ;
- services aux entreprises, logistiques (au titre de la maintenance industrielle) ;
- alimentaire et agroalimentaire.

Les CMQ proposent aux jeunes des pôles d'excellence offrant une gamme de formations générales, technologiques et professionnelles jusqu'au plus haut niveau, dans un champ d'activités d'avenir. Ils permettront aux entreprises d'embaucher des salariés bien formés et favoriseront le développement économique régional et l'insertion professionnelle des jeunes.

Désormais, les campus des métiers et des qualifications peuvent obtenir une nouvelle labellisation, Campus d'excellence.

2.3.2. Dans le cadre de l'AMI CMA, les campus des métiers et des qualifications se sont affirmés comme des lieux d'échanges privilégiés entre les acteurs de la formation professionnelle et les entreprises industrielles

A l'échelle régionale, les CMQ constituent un cadre opérationnel d'échange entre les différents acteurs de la formation professionnelle pour des filières industrielles stratégiques selon France 2030. Annoncé en 2021 avec un budget de 54 milliards d'€ sur 5 ans, le plan d'investissement France 2030 vise à consolider l'émergence de nouvelles filières industrielle à haute valeur ajoutée et au développement des compétences nécessaires à leur expansion. A ce titre, 2,5 milliards d'€ sont consacrés aux développements de l'appareil de formation professionnel bénéficiant au secteur industriel.

Les projets sont sélectionnés dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt pour les compétences et les métiers d'avenir, l'appel à manifestation d'intérêt pour les compétences et métiers d'avenir (AMI CMA)[3].

[3] Cf. annexe dédiée.

L'ensemble des régions sélectionné par la mission dispose d'un ou plusieurs CMQ industriels qui sont engagés dans l'AMI CMA.

La région Hauts-de-France accueille quatre campus des métiers et des qualifications, dont deux d'excellence, dédiés au secteur industriel :

- le campus des métiers et des qualifications du ferroviaire, de l'industrie automobile et de l'écomobilité (automobile et transport ferroviaire) ;
- le campus des métiers et des qualifications d'excellence de la métallurgie et de la plasturgie en Picardie (mécanique, métallurgie et plasturgie) ;
- le campus des métiers et des qualifications d'excellence chimie, énergie, innovation territoriale (chimie, biotechnologie et recyclage) ;
- le campus des métiers et des qualifications industrie et transition numérique (métallurgie, agroalimentaire, plasturgie, verre, mécanique).

Ces CMQ sont tous engagés dans un projet porté par l'AMI CMA et sont également inscrits dans les schémas régionaux : Contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation (CPRDFOP), schéma régional de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (SRESRI) et schéma régional du développement économique, de l'innovation et de l'internationalisation (SRDEII).

De son côté, la région Auvergne-Rhône-Alpes dispose de 14 CMQ dédiés au secteur industriel, dont 7 CMQ d'excellence :

- Campus des métiers et des qualifications d'excellence smart energy systems campus (électricité, gaz renouvelable et thermique) ;
- Campus des métiers et des qualifications d'excellence Chimie ;
- Campus des métiers et des qualifications d'excellence Design, Matériaux et Innovation (DMI) Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Campus des métiers et des qualifications Text'in (textile) ;
- Campus des métiers et des qualifications d'excellence Plasticampus (plasturgie) ;
- Campus des métiers et de qualifications d'excellence Auto'mobilités (automobile et ferroviaire) ;
- Campus des métiers et des qualifications Aéronautique Auvergne, (aéronautique) ;
- Camps des métiers et des qualifications du numérique (numérique) ;
- Campus des métiers et des qualifications d'excellence mécanique connectée et fonctions support (mécanique connectée) ;
- Campus des métiers et des qualifications Industrie et Design (ID) ;
- Campus des métiers et des qualifications Informatique et Electronique de Demain (IED) ;
- Campus des métiers et des qualifications d'excellence Lumière intelligente et solutions d'éclairage durables ;
- CMQ Production Industrielle de Demain (PID) ;
- Et le campus des métiers et des qualifications industrie et design (métallurgie).

S'agissant de la Normandie, la région dispose de trois CMQ industriels :

- le campus des métiers et des qualifications d'excellence International Normandie des Energies (nucléaire et éolien) ;
- le campus des métiers et des qualifications Industries de la Mobilité (automobile, transport ferroviaire, aérien et maritime) ;
- et le campus des métiers et des qualifications biotechnologies et bio-industries (pharmacie, cosmétique, agroalimentaires et industries du packaging).

Le Campus d'Excellence International Normandie des Energies (CEINE) est composé d'un triptyque (l'académie de Normandie et ses universités, la région Normandie et les entreprises) qui permet de répondre aux enjeux du territoire en créant des parcours de formation professionnelle vers les métiers du nouveau mix-énergétique bas carbone et renouvelable. Le CEINE met à disposition des informations sur la filière des énergies notamment dans le cadre des réponses aux AMI comme celui du Projet Excellence Nucléaire en Normandie (ENNo).

Lors de ses échanges avec les acteurs parties prenantes des CMQ, la mission a retenu les principaux constants suivants :

- **le CMQ est un lieu privilégié par les entreprises industrielles pour dialoguer avec le rectorat afin de faire évoluer la carte de formation professionnelle. A titre d'exemple, le CMQ CEINE en Normandie est l'unique porteur au niveau régional du plan d'action de l'Université des métiers du nucléaire (UMN) en matière de formation nucléaire ;**
- **les CMQ jouent un rôle majeur dans la réforme de la carte des formations professionnelles initiales. Ainsi, le nouveau CPRDFOP 2022-2028 de la Région des Hauts-de-France prévoit d'améliorer la prise en compte des besoins économiques et des territoires en donnant un rôle plus important aux 13 campus des métiers et des qualifications existants en Hauts de France (dont quatre dédiés à l'industrie) pour travailler sur les besoins en formations toutes voies de formation confondues et proposer des parcours de formation pouvant y répondre ;**
- **certaines entreprises porteuses de projets industriels structurants, comme EDF, estiment que la gouvernance des CMQ est trop lourde en raison d'une coordination entre rectorat et région pour définir la carte de formations professionnelles qui ne va pas assez vite pour répondre aux besoins en compétences industrielles. Dans cette perspective, ils souhaitent interroger les statuts et les rôles des CMQ et proposent notamment d'intégrer le pilotage opérationnel de ces instances ;**
- **à l'inverse, la région académique de Normandie a fait part à la mission de ses inquiétudes quant à la faiblesse de la structure opérationnelle des CMQ, en particulier du CMQ CEINE, qui ne comporte que deux ETP, dont un poste de directeur opérationnel financé par le rectorat, pour la conduite et la réalisation de projets de l'AMI CMA représentant plusieurs millions d'euros.**

3. A travers l'exemple de la région des Hauts-de-France, l'évolution de la carte des formations professionnelles initiales, nécessaire pour prendre en compte les enjeux industriels du territoire, doit s'appuyer sur un outil de dialogue commun

3.1. Malgré une prise de conscience des acteurs de la formation initiale, l'évolution de la carte des formations professionnelles initiales reste très faible à l'échelle des Hauts-de-France et les nouvelles ouvertures de formations ne concernent pas l'industrie

La région académique et la Région Hauts-de-France effectuent chaque année un travail conjoint visant à faire évoluer la carte des formations professionnelles scolaires à partir des propositions d'ouvertures et de fermetures de section remontées par les établissements de formation.

Une lettre de cadrage co-signée par la Région et les autorités académiques est envoyée à tous les établissement avant le début de la procédure de dépôts des demandes et permet de fixer de grandes orientations sur l'évolution de la carte des formations, notamment par des filières de formations ou des territoires sur lesquels des propositions sont particulièrement attendues, en fonction par exemple des métiers en tension, des métiers d'avenir ou des grands chantiers régionaux comme le Canal Seine Nord Europe ou l'implantation des *giga factories*.

Les établissements déposent d'abord des **lettres d'intention**, qui sont instruites conjointement par les services régionaux et des autorités académiques, au regard de l'opportunité des projets, et des orientations fixées dans la lettre de cadrage.

Puis les projets pré-retenus pour la 2ème phase peuvent être déposés de façon plus détaillée, pour une étude également de leur faisabilité et au regard des moyens pédagogiques nécessaires et mobilisables et des éventuels travaux et équipements engendrés par les projets d'ouvertures.

Dans le respect de la répartition de leurs compétences respectives, les services de la Région prennent notamment en charge la concertation avec les acteurs économiques, par la voie d'un questionnement des représentants des branches et organisations professionnelles. Celles-ci sont en particulier amenées à s'exprimer sur le niveau de pertinence et de conformité des propositions d'évolution de la carte du point de vue de la réalité des besoins des entreprises.

Dans le cadre du nouveau CPRDFOP 2022-2028, il est prévu de continuer de faire évoluer la méthode d'élaboration de la carte des formations professionnelles initiales sous statut scolaire pour **renforcer la dimension pluriannuelle à 3-5 ans** en fonction de l'évolution des métiers et des emplois et des besoins en compétences.

Toutefois, l'analyse par la mission pour la période 2021-2022 fait apparaitre une faible évolution de la carte des formations professionnelles initiales dans les Hauts-de-France.

Ainsi, en 2022, dans les Hauts-de-France, 222 formations sont en entrée de cycle. Par rapport à 2021, 16 fermetures de formations et 14 ouvertures sont recensées, soit approximativement 13 % d'évolution de la carte professionnelle. Toutefois, ce taux d'évolution est à nuancer dans la mesure où 11 ouvertures correspondent en fait à 11 fermetures du même diplôme en raison d'un changement d'intitulé ou de diplôme. Aussi, seules 3 formations ont été réellement ouvertes (CAP boulanger, mention complémentaire activités sportives pour tous, et BTS esthétique) et cinq, ont été fermées (CAP et Bac pro coiffure, esthétique, comptabilité, pâtisserie et mention complémentaire moteurs diesel), soit 3,6 % de la carte de formations professionnelles initiales.

En revanche, afin de prendre en compte les besoins en compétences des grands projets industriels pour les Hauts-de-France, le rectorat a ouvert :

- une formation complémentaire d'initiative locale (FCIL) en lien avec les besoins à venir concernant une usine de batterie (Verkor) à Grande Synthe ;
- et deux FCIL sur les mobilités douces et les métiers de techniciens connexes à l'automobile à Amiens.

A titre de comparaison, pour la région Normandie, 205 formations sont disponibles à la rentrée 2022 en entrée de cycle contre 206 à la rentrée 2021. Cette offre de formation est caractérisée par l'ouverture de quatre formations supplémentaires pour la spécialité services et la perte de quatre formations pour la spécialité production :

- pour la spécialité services, par la fermeture d'une formation niveau baccalauréat professionnel, trois ouvertures de formation niveau CAP et deux ouvertures de formation niveau BTS ;
- pour la spécialité production :
  - par la fermeture des formations suivantes :
    - CAP production ;

- CAP tailleur de pierre,
- CAP métiers plâtre et isolation,
- CAP employé technique de laboratoire ;
- Bac pro maintenance des systèmes de production connectés ;
- Bac pro production ;
- Mention complémentaire niveau 4 mécatronique navale ;
- Mention complémentaire essayage retouche ;

• par l'ouverture des formations suivantes :
- CAP sellerie générale ;
- CAP métiers de la mode ;
- CAP menuisier en sièges ;
- CAP conducteur d'installations de production.

L'évolution de la carte des formations professionnelles n'est donc pas favorable à l'industrie à l'échelle de la région Normandie et plus précisément, les formations ouvertes pour la spécialité production, ne relève pas, à l'exception d'une seule, des secteurs stratégiques définis pour France 2030.

3.2. Afin d'assurer l'évolution de la carte de formations professionnelles initiale régionale, la console Orion constitue un outil en faveur d'un dialogue de gestion efficace

3.2.1. Développé par la direction générale de l'enseignement scolaire, l'outil Orion ambitionne de constituer un outil de pilotage et d'évaluation unique de l'offre de formation régionale

La console de pilotage Orion constitue une interface unique, facilitant à la fois la lecture commune des différents indicateurs nécessaires au pilotage de la carte et la mise en lumière pour analyser des choix stratégiques réalisés par les régions académiques. Elle est mise à disposition des services des rectorats académiques mais aussi, des proviseurs de chaque établissement par la direction générale de l'enseignement scolaire.

Trois onglets sont accessibles via Orion :

- un onglet « Accueil » qui décrit l'ensemble des indicateurs et des données disponibles ;
- un onglet « Panorama » disponible depuis juin 2023 qui permet d'obtenir une vision d'ensemble à l'échelle d'une région académique ;
- un onglet « Console » qui offre une entrée par formation et par établissement.

3.2.2. L'onglet « Accueil » décrit l'ensemble des indicateurs et les données disponibles

L'onglet Accueil permet aux utilisateurs de prendre connaissance de l'ensemble des données, des indicateurs et des sources déployées au sein de la console Orion (cf. tableau 1).

Annexe V

Tableau 1 : Table des sources disponibles et utilisées dans la console Orion

Données	Liste des formations	Capacité	Effectifs	Vœux 1	Poursuite d'étude	Insertion Pro à 6 mois	Insertion Pro à 12 mois	Valeur ajoutée	Vœux BTS	Métiers d'avenir et métiers en tension
Source	Liste officielle des diplômes	Affelnet 2022 et 2021	Constat de rentrées 2022 et 2021	Affelnet 2022 et 2021	InserJeunes	InserJeunes	InserJeunes	InserJeunes	Parcoursup	Onisep
Open data	Oui	Oui au niveau académique	Oui au niveau académique	Oui au niveau académique	Oui	Oui	Oui	Oui	Inexploitable	Oui
Reste à ouvrir	-	Chiffres au niveau de l'établissement	Chiffres au niveau de la formation fine	Chiffres au niveau de la formation fine	-	-	-	-	-	-
Onglet "Par établissements"	Spécialités (famille de métiers ou non)	Rentrées 2022 et 2021	Effectifs pour chaque année de formation	Uniquement Vœux lycées 2022 et 2021	Formation fine	Non, plutôt 12 mois	Formation fine	Concerne l'établisse-ment dans son ensemble	Données en attente de réception	-
Onglet "Par formations"	Spécialités (Famille de Métiers ou non)	Agrégation des données Etablissement	Agrégation des données Etablissement	Agrégation des données Etablisseme nt	Taux régional par spécialité	Taux régional par spécialité	Taux régional par spécialité	-	Données en attente de réception	-

Source : Plateforme Orion, juin 2023.

Dans un premier temps, Orion recense l'ensemble des formations dispensées par l'Education nationale par établissement, par diplôme et par famille de métiers.

La liste des formations est bâtie à partir de la liste officielle des diplômes publiée en *open data* et mise à jour chaque mois par la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) pour lister toutes les certifications de l'Education nationale (code diplôme ; RNCP ; Diplôme ; Libellé de la formation). Néanmoins, si une certification n'est pas enregistrée au répertoire national des certifications professionnelles, elle ne sera pas prise en compte dans Orion.

Le Code Diplôme correspondant à la spécialité permet de rattacher toutes les certifications aux 58 familles de métiers définies par l'Onisep. En supplément des diplômes de l'Education nationale, Orion recense quinze certifications (spécialités) du Ministère de l'Agriculture pour trois familles de métiers, enseignées en lycées professionnels, et quatre certifications des métiers de la mer.

La liste des établissements recense l'ensemble des établissements qui dispensent les formations à partir de la liste officielle des diplômes, des établissements et leurs formations dans le constat de rentrée fourni par la direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance (DEPP). Une fois une formation identifiée, Orion l'enregistre dans sa base par établissement en précisant le niveau de diplôme et la formation. Il s'agit du niveau le plus fin de la console.

Enfin, Orion donne accès à des données relatives aux effectifs par chaque formation et chaque établissement ainsi que des indicateurs sur les parcours scolaires et d'insertion professionnelle des étudiants.

S'agissant des indicateurs liés aux effectifs :

- **la capacité d'une formation** est déterminée selon qu'elle est rattachée ou non à une famille de métiers :
  - pour une formation hors famille de métier, l'indicateur s'appuie sur la 1ère année de formation, c'est à dire 2nde ou 1ère année de CAP (source Affelnet Collège) ;
  - pour une formation rattachée à une famille de métier, l'indicateur est construit à partir de la 1ère année de spécialité, c'est à dire en 1ère pour les Bac pro (Affelnet lycée).
- **les effectifs** correspondent au nombre d'inscrits à la rentrée scolaire pour une formation donnée ;
- **le taux de remplissage** détermine le ratio entre les effectifs inscrits et la capacité d'une formation ;
- **le taux de pression,** qui mesure le rapport entre le nombre de vœux 1 et la capacité d'accueil d'une formation, n'est pas disponible pour le moment de manière exhaustive faut de données fiables issues d'Affelnet et de Parcoursup (pour les BTS).

Pour le moment, Orion n'offre pas la possibilité d'obtenir l'évolution des effectifs sur plusieurs années. Cette évolution est prévue dans les mois qui viennent.

S'agissant des indicateurs relatifs aux parcours scolaires et d'insertion professionnelle, ils sont issus de la base InserJeunes pour les années scolaires 2019-2020 et 2020-2021. Ainsi, toutes les formations ne sont pas couvertes par cette base, soit étant trop récentes, soit en raison d'un effectif trop faible pour être statistiquement représentatif.

Les indicateurs disponibles sont les suivants :

- **Insertion à 6 mois et à 12 mois** à partir du taux d'emploi (pour les deux années scolaires cumulées), soit le nombre de jeunes insérés dans l'emploi par rapport au nombre de sortants, sachant que ceux qui poursuivent leurs études ne sont pas

comptabilisés dans les sortants, à partir de la déclaration sociale nominative (DSN) saisie par une entreprise qui atteste que la personne est en emploi dans cette entreprise[4] ;

- **Poursuite d'études** prend en compte un élève dès lors que celui-ci est inscrit dans une formation, quelle qu'elle soit (redoublement, réorientation…). L'indicateur ne tient pas compte de la continuité dans un parcours de formation pour le moment, c'est à dire qu'il ne témoigne pas qu'un jeune qui a commencé à se former dans un domaine, poursuit ses études dans ce domaine ; il peut avoir décidé de changer d'orientation et il sera comptabilisé dès lors qu'il suit une formation ;
- **Valeur ajoutée** vise à indiquer la capacité de l'établissement à insérer les élèves, comparativement à des établissements présentant les mêmes caractéristiques du point de vue du profil des élèves (CSP) et du taux de chômage de la zone d'emploi ;
- **Taux de réussite à l'examen**, soit le nombre d'élèves ayant réussi l'examen comparé au nombre d'inscrits dans la formation.

3.2.3. L'onglet « Panorama » permet d'obtenir une vision d'ensemble de l'offre de formation et des enjeux du monde du travail à l'échelle d'une région académique

Depuis juin 2023, l'interface Panorama est disponible sur Orion et permet :

- de visualiser les formations qui portent les élèves vers un devenir favorable (taux de poursuite et d'insertion élevés), le nombre d'établissements concernés, le nombre d'élèves suivant ces formations ;
- de prendre connaissance des études menées par la DARES sur les métiers 2030 et avoir accès aux données sur les métiers en tension par région.

L'objectif est d'ajouter d'ici la fin du mois de juin 2023, pour chaque formation, sa filière de rattachement et la mention « métiers d'avenir » si concernée.

Pour chaque région, l'onglet Panorama précise les principaux indicateurs (chiffres 2022) disponibles à l'échelle du territoire : les effectifs à la rentrée scolaire, le nombre de formations, le taux de remplissage, le taux de poursuite d'études ainsi que le taux d'insertion.

Une analyse visuelle est proposée pour les formations selon les indicateurs suivants : effectifs en hausse ou en baisse, insertion en hausse ou en baisse, poursuite d'étude en hausse ou en baisse et enfin, faible ou fort taux de pression.

A cela s'ajoute, la présentation, sous forme d'un graphique, des dix formations qui, selon le niveau du taux d'emploi et du taux de poursuite d'études, présentent un devenir favorable ou nécessitent un examen.

Enfin, le panorama propose un accès :

- au dernier rapport par région de la projection métiers 2030 de la DARES ;
- au dernier rapport par région de l'étude des métiers en tension de la DARES ;
- aux données emplois relatives au marché du travail régional issues de Pôle emploi ;
- et enfin à la documentation régionale sur la voie professionnelle issue de la DEPP.

3.2.4. Le dernier onglet « Console » offre une entrée par formation et par établissement

Enfin, l'onglet Console, donne accès soit par formation, soit par établissement, à l'ensemble des indicateurs mentionnés dans l'onglet accueil soit la rentrée scolaire, le diplôme, la formation,

[4] A noter : la DEPP ne fournit pas de données si le nombre d'élèves en réussite d'insertion est inférieur à 20 pour les deux années de référence, 2020 et 2021, quel que soit l'effectif de référence de la classe.

le nombre d'établissement proposant cette formation, les effectifs par année de formation (trois ans pour un baccalauréat professionnel par exemple) , le taux de pression, le taux de remplissage, le taux d'emploi à 12 mois, le taux de poursuite d'étude, le nombre d'année pour chaque diplôme, la famille de métiers, le code diplôme.

L'ensemble de ces données sont accessibles par région, par académie, par département, par commune, par établissement par secteur, par diplôme, par famille ou encore par formation.

3.3. L'étude de la carte de formations professionnelles à l'échelle du territoire des Hauts de France à partir de la console Orion permet de prioriser des formations bénéficiant à l'industrie

Dans la perspective d'analyser l'évolution de la carte de formations professionnelles sous l'angle des besoins en compétences et métiers pour le secteur de l'industrie à l'échelle régionale, la mission a choisi le territoire des Hauts-de-France et s'est appuyée sur l'outil de pilotage Orion.

3.3.1. Selon Orion, les formations industrielles nécessitant un examen en priorité pour la région Hauts-de-France relèvent de l'aéronautique, des biotechnologies et de la maintenance automobile, trois secteurs n'appartenant pas aux grands projets industriels régionaux

Dans un premier temps, la console Orion offre une carte d'identité par région sans qu'une comparaison nationale ne soit possible (cf. tableau 2).

Tableau 2 : les principaux indicateurs pour la région Hauts-de-France issus d'Orion en 2022

Effectifs à la rentrée 2022	Nombre de formations	Taux de remplissage	Taux de poursuite d'études	Taux d'insertion
38 206	244	85 %	46 %	48 %

Source : Orion, 2023.

A cela s'ajoute, la mention :

- des dix formations en devenir favorable, à savoir les formations bénéficiant d'un taux d'emploi et un taux de poursuite d'étude supérieurs à 50 % ;
- des dix formations nécessitant un examen, autrement dit, bénéficiant d'un taux d'emploi et un taux de poursuite d'étude inférieurs à 50 %.

A l'échelle de la région des Hauts-de-France, parmi les formations en devenir favorable, seule la formation microtechnique[5] appartient au secteur industriel et à l'inverse, sur dix formations nécessitant un examen, deux relèvent de l'industrie : peinture en carrosserie et aéronautique option avions à moteurs à turbines (cf. tableau 3 et tableau 4).

[5] Ce baccalauréat professionnel forme des techniciens en microtechniques qui fabriquent des maquettes, des prototypes ou des pièces et des sous-ensembles spéciaux, à l'unité ou en très petite série. Il les teste pour en assurer la maintenance et contribuer à l'amélioration de la qualité. Il sait identifier et évaluer les risques pour les personnes, les biens et l'environnement.

Tableau 3 : Les dix formations des Hauts-de-France avec un devenir favorable selon Orion

Diplôme	Formation	Taux d'emploi	Taux de poursuite d'étude	Effectifs formés
BTS	Opticien lunetier	93 %	56 %	95
Bac pro	Travaux publics	75 %	64 %	107
BTS	Enveloppe des bâtiments : conception et réalisation	66 %	66 %	24
CAP	Chocolatier confiseur	50 %	82 %	11
CAP	Ferronnier d'art	80 %	50 %	16
Bac pro	Microtechniques	57 %	73 %	18
Bac pro	Technicien géomètre topographe	50 %	79 %	40
BTS	Banque conseiller de clientèle (particulier)	65 %	63 %	310
Mention complémentaire	Sommellerie	66 %	62 %	4
CAP	Ebéniste	46 %	78 %	129

Source : Orion, 2023.

Tableau 4 : Les dix formations des Hauts-de-France nécessitant un examen selon Orion

Diplôme	Formation	Taux d'emploi	Taux de poursuite d'étude	Effectifs formés
CAP	Tailleur de pierre	15 %	53 %	31
CAP	Peinture en carrosserie	55 %	12 %	30
BTS	Analyses de biologie médicale	40 %	27 %	206
Bac pro	Hygiène, propreté, stérilisation	35 %	28 %	364
Mention complémentaire	Aéronautique option avions à moteurs à turbines	40 %	27 %	10
CAP	Accordeur de piano	16 %	45 %	10
Bac pro	Artisan et métiers d'art option métiers de l'enseigne et de la signalétique	21 %	38 %	31
CAP	Agent de propreté et d'hygiène	18 %	39 %	282
Bac pro	Boucher charcutier traiteur	10 %	47 %	32
Mention complémentaire	Aide à domicile	45 %	11 %	80

Source : Orion, 2023 ;

Le panorama régional d'Orion s'appuie aussi sur un outil de représentation graphique qui permet d'obtenir sous la forme d'un nuage de points, la répartition des formations selon un axe des ordonnées relatif au taux d'emploi à 12 mois et un axe des abscisses relatif au taux de poursuite d'étude. Cette répartition peut être modulée selon un seuil minimal d'effectif mais aussi selon quatre critères :

- formation dont les effectifs sont en hausse ou en baisse ;
- formation dans le taux d'insertion est en hausse ou en baisse ;
- formation dont le taux de poursuite d'étude est en hausse ou en baisse ;
- formation dont le taux de pression est en fort ou faible.

A partir de cet outil, la mission a pu déterminer pour les Hauts-de-France, en 2022 :

- les cinq formations avec des effectifs en hausse qui présentent un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude inférieurs à 50 % (cf. tableau 5) ;
- les onze formations avec des effectifs en baisse qui présentent un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude supérieurs à 50 % (cf. tableau 6) ;

- les six formations avec de faibles taux de pression qui présentent un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude supérieurs à 50 % en 2022 dans les Hauts-de-France (cf. tableau 7) ;
- enfin, une seule formation présente un taux de pression élevé alors que ses taux d'emploi et de poursuite d'étude sont inférieurs à 50 % : artisanat et métiers d'art option marchandisage visuel (taux d'emploi de 31 % et taux de poursuite d'études 40 %).

Tableau 5 : Formations avec des effectifs en hausse qui présentent un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude inférieurs à 50 % en 2022 dans les Hauts-de-France

Diplôme	Formation	Taux d'emploi	Taux de poursuite d'étude	Effectifs formés
Mention complémentaire	Aéronautique option avions à moteurs à turbines	40 %	27 %	10
Mention complémentaire	Assistance conseil - vente à distance	42 %	28 %	14
Bac pro	Hygiène, propreté, stérilisation	35 %	28 %	364
Bac pro	Artisanat et métiers d'art option marchandisage visuel	31 %	40 %	43
CAP	Agent de propreté et d'hygiène	18 %	39 %	282

Source : Orion, 2023.

Tableau 6 : Formations avec des effectifs en baisse qui présentent un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude supérieurs à 50 % en 2022 dans les Hauts-de-France

Diplôme	Formation	Taux d'emploi	Taux de poursuite d'étude	Effectifs formés
BTS	Opticien lunetier	93 %	56 %	95
CAP	Ferronnier d'art	80 %	50 %	16
Bac pro	Technicien en chaudronnerie industrielle	65 %	52 %	429
BTS	Communication	60 %	48 %	596
Bac pro	Maintenance des véhicules option B – véhicule de transport routier	53 %	48 %	153
Bac pro	Procédés de la chimie, de l'eau et des papiers-cartons	50 %	52 %	83
CAP	Chocolatier confiseur	50 %	82 %	11
	Microtechniques	57 %	73 %	18
BTS	Banque conseiller de clientèle (particuliers)	65 %	63 %	310
CAP	Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics	66 %	57 %	20
BTS	Conception et réalisation des systèmes automatiques	56 %	54 %	583

Source : Orion, 2023.

Tableau 7 : Formations avec de faibles taux de pression qui présentent un taux d'emploi à 12 mois et un taux de poursuite d'étude supérieurs à 50 % en 2022 dans les Hauts-de-France

Diplôme	Formation	Taux d'emploi	Taux de poursuite d'étude	Effectifs formés
Bac pro	Réalisation de produits imprimés et pluri média option B - productions imprimées	50 %	79 %	16
CAP	Ferronnier d'art	80 %	50 %	16
Bac pro	Technicien géomètre topographe	50 %	79 %	16
Bac pro	Microtechniques	57 %	73 %	18
CAP	Constructeur de réseaux de canalisations de travaux publics	66 %	57 %	20
Bac pro	Technicien en appareillage orthopédique	57 %	62 %	43

Source : Orion, 2023.

3.3.2. Caractérisée aujourd'hui par un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale, la région des Hauts-de-France devrait connaitre des tensions de recrutement plus faible que les autres régions mais en hausse pour les métiers de la maintenance

Orion permet un accès au site Data Emploi qui collecte les données issues de Pôle emploi afin de donner un aperçu des indicateurs clefs de l'emploi relatifs aux principaux enjeux et leviers d'action pour un territoire. Ces données peuvent être comparées à l'échelle nationale ou à une autre région.

La région Hauts-de-France se caractérise par un taux de chômage plus élevé que la moyenne nationale, respectivement 8,7 % et 7,0 %[6].

Selon le rapport entre le nombre d'offres d'emploi et le nombre d'embauches, le secteur du commerce-réparation d'automobiles et de motocycles et celui des industries manufacturières sont les secteurs d'activités les plus représentés sur le territoire.

En outre, parmi les dix métiers le plus recherchés par les demandeurs d'emploi, aucun ne relève du secteur de l'industrie (cf. tableau 8) alors même que le métier d'installation et de maintenance d'équipements fait partie des dix métiers les plus recherchés à l'échelle régionale, comme à l'échelle nationale, par les recruteurs (cf. tableau 9).

Tableau 8 : Les dix métiers les plus recherchés par les demandeurs d'emploi dans les Hauts-de-France

Métiers les plus recherchés par les recruteurs
Magasinage et préparation de commandes
Nettoyage de locaux
Mise en rayon libre-service
Assistance auprès d'enfants
Vente en habillement et accessoires de la personne
Services domestiques
Assistance auprès d'adultes
Manutention manuelle de charges
Aménagement et entretien des espaces verts
Conduite et livraison par tournées sur courte distance

Source : Pôle emploi, T1 2023.

[6] Source : Insee, Données pour la période T4 2022

Tableau 9 : Les dix métiers les plus recherchés par les recruteurs dans les Hauts-de-France

Métiers les plus recherchés par les demandeurs d'emploi
Comptabilité
Assistance auprès d'adultes
Magasinage et préparation de commandes
Audit et contrôle comptables et financiers
Installation et maintenance d'équipements industriels et d'exploitation
Assistanat commercial
Assistance auprès d'enfants
Services domestiques
Études et développement informatique
Conduite de transport de marchandises sur longue distance

Source : Pôle emploi, T1 2023.

Les métiers actuellement en tension dans les Hauts-de-France appartiennent en majorité au secteur industriel.

L'analyse des tensions en 2021 pour la région Hauts-de-France à partir de l'étude de la DARES menée en 2022 montre que les tensions sur le marché du travail à l'échelle régionale concernent 15 métiers industriels sur 24 , en particulier les ouvriers qualifiés du travail du bois et de l'ameublement dont 4 indicateurs sur 6 atteignent la note maximale de 5 (conditions de travail contraignantes, manque de main d'œuvre disponible, lien formation emploi et inadéquation géographique) comme présenté dans le tableau 10.

S'agissant du lien entre formation et emploi, cinq métiers sont concernés par la note maximale et sont tous qualifiés comme en tension pour le territoire :

- les ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique ;
- les ouvriers qualifiés de la réparation automobile ;
- les ouvriers qualifiés du travail du bois et de l'ameublement ;
- les ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal ;
- les techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique.

Tableau 10 : Liste des métiers industriel et indicateur de tension pour les Hauts-de-France en 2021

Métier agrégé	Emploi moyen	Tensions	Catégorie de tension	Non-durabilité de l'emploi	Conditions de travail contraignantes	Manque de main d'œuvre disponible	Intensité d'embauches	Lien formation emploi	Inadéquation géographique
Ingénieurs et cadres techniques de l'industrie	20 100	1,05	5	1	1	4	5	2	2
Ouvriers des industries graphiques	4 500	1,13	5	3	4	4	1	3	4
Ouvriers non qualifiés de l'électricité et de l'électronique	1 900	-0,1	3	4	4	4	5	3	5
Ouvriers non qualifiés de la manutention	46 500	-0,45	2	5	4	1	5	1	2
Ouvriers non qualifiés de la mécanique	17 700	0,37	4	3	4	2	4	1	4
Ouvriers non qualifiés des industries de process	19 900	0,07	3	5	5	1	5	1	5
Ouvriers non qualifiés du textile et du cuir	2 500	-0,04	3	4	5	1	5	4	5
Ouvriers non qualifiés travaillant par enlèvement ou formage de métal	4 800	0,85	5	5	5	3	5	1	4
Ouvriers qualifiés de l'électricité et de l'électronique	3 900	0,89	5	4	4	4	5	5	2
Ouvriers qualifiés de la maintenance	18 700	0,84	5	3	3	1	3	4	4
Ouvriers qualifiés de la manutention	53 200	-0,35	2	5	4	2	2	1	2
Ouvriers qualifiés de la mécanique	15 100	0,54	5	3	4	3	2	4	5
Ouvriers qualifiés de la réparation automobile	10 000	1,06	5	2	4	2	5	5	3
Ouvriers qualifiés des industries de process	36 400	0,06	3	3	5	4	1	2	5

Annexe V

Métier agrégé	Emploi moyen	Tensions	Catégorie de tension	Non-durabilité de l'emploi	Conditions de travail contraignantes	Manque de main d'œuvre disponible	Intensité d'embauches	Lien formation emploi	Inadéquation géographique
Ouvriers qualifiés du textile et du cuir	4 900	1,57	5	3	2	2	2	4	5
Ouvriers qualifiés du travail du bois et de l'ameublement	4 300	0,71	5	4	5	5	1	5	5
Ouvriers qualifiés travaillant par enlèvement de métal	10 300	1,14	5	3	5	4	4	4	4
Ouvriers qualifiés travaillant par formage de métal	11 700	1,32	5	4	5	3	5	5	4
Techniciens et agents de maîtrise de l'électricité et de l'électronique	8 500	1,21	5	1	2	5	1	5	5
Techniciens et agents de maîtrise de la maintenance	36 800	0,91	5	2	2	4	5	3	3
Techniciens et agents de maîtrise des industries de process	23 000	0,19	4	2	2	4	1	3	4
Techniciens et agents de maîtrise des industries mécaniques	18 900	2,15	5	2	2	5	1	3	5
Techniciens et agents de maîtrise des matériaux souples, du bois et des industries graphiques	2 400	0,48							
Techniciens et agents de maîtrise du bâtiment et des travaux publics	20 100	1,33	5	1	3	5	4	4	3

Source : DARES, Les tensions sur le marché du travail en 2021, 2022 ; Mission.

Selon les prospectives pour 2030, la région des Hauts-de-France rencontrera des difficultés de recrutement plus faibles que la moyenne nationale.

Selon la déclinaison régionale de l'exercice prospective sur les Métiers en 2030 menée par la DARES et France Stratégie, les créations nettes d'emplois en Hauts-de-France augmenteraient de 1 % d'ici 2030 par rapport à 2019, contre 4 % dans l'Hexagone. Les départs en fin de carrière y seraient légèrement supérieurs à la moyenne métropolitaine (29 % de l'emploi de 2019, contre 28 % dans l'Hexagone). La proportion de jeunes qui y débuteraient leur carrière pour occuper les postes créés ou laissés vacants par les seniors serait très proche de la moyenne hexagonale (28 % contre 27 %). Les besoins de recrutement seraient accentués par les sorties nettes des travailleurs résidants (1 % de l'emploi de 2019).

Les métiers pour lesquels les recrutements pourraient être plus difficiles dans les Hauts-de-France d'ici 2030 sont principalement ceux qui auraient aussi les plus forts besoins de recrutement :

- agents d'entretien ;
- enseignants ;
- conducteurs de véhicule ;
- ouvriers qualifiés de la manutention ;
- aides à domicile.

Une majorité de ces métiers (hors métiers de l'administration publique) en forts déséquilibres sont actuellement en forte ou très forte tension sur le marché du travail. Leurs difficultés de recrutement risquent donc de s'accentuer d'ici 2030 si rien n'est fait pour y répondre. S'agissant de l'industrie, c'est le cas des ouvriers qualifiés et techniciens des industries de process et des ouvriers peu qualifiés de la mécanique ou travaillant par enlèvement ou formage de métal.

Par ailleurs, des difficultés nouvelles dans le recrutement des agents d'entretien et des ouvriers qualifiés de la manutention pourraient apparaître d'ici 2030. Pour ces derniers, la montée en compétences des ouvriers peu qualifiés de la manutention pourrait constituer un vivier potentiel.

3.3.3. Bénéficiant d'une offre de formation relative à la maintenance importante, en particulier pour le secteur automobile, la région des Hauts-de-France n'accueille en revanche aucune formation relative au nucléaire

Dans cette dernière partie, la mission propose d'évaluer l'offre de formation de la région des Hauts-de-France à l'aune des besoins en compétence du secteur industriel à venir.

Ces besoins en compétence sont définis par les principaux projets industriels portés dans le cadre du plan d'investissement France 2030, à savoir l'implantation de *giga factories* à Dunkerque, Douai et Douvrin et la construction de deux réacteurs nucléaires à Gravelines.

Sélectionnés par la mission, 61 diplômes allant du niveau 3 au niveau 5 (CAP, Bac pro, BTS et mention complémentaire) sont aujourd'hui accessibles à l'échelle du territoire et mènent aux métiers des secteurs industriels stratégiques selon France 2030. L'ensemble de ces diplômes est réparti en 471 établissements et accueillent 12 736 élèves en 2022.

Au moment de la réalisation de cette étude par la mission, Orion ne dispose pas encore de la capacité d'accueil, du taux de pression et du taux de remplissage pour les BTS et les mentions complémentaires.

À partir de cette console, la mission a pu déterminer parmi les formations menant à des métiers stratégiques selon France 2030 :

- les formations qui ne sont présentes qu'une seule fois à l'échelle régionale, ainsi que leurs effectifs (cf. tableau 11). Elle a ajouté pour les CAP et les Bac pro, le taux de pression et le taux de remplissage pour chacune d'entre elles (cf. tableau 12) ;
- les formations qui présentent à la fois un taux de pression supérieur à 1 et un taux de remplissage supérieur à 100 % (cf. tableau 13) ;
- les formations qui nécessitent un examen de la part du rectorat au regard de leur niveau de taux de pression et de remplissage, respectivement inférieur ou égal à 0,3 ou 60 %, (cf. tableau 14).

Dans un premier temps, la mission recommande d'examiner en priorité l'ouverture de davantage de formations en lien avec la plasturgie et la biotechnologie.

Parmi le formations présentes une seule fois à l'échelle régionale et menant à des secteurs industriels stratégiques, la mission relève que le CAP composites, plastiques chaudronnés présente un taux de pression de 106 % et un taux de remplissage de 100 %. De même, le BTS biotechnologie. Toutefois, cette dernière formation est dépendante de l'offre pré-bac disponible sur le territoire. En effet, seuls deux bac pro bio-industries de transformation sont présents dans les Hauts-de-France avec un taux de remplissage moyen de 75 % et un taux de pression de 80 %.

Enfin, le Bac pro Microtechniques présente un taux de pression ainsi qu'un taux de remplissage de 33 % qui interroge sur son adéquation avec les besoins en compétences des entreprises à l'échelle du territoire.

Tableau 11 : Formations menant à des métiers industriels stratégiques selon France 2030 présentes une seule fois à l'échelle régionale

Diplôme	Formation	Nombre de formations présentes à l'échelle régionale	Effectifs formés en 2022
CAP	Composites, plastiques chaudronnés	1	25
Bac pro	Maintenance des matériels option C - matériels d'espaces verts	1	24
Bac pro	Maintenance nautique	1	14
CAP	Maintenance des matériels option A - matériels agricoles	1	21
Bac pro	Microtechniques	1	18
Bac pro	Aéronautique option structure	1	8
BTS	Aéronautique	1	46
BTS	Biotechnologies	1	47
BTS	Conception des processus de réalisation de produits option A production unitaire	1	6
BTS	Conception et réalisation de carrosserie	1	36
BTS	Fluides-énergies-domotique option A génie climatique et fluidique	1	49
BTS	Forge	1	22
BTS	Maintenance des systèmes option B systèmes énergétiques et fluidiques	1	16
BTS	Maintenance des systèmes option C systèmes éoliens	1	9
BTS	Maintenance des systèmes option D systèmes ascenseurs et élévateurs	1	8
MC	Aéronautique option avions à moteurs à turbines	1	10
MC	Technicien en énergies renouvelables option B - énergie thermique	1	2

Source : Orion, 2023 ; Mission.

Tableau 12 : Taux de pression et de remplissage des formations menant à des métiers industriels stratégiques selon France 2030 présentes une seule fois à l'échelle régionale

Diplôme	Formation	Nombre de formations présentes à l'échelle régionale	Effectifs formés en 2022	Taux de pression	Taux de remplissage (en %)
CAP	Composites, plastiques chaudronnés	1	25	1,06	100,0
Bac pro	Maintenance des matériels option C - matériels d'espaces verts	1	24	0,93	100,0
Bac pro	Maintenance nautique	1	14	0,90	80,0
CAP	Maintenance des matériels option A - matériels agricoles	1	21	0,80	80,0
Bac pro	Microtechniques	1	18	0,33	33,0

Source : Orion, 2023 ; Mission.

Dans un second temps, la mission constate que les formations menant à des métiers industriels qui présentent à la fois un taux de pression supérieur à 1 et un taux de remplissage supérieur à 100 % relèvent en majorité de la maintenance automobile et de l'électricité (cf. tableau 13).

Il s'agit en particulier des diplômes :

- métiers de l'électricité et de ses environnements connectes ;
- systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants ;
- maintenance des véhicules options A et C.

A l'heure de l'implantation de quatre *giga factories* et de l'arrêt du moteur thermique, la forte attractivité des formations de maintenance automobile dot être interrogée par le rectorat tant en termes de nombre de formations accessibles sur son territoire que de contenu pédagogique.

Tableau 13 : Formations menant à des métiers industriels stratégiques selon France 2030 bénéficiant d'un taux de pression supérieur à 1 et un taux de remplissage supérieur à 100 %

Nom d'établissement	Commune	Département	Diplôme	Formation	Taux de pression	Taux de remplissage
Lycée Professionnel Henri Senez - Lycée des Métiers	Hénin-Beaumont	Pas-de-Calais	CAP	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	270	103
Lycée professionnel Automobile et Transports	Grande-Synthe	Nord	CAP	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	253	140
Lycée Professionnel Paul Langevin	Waziers	Nord	CAP	Maintenance des véhicules option C - motocycles	246	100
Lycée professionnel Louis Blériot	Cambrai	Nord	CAP	Réparation des carrosseries	220	113
Lycée professionnel Arthur Rimbaud - Lycée des métiers de l'électronique, de la menuiserie et de la vente	Ribécourt-Dreslincourt	Oise	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	200	100
Lycée professionnel Fernand Degrugillier	Auchel	Pas-de-Calais	CAP	Réparation des carrosseries	200	106
Lycée professionnel Aimé Césaire	Lille	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	193	126
Lycée polyvalent Pierre Forest	Maubeuge	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	186	100
Lycée professionnel Pierre-Joseph Fontaine	Anzin	Nord	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	173	100
Lycée professionnel Montaigne - Lycée des métiers des mobilités et des énergies nouvelles	Amiens	Somme	CAP	Réparation des carrosseries	170	110
Lycée professionnel César Baggio	Lille	Nord	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	166	100
Lycée professionnel Donation de Rothschild	Saint-Maximin	Oise	CAP	Maintenance des véhicules option C - motocycles	160	100
Lycée professionnel Alain Savary - Lycée des Métiers	Wattrelos	Nord	CAP	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	153	136

Annexe V

Nom d'établissement	Commune	Département	Diplôme	Formation	Taux de pression	Taux de remplissage
Lycée professionnel Roberval - Lycée des métiers	Breuil-le-Vert	Oise	Bac pro	Métiers du froid et des Energies renouvelables	153	100
Lycée Professionnel Maximilien de Robespierre	Lens	Pas-de-Calais	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	150	100
Lycée professionnel Edouard Branly - Lycée des métiers du design et des technologies	Amiens	Somme	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	146	100
Lycée Professionnel Edmond Labbé	Douai	Nord	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	143	100
Lycée polyvalent d'Artois - Lycée des métiers des systèmes automatiques	Nœux-les-Mines	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	133	100
Lycée polyvalent du Val de Lys	Estaires	Nord	Bac pro	Aéronautique option systèmes	133	100
Lycée professionnel du Detroit - Lycée des Métiers de la Mode et des Textiles - Lycée des Métiers de la Maintenance Industrielle des Terres d'Opale	Calais	Pas-de-Calais	Bac pro	Maintenance des systèmes de production connectés	133	106
Lycée Professionnel Paul Langevin	Waziers	Nord	Bac pro	Maintenance des véhicules option C - motocycles	133	106
Lycée professionnel Automobile Alfred Mongy - Lycée des Métiers de la maintenance des véhicules	Marcq-en-Barœul	Nord	Bac pro	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	128	111
Lycée polyvalent Joseph-Marie Jacquard	Caudry	Nord	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	126	113
Lycée professionnel Charles de Bovelles - Lycée des métiers	Noyon	Oise	Bac pro	Technicien en chaudronnerie industrielle	126	100

Annexe V

Nom d'établissement	Commune	Département	Diplôme	Formation	Taux de pression	Taux de remplissage
Lycée Professionnel Edmond Labbé	Douai	Nord	Bac pro	Métiers du froid et des Energies renouvelables	126	100
Lycée professionnel Fernand Degrugillier	Auchel	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	126	106
Lycée Professionnel Jacques Le Caron	Arras	Pas-de-Calais	Bac pro	Technicien menuisier agenceur	126	100
Lycée professionnel Louis Loucheur	Roubaix	Nord	Bac pro	Installateur en chauffage, climatisation et énergies renouvelables	126	106
Lycée professionnel Pierre Mendès France	Saint-Pol-sur-Ternoise	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	125	100
Lycée polyvalent Edouard Branly - Lycée des Métiers du Bâtiment et des Energies renouvelables, de l'Industrie des terres d'Opale	Boulogne-sur-Mer	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers du froid et des Energies renouvelables	120	100
Lycée polyvalent Léonard de Vinci	Calais	Pas-de-Calais	Bac pro	Procédés de la chimie, de l'eau et des papiers-cartons	120	100
Lycée Professionnel du pays de Saint-Omer	Saint-Omer	Pas-de-Calais	Bac pro	Systèmes numériques option C - réseaux informatiques et systèmes communicants	120	100
Lycée polyvalent Joseph-Marie Jacquard	Caudry	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	116	100
Lycée professionnel Voltaire	Wingles	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	116	100
Lycée polyvalent Pierre Méchain	Laon	Aisne	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	113	100
Lycée professionnel Pierre de Coubertin	Calais	Pas-de-Calais	Bac pro	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	113	100
Lycée Professionnel Paul Langevin	Waziers	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	111	111
Lycée polyvalent Colbert - Lycée des métiers du numérique et des technologies innovantes	Tourcoing	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	110	100
Lycée Polyvalent Louis Pasteur	Hénin-Beaumont	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	108	100

Annexe V

Nom d'établissement	Commune	Département	Diplôme	Formation	Taux de pression	Taux de remplissage
Lycée Professionnel Edmond Labbé	Douai	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	106	100
Lycée professionnel Georges Guynemer	Dunkerque	Nord	Bac pro	Technicien menuisier agenceur	106	113
Lycée professionnel Mireille Grenet industriel - Lycée des métiers de l'innovation et des services	Compiègne	Oise	Bac pro	Procédés de la chimie, de l'eau et des papiers-cartons	106	100
Lycée Professionnel Pierre-Joseph Laurent	Aniche	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	106	100
Lycée professionnel du Hainaut - Lycée des Métiers de l'Automobile - Lycée des Métiers de la Chaudronnerie	Valenciennes	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	104	102
Lycée polyvalent du Vimeu - Lycée des métiers de l'industrie et du tertiaire	Friville-Escarbotin	Somme	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	103	100
Lycée polyvalent Gustave Eiffel - Lycée des métiers	Armentières	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	103	103
Lycée professionnel Salvador Allende	Béthune	Pas-de-Calais	Bac pro	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	103	100
Lycée polyvalent Léonard De Vinci - Lycée des métiers des éco-sciences et des écotechnologies	Soissons	Aisne	Bac pro	Maintenance des véhicules option A - voitures particulières	100	100
Lycée professionnel Automobile Alfred Mongy - Lycée des Métiers de la maintenance des véhicules	Marcq-en-Barœul	Nord	Bac pro	Réparation des carrosseries	100	110

Source : Orion, 2023 ; Mission.

Enfin, comme présenté dans le tableau 14, treize formations nécessitent un examen de la part du rectorat au regard de leur niveau de taux de pression, inférieur ou égal à 0,3 et de leur taux de remplissage inférieur ou égal à 60 %, à savoir :

- trois bac pro maintenance et efficacité énergétique ;
- un bac pro maintenance des systèmes de production connectés ;
- deux bac pro métiers de l'électricité et de ses environnements connectes ;
- deux bac pro métiers du froid et des Energies renouvelables ;
- deux bac pro réparation des carrosseries ;
- deux bac pro technicien en réalisation de produits mécaniques, option Réalisation et suivi de productions ;
- et un CAP conducteur d'installations de production

Ces formations mènent pourtant vers des métiers nécessaires à la réalisation des enjeux portés par France 2030 et, en ce sens, une fermeture ne semble pas souhaitable. Le rectorat pourrait engager une réflexion portant sur un redéploiement des effectifs sur des diplômes présentant des blocs de compétences en commun et plus attractifs.

Enfin, s'agissant de la filière nucléaire, la région des Hauts-de-France ne dispose d'aucune formation relative au nucléaire à savoir le BTS environnement nucléaire ou le Bac pro Techniques d'interventions sur installations nucléaires. Dans la perspective de la construction des réacteurs nucléaires de Gravelines, le rectorat pourrait s'interroger sur la pertinence d'une ouverture prochaine.

Tableau 14 : Formations menant à des métiers industriels stratégiques selon France 2030 présentes largement à l'échelle régionale mais présentant des taux de pression et de remplissage inférieurs à 60 %

Nom d'établissement	Commune	Département	Diplôme	Formation	Taux de pression	Taux de remplissage (en %)
Lycée polyvalent Léonard De Vinci - Lycée des métiers des éco-sciences et des éco-technologies	Soissons	Aisne	Bac pro	Technicien en réalisation de produits mécaniques, option Réalisation et suivi de productions	0,26	26
Lycée polyvalent privé Dampierre	Valenciennes	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	0,03	30
Lycée polyvalent privé et Campus St Joseph - Lycée des Métiers Energies, Numérique et Automation - Management, Gestion, Communication - Santé, Social	Saint-Martin-Boulogne	Pas-de-Calais	Bac pro	Maintenance des systèmes de production connectés	0,06	60
Lycée Polyvalent Privé Institut Nicolas Barré - Lycée des Métiers de la Sécurité-prévention, de l'Automobile et de la Maintenance des matériels	Armentières	Nord	Bac pro	Réparation des carrosseries	0,13	46
Lycée polyvalent privé Théophile Legrand	Louvroil	Nord	Bac pro	Métiers de l'électricité et de ses environnements connectes	0,06	46
Lycée professionnel Amyot d'Inville - Lycée des métiers du BTP, de la vente et de la communication graphique	Senlis	Oise	Bac pro	Maintenance et Efficacité énergétique	0,2	26
Lycée professionnel du bâtiment François Hennebique	Liévin	Pas-de-Calais	Bac pro	Métiers du froid et des Energies renouvelables	0,2	26
Lycée professionnel Fernand Léger	Coudekerque-Branche	Nord	Bac pro	Technicien en réalisation de produits mécaniques, option Réalisation et suivi de productions	0,2	20
Lycée professionnel François Mansart - Lycée des Métiers du Bâtiment	Marly	Nord	Bac pro	Maintenance et Efficacité énergétique	0,26	26

Annexe V

Nom d'établissement	Commune	Département	Diplôme	Formation	Taux de pression	Taux de remplissage (en %)
Lycée professionnel Georges Guynemer	Dunkerque	Nord	Bac pro	Métiers du froid et des Energies renouvelables	0,13	20
Lycée professionnel Louis Loucheur	Roubaix	Nord	Bac pro	Maintenance et Efficacité énergétique	0,26	60
Lycée professionnel Montaigne - Lycée des métiers des mobilités et des énergies nouvelles	Amiens	Somme	Bac pro	Réparation des carrosseries	0,3	60
Lycée professionnel Pierre-Joseph Fontaine	Anzin	Nord	CAP	Conducteur d'installations de production	0,13	26

Source : Orion, 2023 ; Mission.

ANNEXE VI

Les entreprises industrielles, lieux majeurs pour l'acquisition et l'évolution des compétences

SOMMAIRE

1. LA NÉGOCIATION COLLECTIVE, CADRE DE RÉFÉRENCE POUR LES BRANCHES PROFESSIONNELLES ET LES ENTREPRISES EN MATIÈRE DE GESTION DES COMPÉTENCES, DOIT ENCORE SE DÉVELOPPER 1

1.1. Une bonne dynamique de branche existe sur le thème de la formation professionnelle dans l'industrie 1

1.2. La négociation de branche est plus limitée sur le thème de la gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC) dans le secteur industriel 2

1.3. La négociation collective territoriale est quasi-inexistante sur la GPEC, quel que soit le secteur 3

1.4. Au niveau de l'entreprise, l'obligation triennale de négocier sur la gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP) doit progresser 3

1.5. Enfin, le cadre conventionnel interprofessionnel qui fixe les grandes orientations a tiré les conséquences de la réforme de la formation professionnelle de 2018 5

2. DES DÉMARCHES GLOBALES ET INNOVANTES ONT ÉTÉ OBSERVÉES AU NIVEAU DE CERTAINES FILIÈRES ET ENTREPRISES 5

2.1. Le nucléaire et l'automobile offrent des exemples de démarches de filières intégrées 5

2.1.1. La filière nucléaire s'est dotée du programme MATCH pour estimer les besoins en emploi de la filière et d'un plan d'actions associé, élaboré et piloté par l'université des métiers du nucléaire 5

2.1.2. La plateforme automobile (PFA) pilote une stratégie d'ensemble pour la filière automobile 6

2.2. Des pratiques d'entreprises innovantes ont été observées, souvent adossées au dialogue social 7

3. LES DISPOSITIFS EN FAVEUR DE LA RECONVERSION DES SALARIÉS SONT PEU UTILISÉS 7

3.1. Le dispositif des transitions collectives (Transco) est une solution innovante, conçue avec les partenaires sociaux et bénéficiant proportionnellement d'avantage à l'industrie mais qui pourrait se déployer davantage à condition d'être simplifié 7

3.2. Des marges de progression sont souhaitables au regard des enjeux pour la reconversion ou promotion par alternance Pro-A 9

3.3. Les salariés de l'industrie sont légèrement défavorisés dans leur accès au projet de transition professionnelle et les principales certifications préparées ne visent pas l'industrie 10

3.4. Les dispositifs publics facilitant les reconversions professionnelles mériteraient d'être mieux connus des PME et des salariés 10

4. LES PME ET TPE DOIVENT CONTINUER À BÉNÉFICIER D'UN APPUI SOUPLE ET ADAPTÉ POUR LES AIDER À FAIRE FACE AU MANQUE DE COMPÉTENCES DISPONIBLES 11

4.1. Le FNE-Formation a été mobilisé par les entreprises industrielles y compris les plus petites mais les acteurs de terrain souhaiteraient disposer d'une visibilité pluriannuelle 11

4.2. Les engagements de développement des compétences (EDEC) permettent aux branches professionnelles et aux filières de disposer d'un panorama sur les besoins en emplois et compétences et facilitent l'élaboration de plans d'action adaptés et intégrant une logique territoriale 12

4.3. Les dispositifs de gestion des compétences existent à la maille des entreprises mais le paysage des prestations de conseil en ressources humaines et en gestion des compétences est trop complexe pour les TPE et PME et les divers intervenants encore trop peu coordonnés 13

La notion de compétence qui conjugue savoir, savoir-faire et savoir-être combine la détention de connaissances, de compétences techniques[1], de pratiques maîtrisées dans un environnement de travail donné, et les capacités relationnelles et de comportement en situation professionnelle. Cette notion est au cœur de la gestion des ressources humaines dans les entreprises, notamment dans les secteurs industriels couverts par France 2030 et confrontés à des mutations importantes ou à de fortes tensions de recrutement. Les collaborateurs sont alors considérés comme un levier essentiel de l'efficacité et de la qualité de service des entreprises sur leurs marchés. Le responsable du pôle connaissance du secrétariat général permanent à l'investissement déclare que la compétence devient aujourd'hui un élément *« aussi critique que l'approvisionnement en métaux rares ».*

Comme l'indique France Stratégie dans le rapport élaboré par le réseau « emplois-compétences » d'avril 2021[2], « *la compétence est aujourd'hui considérée comme un des éléments structurants du marché du travail et de la relation formation-emploi par les pouvoirs publics et l'ensemble des acteurs institutionnels. […] Initialement apparues dans le champ de l'éducation et de la formation, les approches fondées sur les compétences se sont largement diffusées au sein du monde professionnel, devenant un objet de dialogue social (spontané puis suscité), un composant central de la gestion des ressources humaines (GRH) ainsi qu'un objet commun des sciences du travail (gestion, sociologie des organisations, économie)* ».

Les branches et les entreprises jouent ainsi un rôle essentiel dans le développement des compétences nécessaires à leurs besoins et ce volet constitue un aspect incontournable des actions visant à faire face aux tensions existantes.

1. La négociation collective, cadre de référence pour les branches professionnelles et les entreprises en matière de gestion des compétences, doit encore se développer

1.1. Une bonne dynamique de branche existe sur le thème de la formation professionnelle dans l'industrie

Le code du travail[3] prévoit que les branches professionnelles doivent négocier sur la formation professionnelle au moins une fois tous les quatre ans. Toutefois, les organisations liées par une convention de branche peuvent engager une négociation précisant dans un accord-cadre les thèmes et modalités de négociation, le calendrier et la périodicité des rencontres. A défaut d'accord, les organisations doivent se réunir tous les trois ans[4]. Les accords de branche permettent la mise à disposition des informations sur les évolutions démographiques et technologiques et sur la détermination des besoins en qualifications et compétences, la définition d'un outillage adapté aux caractéristiques des entreprises rattachées à la branche concernée, la définition de modalités de suivi et d'évaluation des actions mises en œuvre dans la branche et la diffusion des bonnes pratiques. La branche constitue ainsi un cadre permettant de fournir des repères à la négociation dans les entreprises.

L'année 2021 a été particulièrement riche en conclusion d'accords de branche portant sur la formation professionnelle, qu'il s'agisse de sujets récurrents ou de dispositifs particuliers, avec 185 nouveaux accords de branches conclus en 2021. Au total, 240 accords de branche relatifs à la formation professionnelle ont fait l'objet d'une demande d'extension auprès des services du ministère du travail.

---

[1] Compétences obtenues par l'expérience, la pratique et le cas échéant des formations.

[2] Source : « Quelle place pour les compétences dans l'entreprise ? », France Stratégie, avril 2021.

[3] Article L 2241-1 du code du travail.

[4] Article L 2241-14 du code du travail.

Parmi les sujets récurrents, peuvent être cités :

- l'alternance, dont l'apprentissage (37 accords) ;
- le contrat de professionnalisation (35 accords) et le tutorat ;
- le financement de la formation professionnelle, dont les contributions supplémentaires (31 accords) ;
- la certification ;
- les différents éléments relatifs au développement des compétences des salariés, dont le compte personnel de formation (30 accords) ;
- l'entretien professionnel (28 accords) ;
- le bilan de compétences (19 accords), le plan de développement des compétences (28 accords), la validation des acquis de l'expérience (27 accords), les modalités de formation comme les actions de formation en situation de travail (10 accords).

La quasi-totalité des branches professionnelles relevant de l'Opco 2i sont couvertes par un accord notamment via la Pro-A dont la mise en œuvre requiert obligatoirement un accord de branche étendu (description du dispositif Pro-A dans la partie 3.2).

1.2. La négociation de branche est plus limitée sur le thème de la gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC) dans le secteur industriel

Le cadre juridique de l'obligation de négocier la GPEC a été modifié par la loi du 22 août 2021 portant lutte contre le dérèglement climatique et le renforcement de la résilience face à ses effets : la négociation GPEC doit répondre aux enjeux de la transition écologique.

Au niveau de l'ensemble des branches, douze accords ont porté sur la mise en place d'une politique de GPEC[5] en 2021, celle-ci faisant souvent partie d'un ensemble plus vaste de mesures dont celles relatives à l'emploi, la formation professionnelle et la promotion par l'alternance (Pro-A). Les principales branches du secteur industriel sont couvertes par un accord de branche étendu : accord du 4 juillet 2019 dans la chimie, du 8 novembre 2019 avec avenant de mars2022 pour la métallurgie, du 1er décembre 2020 pour les industries électriques et gazières, et, indirectement, accord du 29 novembre 2019 complété par un accord du 10 juillet 2020 sur la gestion des emplois et des parcours professionnels pour la branche du travail temporaire (cf. encadré 1).

Encadré 1 : Exemple de la branche du travail temporaire

La branche du travail temporaire, dont l'industrie représente 38 % des effectifs, a décidé par un accord du 10 juillet 2020 d'inclure sa démarche de GPEC dans le cadre d'un engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) signé avec le ministère du Travail. Cet EDEC précise que l'objectif est de sécuriser les trajectoires et les reconversions des salariés intérimaires en renforçant leurs compétences et leurs qualifications et en proposant une meilleure adéquation de ces compétences et qualifications aux besoins d'emploi identifiés. Dans ce cadre, l'observatoire de la branche a réalisé des diagnostics socio-économiques sur quatre zones d'emploi et va reproduire cette démarche sur trois autres territoires en 2023. La branche a également formalisé un référentiel de compétences comportementales et numériques tenant compte des activités des salariés intérimaires.

Source : Mission.

[5] La nouvelle appellation GEPP concerne la négociation au niveau de l'entreprise, alors que le terme GPEC reste celui de la négociation de branche dont les orientations avaient déjà fait l'objet de négociations entre partenaires sociaux en novembre 2008.

Le secteur de la métallurgie offre l'exemple d'une approche globale de branche qui refonde tout l'édifice conventionnel pour un secteur majeur de l'industrie (cf. encadré 2).

Encadré 2 : Exemple du secteur de la métallurgie

La nouvelle convention collective signée le 22 février 2022 qui s'appliquera le 1er janvier 2024 (à l'exception des dispositions relatives à la protection sociale) remplacera les 78 conventions collectives territoriales. Cette profusion conventionnelle, fruit de l'histoire, était devenue source d'insécurité et de complexité mais avait aussi ancré des repères forts chez les salariés du secteur (notamment la grille de classification). Cette démarche globale menée par les partenaires sociaux et qui a duré cinq années poursuit l'objectif de mieux accompagner la montée en compétences des salariés. Elle met en cohérence ou consolide le socle permettant d'agir de manière homogène sur l'anticipation des besoins en emplois et en compétences (gestion prévisionnelle des emplois et compétences (GPEC), entretiens professionnels, observations menées au niveau de la branche ou de l'inter-industrie), de l'orientation professionnelle (conseil en évolution professionnelle,...) le développement des compétences (préparation opérationnelle à l'emploi, ProA, compte personnel de formation (CPF), certifications professionnelles …). L'objectif est de donner aux entreprises les instruments nécessaires pour recruter, maintenir et développer les compétences.

Source : Mission.

1.3. La négociation collective territoriale est quasi-inexistante sur la GPEC, quel que soit le secteur

La GPEC territoriale (GPEC T) s'entend comme une démarche visant la mise en œuvre d'un plan de développement en faveur de l'emploi et des compétences dans les territoires à partir d'une stratégie partagée et d'anticipation. Là où la GPEC d'entreprise est essentiellement un outil d'ajustement au service des entreprises, la GPEC territoriale est un outil partagé, au service de tout le territoire. Elle s'inscrit dans le cadre des politiques nationales pour l'emploi et la sécurisation des parcours professionnels.

La possibilité de conclure des accords de GPEC au niveau d'un territoire est un outil susceptible de répondre à des besoins territoriaux communs mais reste très peu utilisée faute de partenaires au niveau adéquat et de volonté de négocier à ce niveau, mais aussi de lieux d'échanges. Les observatoires départementaux d'appui au dialogue social présidés par les partenaires sociaux et dont le secrétariat opérationnel est assuré par les directions départementales de l'emploi, du travail et des solidarités (DDETS) et les directions départementales de l'emploi, du travail, des solidarités et de la protection des populations (DDETSPP) pourraient constituer un lieu d'échange et de mutualisation des enjeux territoriaux et d'identification des problématiques de concurrence entre les entreprises sur les compétences rares, mais cette pratique n'est pas observée sur le terrain. Il n'y a pas de culture du dialogue social territorial.

1.4. Au niveau de l'entreprise, l'obligation triennale de négocier sur la gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP) doit progresser

Comme l'indique France Stratégie dans une note d'analyse datée de 2019[6], la mise en place d'une démarche de gestion des compétences devrait présenter plusieurs avantages :

- elle favorise les embauches des profils dont les entreprises ont besoin ;
- elle permet de mieux absorber les chocs technologiques ou économiques ;
- elle accompagne les changements dans l'organisation du travail.

[6] Source : « quelles entreprises pratiquent la gestion des compétences ? », France stratégie, 16 avril 2019.

Pour autant, tous secteurs confondus, seulement un quart des entreprises du secteur privé étaient engagées de manière systématique dans une démarche de GPEC en 2015, avec de forts écarts entre secteurs (42 % pour la fabrication d'autres produits industriels et 60 % pour les industries extractives et l'énergie par exemple). La taille des secteurs et des entreprises est un facteur déterminant de la mise en place de ce type de démarche.

La négociation sur la GEPP, qui englobe la GPEC avec d'autres thématiques au niveau des entreprises[7], et sur la mixité des métiers est obligatoire au moins une fois tous les quatre ans et, à défaut d'accord de méthode[8], tous les trois ans pour les entreprises et groupe d'entreprises d'au moins 300 salariés, ainsi que pour les entreprises et groupes d'entreprises de dimension communautaire comportant au moins une entreprise ou un établissement de 150 salariés en France. Cette négociation doit porter sur la mise en place d'un dispositif de GPEC et ses mesures d'accompagnement (formation, abondement du CPF, validation des acquis de l'expérience (VAE), bilan de compétences, mobilité professionnelle et géographique des salariés).

Selon le rapport de la négociation collective en 2021, 600 accords d'entreprises ont été signés sur la GEPP[9] tous secteurs confondus (cf. tableau 1), et une première estimation prévoit que cette tendance se maintiendrait pour l'année 2022[10] avec plus de 620 accords. Selon ces données provisoires pour 2022, le nombre d'accords serait en revanche divisé par 2 pour les entreprises de plus de 300 salariés[11].

Ces accords visent le plus souvent à :

- anticiper les évolutions des métiers, afin de donner à tous les salariés une visibilité sur le devenir des emplois, des compétences et la capacité à s'y adapter ;
- attirer et intégrer de nouveaux salariés, en apportant une attention particulière aux engagements de l'entreprise en matière d'inclusion et de mixité ;
- valoriser les talents internes et développer les compétences et l'employabilité des salariés en fonction des besoins de l'entreprise et des nécessités environnementales ;
- accompagner les fins de carrière et les départs de l'entreprise, en favorisant la transmission des savoirs (tutorat/ mentorat) et le passage entre activité et retraite[12].

Tableau 1 : Évolution du nombre d'accords de GEPP entre 2018 et 2019

Année	2018	2019	2020	2021
Nombre d'accords de GEPP	621	671	591	600

Source : Bilan de la négociation collective en 2021.

Dans le secteur de l'industrie, plus d'une centaine d'accords de GEPP seraient conclus pour l'année 2022, donnée qui reste provisoire dans l'attente de la parution du bilan de la négociation collective pour 2022.

Au regard du nombre total d'entreprises de de taille intermédiaire et de grandes entreprises dans le secteur de la production industrielle (6 000 entreprises de taille intermédiaires et 273 grandes entreprises)[13] et même si une obligation de négocier n'est pas une obligation

[7] Article L. 2242-20 du code du travail.

[8] Accord de méthode : accord qui détermine un calendrier et des thèmes de négociation sous réserve de respecter des thèmes obligatoires au niveau de la négociation l'entreprise.

[9] Source : bilan de la négociation collective en 2021.

[10] Source : DG Travail.

[11] Données provisoires pour 2022. Source : DG Travail.

[12] Source : DG Travail.

[13] Source : Statistiques et études édition 2022, INSEE ; « les ETI en 2018 », direction générale des entreprises, décembre 2021.

de conclure, des marges de progression existent pour permettre une meilleure appropriation des enjeux et des modalités de la négociation collective sur cette thématique essentielle pour attirer et fidéliser les salariés.

1.5. Enfin, le cadre conventionnel interprofessionnel qui fixe les grandes orientations a tiré les conséquences de la réforme de la formation professionnelle de 2018

Trois ans après la promulgation de la loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel, les organisations patronales et syndicales au niveau national et interprofessionnel se sont réunies en 2021 pour effectuer le bilan de cette réforme, évaluer les conséquences de sa mise en œuvre pour les entreprises et les salariés et proposer des ajustements[14]. Un accord cadre national interprofessionnel (ACNI) a été conclu le 14 octobre 2021.

Les partenaires sociaux ont ainsi identifié sept thématiques, pouvant donner lieu à des travaux d'ajustement du système de la formation professionnelle aux besoins en compétences des entreprises et des salariés :

- l'encouragement du recours durable à l'alternance ;
- la professionnalisation du recours au CPF ;
- la valorisation des nouvelles modalités de parcours ;
- la place donnée au développement des compétences des salariés dans les enjeux stratégiques des entreprises ;
- la simplification et l'amélioration de l'efficacité du système de certification au bénéfice des utilisateurs ;
- les conditions d'un pilotage éclairé de la formation professionnelle ;
- les moyens disponibles pour financer la formation professionnelle et poursuivre le chantier des transitions professionnelles notamment intersectorielles.

2. Des démarches globales et innovantes ont été observées au niveau de certaines filières et entreprises

2.1. Le nucléaire et l'automobile offrent des exemples de démarches de filières intégrées

2.1.1. La filière nucléaire s'est dotée du programme MATCH pour estimer les besoins en emploi de la filière et d'un plan d'actions associé, élaboré et piloté par l'université des métiers du nucléaire

Après s'être dotée du programme « MATCH » pour éclairer les entreprises du secteur sur les besoins en ressources humaines et compétences sur 10 ans à partir du recueil des plans de charge et des besoins en capacité besoins (cf. annexe I), le groupement des industriels français de l'énergie nucléaire (GIFEN) a confié à l'université des métiers du nucléaire (UMN[15]) la conception du plan d'actions compétences de la filière. Sans être un accord collectif au sens de

[14] Source : bilan de la négociation collective en 2021, Ministère du travail de l'emploi et de l'insertion professionnelle (Direction générale du travail).

[15] UMN : association créée en 2021 par les acteurs de la filière nucléaire, l'UIMM, l'UFE (union française de l'électricité), France industrie et Pôle emploi.

la législation, ce plan d'action délibérément centré sur les compétences, a pour objectif de sécuriser celles dont la filière nucléaire aura besoin dans les dix ans à venir.

Décliné en 7 leviers et 30 actions, ce plan d'actions reconnaît la nécessité d'une évolution forte des pratiques de recrutement en élargissant le «*sourcing*». Considérant que les compétences dépendent de l'acquisition de savoir-faire en situation de travail, le 7ème levier de ce plan prévoit de faciliter l'intégration par le compagnonnage, formalisant ainsi une pratique parfois insuffisamment préconisée dans les accords de branche.

L'approche « holistique » de la question des besoins en compétences traduite par ce plan d'actions permet de réunir l'ensemble des parties prenantes et devrait, en principe, limiter les effets de concurrence sur les métiers les plus demandés.

2.1.2. La plateforme automobile (PFA) pilote une stratégie d'ensemble pour la filière automobile

Pilotée par la PFA, la stratégie de la filière automobile se déploie sur deux axes :

- la conception et le développement des compétences dont les entreprises auront besoin en intégrant les facteurs d'évolution qui impactent la filière (électrification des véhicules, batteries, digitalisation, hydrogène, économie circulaire) avec des projets à portée nationale ;
- l'accompagnement des bassins d'emploi impactés par les transformations pour rendre soutenable la transformation pour les entreprises et notamment accompagner la sous-traitance automobile.

Pour cela, des actions ont été engagées sur différents volets :

- le développement de l'attractivité en direction des jeunes, des demandeurs d'emploi, et des femmes mais aussi des prescripteurs :
  - en faisant connaitre, l'industrie, ses métiers, son verdissement dès le plus jeune âge avec par exemple le projet de création d'une semaine de l'itinérance professionnelle type « classe verte » ;
  - en communiquant sur l'exhaustivité des offres d'emploi[16] ;
  - en communiquant sur l'orientation environnementale du secteur, les valeurs écologiques portées par les dernières décisions du secteur, et la qualité de vie au travail dans les usines ;
- l'investissement pour d'améliorer les conditions de travail dans les entreprises, en lien avec l'agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT) ;
- le développement et l'animation des huit campus des métiers et des qualifications (CMQ) relevant du réseau thématique national « mobilité des véhicules », pour rapprocher l'école de l'entreprise et faire évoluer les systèmes de formation ;
- la mobilisation de l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA, cf. annexe VIII) pour créer des parcours de formation, financer leur ingénierie et pour construire des outils pédagogiques innovants ;
- le développement des projets expérimentaux à l'échelle territoriale pour les déployer, une fois testés, à l'échelle nationale avec l'appui des huit CMQ de la filière.

[16] Sur le site Monfuturjobauto.fr.

Pour piloter ce plan d'action, la filière prévoit de mettre en place une gouvernance renouvelée dont l'objectif sera d'identifier les dispositions à prendre au sein de la filière en faveur du maintien et du développement des compétences et des emplois, de suivre les actions mis en place[17].

2.2. Des pratiques d'entreprises innovantes ont été observées, souvent adossées au dialogue social

Confrontées aux besoins en compétences essentielles, des entreprises ont mobilisé des leviers variés. Ces pratiques innovantes ont été observées au sein de grandes entreprises par la mission, même si elles peuvent exister dans des entreprises de petites tailles. Ainsi, des grandes entreprises travaillent en étroit partenariat avec leur écosystème institutionnel pour former, assouplissent leurs critères de recrutement et consolident les compétences en interne comme l'illustre l'exemple d'Airbus.

3. Les dispositifs en faveur de la reconversion des salariés sont peu utilisés

La capacité des entreprises à faire évoluer les compétences de leurs salariés passe par des pratiques de gestion des ressources humaines internes, lesquelles sont cependant beaucoup plus développées dans les grandes entreprises. Plusieurs dispositifs publics ont ainsi été développés pour accompagner la reconversion des salariés dont les emplois sont menacés ou qui souhaitent opérer des transitions professionnelles.

3.1. Le dispositif des transitions collectives (Transco) est une solution innovante, conçue avec les partenaires sociaux et bénéficiant proportionnellement d'avantage à l'industrie mais qui pourrait se déployer davantage à condition d'être simplifié

L'objectif consistant à mieux sécuriser les transitions professionnelles à l'échelle d'un territoire fait l'objet d'un consensus. Le dispositif Transco, dont les caractéristiques sont déterminées par une instruction de la DGEFP[18], résulte d'une concertation étroite avec les partenaires sociaux.

Avant ce dispositif, la possibilité d'accompagner une transition entre un emploi déclinant et un emploi d'avenir reposait essentiellement sur le contrat de sécurisation professionnelle lié au licenciement pour motif économique lequel ne peut donc être mobilisé que trop tardivement puisque l'emploi est déjà supprimé.

Lancé dans le cadre de France relance et conçu comme un complément au plan de réduction des métiers en tension et du programme territoires d'industrie, Transco a donc vocation :

- à protéger les salariés dont l'emploi est fragilisé, en leur proposant de développer leurs compétences dans le cadre d'un cycle d'une durée maximale de 24 mois de formation certifiante les préparant à des métiers « porteurs», tout en maintenant leur rémunération ;
- à permettre aux entreprises du bassin d'emploi qui recrutent de disposer d'une main d'œuvre qualifiée.

[17] Source : plateforme automobile. juin 2023.

[18] Source : Instruction DGEFP-2022-35 du 7 février 2022.

Le dispositif Transco se décline en deux volets :

- Transitions collectives – Transco repose sur le support juridique du projet de transitions professionnelles (PTP, cf. partie 3.3). La rémunération du salarié qui en bénéficie est maintenue, dans la limite de 2 SMIC (90% au-delà). Par ailleurs, ce volet du dispositif lui offre la possibilité de réintégrer son entreprise à l'issue de sa formation ;
- Transco – Congé de mobilité s'appuie sur le congé de mobilité, après la conclusion par l'employeur d'un accord de rupture conventionnelle collective (RCC) ou de gestion des emplois et des parcours professionnels (GEPP). Dans ce cas, la rémunération du salarié est également maintenue, sans plafonnement.

S'agissant d'un dispositif impliquant à la fois l'entreprise et les salariés, ces projets de reconversion s'inscrivent dans une démarche d'anticipation concertée, conférant au dialogue social un rôle important. Ainsi, pour que les salariés d'une entreprise puissent bénéficier d'une prise en charge d'un parcours de Transco, l'entreprise, quelle que soit sa taille, doit identifier les emplois fragilisés, soit dans un accord de type gestion des emplois et des parcours professionnels possible pour les deux volets du dispositif, soit dans le cadre d'un accord de rupture conventionnelle collective (RCC) pour les entreprises souhaitant mobiliser le second volet du dispositif, « Transco-congé de mobilité ». Les entreprises de moins de 300 salariés peuvent également établir cette liste par décision unilatérale de l'employeur, après information du comité sociale d'entreprise (CSE), lorsqu'il existe, uniquement dans le cadre du volet « transitions collectives-Transco » afin de faciliter l'accès de ces entreprises au dispositif[19].

Le dispositif implique donc nécessairement l'établissement d'une liste d'emplois fragilisés dans l'entreprise d'une part ainsi qu'une liste d'emplois porteurs établis par la DREETS au niveau régional, laquelle recoupe les métiers en tension déjà identifiés par les branches professionnelles ou les acteurs du service public de l'emploi. Cette liste, établie après validation du CREFOP, est régulièrement actualisée et communiquée aux ATpro[20], OPCO et acteur du conseil en évolution professionnelle.

L'État accompagne financièrement les entreprises et les salariés entrant dans ce dispositif en prenant en charge tout ou partie des frais de formation et les rémunérations, selon la taille de l'entreprise et le volet choisi.

Malgré son caractère innovant et prometteur Transco ne se déploie pas encore à la hauteur de ce qui peut en être attendu même s'il bénéficie proportionnellement davantage à l'industrie.

Ainsi, au 31 décembre 2022, 246 établissements ont déposé un accord ou une décision unilatérale, 44 d'entre eux ayant indiqué leur rattachement à l'Opco 2i, soit 18 % des déposants pour 106 salariés. Au 15 juin 2023 309 établissements sont concernés, dont 57 dépendant de l'Opco 2i pour 193 salariés. L'examen des dossiers acceptés par la commission transitions professionnelles montre que dans l'industrie, les salariés sont employés dans des entreprises de taille plus importante que la moyenne des salariés tous secteurs confondus : les établissements de 50 à 299 salariés représentent 53 % de l'ensemble des établissements rattachés à l'Opco 2i et bénéficiaires de Transco contre 30 % pour l'ensemble des secteurs. Les établissements de plus de 1 000 salariés représentent 14 % des établissements rattachés à l'Opco 2i contre 6 % pour l'ensemble. Enfin, le nombre moyen de

[19] L'instruction DGEFP du 7 février 2022 précise que « dans les entreprises non soumises à l'obligation de négocier sur la GEPP, l'accord de type GEPP peut consister en la simple formalisation de la liste des emplois fragilisés, sans nécessité de négocier sur l'ensemble des items prévus sur ce sujet par le code du travail. Lorsque l'entreprise dispose déjà d'un accord GEPP, celui-ci peut être pris en compte sans qu'il soit besoin d'engager une nouvelle négociation, à la condition qu'il comporte une liste des emplois fragilisés ».

[20] Les associations transition professionnelle (Atpro) valident et prennent en charge les projets de transition professionnelle, valident la pertinence du projet de reconversion, assurent le suivi des conseils en évolution professionnelle de la région.

salariés par établissement est plus élevé pour les établissements rattachés à l'Opco 2i : 5,1 contre 3,6 pour l'ensemble des établissements. Toutefois, s'agissant de la catégorie professionnelle, les établissements relevant de l'Opco 2i montrent une prépondérance forte des salariés relevant de la catégorie « ouvriers » (70 % contre 34 % tous secteurs confondus), situation inverse pour les salariés cadres (6 % contre 12 % pour l'ensemble). Les salariés optant pour une reconversion Transco sont très majoritairement des hommes (10 % de femmes contre 41 % pour l'ensemble des secteurs). Enfin, le niveau d'entrée en formation se caractérise par une part plus importante des salariés titulaires d'un diplôme de niveau 3pour les établissements industriels : 30 % contre 20 % pour l'ensemble et, à l'inverse, les salariés très qualifiés (niveau 6 et au-delà) y sont moins représentés que dans l'ensemble de la population salariée (7 % contre 17 %).

Un certain nombre de facteurs peuvent expliquer la lenteur dans le démarrage de ce dispositif Transco :

- sa complexité qui peut rebuter les PME et l'énumération des très nombreuses conditions pour y accéder (cf. instruction du 7 février 2022) ;
- sa visibilité parfois encore insuffisante en dehors des acteurs spécialisés de l'emploi ;
- la réticence de certaines entreprises à exposer leurs fragilités et à préciser en interne les emplois « fragilisés » ;
- et, selon des interlocuteurs rencontrés par la mission, la réticence de certains salariés eux-mêmes à se lancer dans un processus de reconversion et pouvant préférer la voie du licenciement pour motif économique et d'une indemnisation immédiate.

Ainsi la mobilisation du dispositif doit parfois faire l'objet de dérogations pour trouver à s'appliquer. L'intérêt du dispositif Transco doit inciter à en simplifier les conditions de mise en œuvre et, pour les métiers qui n'existent pas encore ou en forte évolution, à assouplir l'exigence d'une certification en sortie de dispositif, en entourant la dérogation d'une procédure rapide mais exigeante sur les contreparties exigées de la part de l'entreprise. De même, le recours au conseil en évolution professionnelle doit rester facultatif pour ne pas alourdir le processus.

3.2. Des marges de progression sont souhaitables au regard des enjeux pour la reconversion ou promotion par alternance Pro-A

Le dispositif Pro-A poursuit l'objectif de permettre à un salarié de changer de métier ou de bénéficier d'une promotion sociale ou professionnelle par des actions de formation, des actions de validation des acquis de l'expérience ou par l'acquisition du socle de connaissances et de compétences. Pro-A est ouvert notamment aux salariés en CDI dont la qualification est insuffisante au regard de l'évolution des technologies ou de l'organisation du travail. Pour pouvoir accéder à la Pro-A, le salarié ne soit pas avoir atteint un niveau de qualification sanctionné par une certification professionnelle enregistrée au RNCP et correspondant au niveau 6 du cadre national des certifications.

Financé par l'OPCO de branche et, en l'espèce, pour le secteur industriel, essentiellement l'Opco 2i, le dispositif a fait l'objet d'un financement public en 2020 dans le cadre du plan de relance sur une période de 3 ans. Le dispositif, pour être mis en œuvre par le salarié ou l'entreprise, suppose l'existence d'un accord de branche étendu qui définit les modalités de prise en charge financière et la liste des certifications éligibles.

Dans le secteur de l'industrie, l'Opco 2i a pris en charge 368 dossiers en 2021 et 633 en 2022.

Là encore, la modicité du volume de Pro-A déployé dans l'industrie au regard du nombre d'entreprises et de salariés potentiellement concernés peut interroger. Selon des interlocuteurs rencontrés par la mission, les conditions de mise en œuvre (accord collectif de branche étendu, coût de prise en charge parfois éloigné du cout réel de la formation, liste des formations certifiantes plus limitée que celle prévue dans la cadre du dispositif antérieur de la période de professionnalisation) pourraient expliquer cette faible mobilisation.

3.3. Les salariés de l'industrie sont légèrement défavorisés dans leur accès au projet de transition professionnelle et les principales certifications préparées ne visent pas l'industrie

Crée par la loi « Pour la liberté de choisir son avenir professionnel » du 5 septembre 2018, **le projet transition professionnelle (PTP)** remplace le congé individuel de formation (CIF) depuis le 1er janvier 2019. Modalité particulière de mobilisation du compte personnel de formation (CPF), le PTP permet aux salariés souhaitant changer de métier ou de profession, de financer des formations certifiantes en lien avec leur projet. Dans ce cadre, le salarié peut bénéficier d'un droit à congé et d'un maintien de sa rémunération pendant la durée de l'action de formation. Pour bénéficier d'un projet de transition professionnelle, le salarié doit justifier d'une ancienneté d'au moins 24 mois, consécutifs ou non, en qualité de salarié, dont 12 mois dans l'entreprise, quelle qu'ait été la nature des contrats de travail successifs.

Les salariés des secteurs industriels sont légèrement défavorisés dans leur accès au PTP au regard de la part occupée par les emplois industriels dans l'emploi total. En 2021, 1 943 salariés issus du secteur industriel ont bénéficié du PTP, sur un total de 19 919 salariés tous secteurs confondus. Les reconversions accompagnées dans le cadre du PTP ne bénéficient pas prioritairement au secteur industriel. En effet, les principales certifications visées ne concernent pas ce dernier.

Enfin, le fonds de transition juste (FTJ) qui bénéficie de 1,03 Md€ pour la période 2021-2027, dont 30 % pour le volet emploi et compétences, vise à soutenir les territoires confrontés à de graves difficultés socio-économiques résultant de la transition vers la neutralité climatique des activités industrielles les plus émettrices. La commission européenne a limité l'intervention du FTJ aux industries directement émettrices de gaz à effet de serre (le secteur automobile est ainsi exclu). **Les appels à projet ne sont pas encore ouverts mais le FTJ représentera un financement substantiel pour faciliter le perfectionnement et la reconversion des salariés et des demandeurs d'emploi.**

3.4. Les dispositifs publics facilitant les reconversions professionnelles mériteraient d'être mieux connus des PME et des salariés

De manière générale, force est de constater que les dispositifs publics facilitant les reconversions professionnelles et permettant d'orienter les salariés en activité vers les métiers en tension ou permettant d'adapter leurs compétences pour faire face aux défis liés à la transition énergétique et digitale mériteraient d'être mieux connus des PME et des salariés.

Le système actuel composé de multiples acteurs complexifie pour les usagers le recours aux dispositifs :

- les associations de transitions professionnelles (AT-PRO) ;
- les opérateurs du conseil en évolution professionnelle (Pôle emploi, acteurs du réseau EVA mandatés par France Compétences, association pour l'emploi des cadres (APEC), conseil national handicap et emploi des organismes de placement spécialisés (CHEOPS)) ;

- les opérateurs de compétence (OPCO) ;
- les conseils régionaux (pour les publics demandeurs d'emploi en reconversion) ;
- l'État.

L'adaptation des dispositifs aux situations d'entreprise implique en outre une capacité d'ingénierie qui n'est souvent pas à la portée des petites entreprises, par manque de temps et de ressources, même si des entreprises de taille modeste ont pu bénéficier d'un appui de leur OPCO et de l'écosystème institutionnel de proximité (union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM), DREETS, agence régionale pour l'amélioration des conditions de travail par exemple).

Les délégués à l'accompagnement des reconversions professionnelles (DARP) mis en place au sein des DREETS et des DDETS en février 2022 pourraient davantage cibler leurs interventions dans les PME des filières France 2030. En outre la pérennité de la fonction de DARP devrait pouvoir être garantie au-delà de l'expérimentation qui s'achève fin 2023.

4. Les PME et TPE doivent continuer à bénéficier d'un appui souple et adapté pour les aider à faire face au manque de compétences disponibles

L'investissement dans la formation professionnelle qui se situe dans la moyenne des autres secteurs pour l'industrie ne doit pas masquer la difficulté des PME à organiser et financer leur plan de développement des compétences et une gestion des compétences qui ne soit pas uniquement subie[21]. Des dispositifs ont été mis en place pour venir en appui aux PME et TPE confrontés aux besoins en compétence, notamment du secteur industriel, mais ils apparaissent comme trop peu lisibles et prévisibles dans le temps.

4.1. Le FNE-Formation a été mobilisé par les entreprises industrielles y compris les plus petites mais les acteurs de terrain souhaiteraient disposer d'une visibilité pluriannuelle

Le FNE-Formation est un dispositif dédié à la formation des salariés placés en activité partielle ou en activité partielle de longue durée, ou employés dans une entreprise en difficulté, en mutation ou en reprise d'activité. Fortement mobilisé durant la crise sanitaire en appui du dispositif d'activité partielle, le FNE-formation est désormais concentré sur trois priorités : les transitions écologiques, numériques et alimentaires, avec une orientation spécifique sur les grands évènements sportifs pour les années 2023 et 2024.

Son déploiement est assuré par les DREETS au niveau territorial et sa gestion confiée aux OPCO dans le cadre de conventions annuelles. Outil souple qui permet essentiellement de contribuer à l'effort de formation des TPE et PME, le FNE-Formation a profité à 347 446 salariés de l'inter industrie en 2021 et 2022. 53 % des salariés étaient engagés dans des formations permettant d'anticiper les mutations économiques, 15 % des parcours certifiants.

Le FNE-formation a donc permis de soutenir l'effort de formation des PME de plus de 50 salariés s'estimant moins bien aidées depuis la réforme du cadre général de la formation professionnelle.

[21] Comme l'indique France stratégie dans son rapport d'avril 2021 « quelle place pour les compétences dans l'entreprise », une grande partie des TPE-PME, qui s'appuient sur une fonction RH beaucoup moins structurée que dans les grandes entreprises, ne se sentent pas en mesure d'appréhender cette approche qu'elles perçoivent comme floue et éloignée de leurs préoccupations quotidiennes.

Au regard de la durée de vie des projets et compte tenu des délais de contractualisation, des OPCO expriment selon la DGEFP l'intérêt de pouvoir engager les projets de l'année N jusque sur l'année N+1 ce qui serait de nature à faciliter la programmation et de mieux répondre aux besoins des entreprises.

4.2. Les engagements de développement des compétences (EDEC) permettent aux branches professionnelles et aux filières de disposer d'un panorama sur les besoins en emplois et compétences et facilitent l'élaboration de plans d'action adaptés et intégrant une logique territoriale

Outils centraux de la politique contractuelle entre l'Etat et les partenaires sociaux, les EDEC conclus avec les branches et les OPCO permettent de disposer d'une vision des besoins d'une branche ou d'une filière et d'anticiper les évolutions à moyen terme mais aussi de développer des outils d'observation, de prospective et d'aide à la décision dont les bénéficiaires peuvent s'emparer de manière plus pérenne[22]. Les EDEC sont déployés dans une logique de prévention des mutations économiques et fondés sur le partenariat et le dialogue avec les partenaires sociaux. Ces engagements sont mis en œuvre par un accord-cadre signé entre le ministre pour le niveau national ou le préfet de région s'agissant d'un EDEC territorial et les organisations professionnelles de branche ou les organisations interprofessionnelles. Les organisations syndicales de salariés ou leurs représentants à la commission paritaire nationale de l'emploi de la branche peuvent être signataires de cet accord-cadre. Les EDEC permettent donc à l'Etat, tant au niveau national que territorial, d'apporter une aide technique et financière à des organisations professionnelles de branche ou à des organisations interprofessionnelles afin d'anticiper et accompagner l'évolution des emplois et des qualifications et ainsi sécuriser les parcours professionnels des actifs occupés[23].

Les EDEC ont donc vocation à encourager et soutenir des projets visant à sécuriser, maintenir, développer l'emploi et les compétences dans des branches professionnelles, des secteurs d'activité, des filières ou des territoires fragilisés par les évolutions économiques, ce qui fait de cet instrument de la politique publique un levier important qui a été mobilisé pour le secteur industriel pendant et après la crise sanitaire. Dans le contexte de la crise sanitaire et économique, 33 diagnostics -actions ont ainsi été menés grâce au plan d'investissement dans les compétences (PIC) et avec les OPCO pour estimer l'impact de la crise sur l'emploi et les compétences. Le diagnostic-action mené par l'Opco 2i et les entreprises du médicament (LEEM) a par exemple permis d'identifier les territoires les plus favorables à la relocalisation des industries du médicament et de construire des passerelles vers les métiers de ce secteur[24].

Les filières industrielles ont été bien couvertes par un EDEC au niveau national avec quinzaine de projets[25] qui ont éclairé à la fois les entreprises, l'Opco 2i, les partenaires sociaux des branches concernées, mais aussi les pouvoirs publics sur la situation de l'emploi et des compétences afin d'accompagner les mutations et transformations au sein des secteurs visés (cf. annexe I). **Le budget global des EDEC conduits dans les secteurs industriels s'élève à 25 616 300,75 €, le cofinancement de la DGEFP correspondant à un montant total de 9 182 128 €.**

[22] Source : Instruction DGEFP 2022-13 du 28 janvier 2022 relative aux EDEC.

[23] Source : Instruction DGEFP 2022-13 du 28 janvier 2022 relative aux EDEC.

[24] Source : DGEFP.

[25] A titre d'exemple : EDEC PIC Alimentaire, 2020-2025 ; EDEC de la filière automobile, 2018 – 2024 ; EDEC pour la filière des infrastructures du numérique, 2021 – 2023 ; EDEC Nucléaire, 2021 – 2023 ; EDEC Gaz, 2021 – 2023 ; EDEC Electronique et photonique, 2019 – 2023 ; EDEC Filière des industriels de la mer, 2019- 2022, EDEC Aéronautique et spatial, 2018-2022 ; EDEC Pass Industries, 2018 - 2022, EDEC des industries chimiques, 2018 –

Dans le cadre de ces démarches EDEC, plusieurs actions opérationnelles ont été réalisées ou sont actuellement en cours. A titre d'illustration, ont été développé ou sont en cours de développement un outil d'autoévaluation de la maturité écologique dans les industries de la santé, une cartographie des emplois, métiers et compétences, des formations initiales et continues dans la filière nucléaire, l'identification des compétences détenues par les grandes entreprises susceptibles d'intéresser les PME de la filière aéronautique et spatiale.

Des projets inter filières sont également développés à l'échelle d'un territoire afin de traiter les problématiques de recrutement et favoriser les passerelles interprofessionnelles. Par exemple, la méthode déployée dans le cadre de l'EDEC « Pass Industries » est expérimentée par l'Opco 2i dans plusieurs régions. Cette méthode qui consiste à regrouper un ensemble d'entreprises à l'échelle d'un territoire pour construire des réponses sur mesure en termes de recrutement et de formation au plus près des besoins des entreprises semble particulièrement adaptée au regard des besoins de mutualisation des solutions à l'échelle d'un territoire. Elle pourrait être développée d'avantage après une évaluation pour mesurer de son impact sur le territoire et les pratiques des entreprises (transferts de compétences entre donneurs d'ordre et sous-traitants, transferts inter-entreprises, fidélisation des compétences sur un territoire, mutualisation des solutions de formation, etc.).

4.3. Les dispositifs de gestion des compétences existent à la maille des entreprises mais le paysage des prestations de conseil en ressources humaines et en gestion des compétences est trop complexe pour les TPE et PME et les divers intervenants encore trop peu coordonnés

L'identification à titre indicatif et partiel[26] de quelques dispositifs d'appui à la gestion des ressources humaines met en évidence l'utilité d'appuis de proximité pour des TPE et PME dépourvues d'un service de gestion des ressources humaines structuré mais le manque de coordination et le risque d'un effet guichet pour ces dispositifs qui bénéficient aux entreprises les plus incluses dans leur écosystème.

La prestation « conseil en ressources humaines » (PCRH) permet de traiter des larges problématiques. Comme l'indique l'instruction du ministère du travail et du plein emploi de septembre 2022[27], pour bénéficier de ce dispositif, le projet de l'entreprise a vocation à s'inscrire dans une ou plusieurs des dimensions suivantes :

- gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) ;
- appui au recrutement et au développement de l'attractivité ;
- intégration des salariés dans l'entreprise ;
- appui à l'intégration et l'inclusion des salariés dans l'entreprise ;
- accompagnement des entreprises aux mutations RH liées aux transitions, notamment numérique et écologique ;
- accompagnement à l'identification des métiers fragilisés par les mutations économiques et/ou accompagnement à l'élaboration d'un accord de GEPP permettant à l'entreprise d'entrer dans le dispositif Transitions collectives, etc ;
- organisation du travail ;
- amélioration du dialogue social.

2022 ; EDEC Métallurgie, 2017 - 2020 ; EDEC Industries de la Santé , 2019 – 2022 ; EDEC Textiles Mode Cuir, 2016 – 2019.Source : DGEFP.

[26] Dans le prolongement de son rapport d'avril 2021 « quelle place pour les compétences dans l'entreprise », le réseau emploi compétence a établi une cartographie des acteurs la de l'accompagnement des entreprises en matière de ressources humaines et de compétences qui identifie 17 acteurs distincts.

[27] Instruction DGEFPMADEC du 15 septembre 2022 relative à la prestation « conseil ressources humaines ».

Depuis juin 2020, 1 560 entreprises industrielles ont bénéficié de 1 585 accompagnements pour un total de 9 653 413 € soit environ 12 % des 12 464 PCRH tous secteurs confondus. Mis en œuvre au niveau local par les DREETS et les OPCO ce dispositif d'accompagnement destiné aux entreprises de moins de 250 salariés bénéficie en fait essentiellement aux entreprises de moins de 50 salariés qui représentent 78 % du total des entreprises bénéficiaires Le secteur de la métallurgie secteur représente 12% des PCRH depuis 2020 pour un coût moyen de 6 442 € et une durée moyenne de 6 jours d'appui avec un reste à charge de 10 % pour l'entreprise. Un quart des PCRH sont consacrés à la GPEC et 16 % à de l'appui au recrutement. Les DREETS sont incités à diffuser largement l'information dans les réseaux et à rechercher les cofinancements. Le dispositif doit faire l'objet d'une évaluation à la demande de la DGEFP en 2023.

D'autres dispositifs d'appui existent mais apparaissent globalement trop peu coordonnés.

Ainsi notamment des dispositifs d'appui de la banque publique d'investissement (BPI). Ces programmes destinés aux dirigeants d'entreprise peuvent comporter un volet consacré à la gestion des ressources humaines même s'ils n'y sont pas consacrés principalement et apparaissent peu concertés avec les autres dispositifs. 1 432 entreprises parmi lesquelles 670 entreprises industrielles ont ainsi bénéficié en 2022 d'un programme ou d'une mission de la BPI comprenant un volet RH (programme accélérateur ou mission de type diagnostic, organisation ou RH[28]). La banque publique indique à la mission qu'elle est en discussion avec le SGPI pour que France 2030 intègre le programme d'accélérateurs dédiés à certains secteurs.

Quant aux **prestations d'appui de l'Opco 2i**[29] dédiées aux entreprises de moins de 250 salariés, elles ont concerné 2 137 entreprises en 2021. L'Opco 2i a également mis à disposition de ses adhérents un kit « marque employeur » afin de les appuyer dans le développement de l'attractivité de leur entreprise et des métiers ainsi qu'un kit recrutement leur permettant d'organiser le processus de recrutement, d'attirer et retenir les candidats.

Enfin, **les appels à projets ou appels à manifestation d'intérêt de l'ANACT** destinés aux PME et ETI mais aussi aux acteurs territoriaux (OPCO, consulaires, organisations professionnelles, associations d'entreprises etc.) visent à intégrer la dimension de la qualité de vie au travail et des conditions de travail pour faciliter les recrutements et fidéliser les salariés.

Comme l'indique le dernier appel à manifestation d'intérêt lancé en avril 2023 par l'ANACT et intitulé « Améliorer l'attractivité des entreprises en agissant conjointement sur les conditions de travail et l'emploi », ce dispositif doit permettre :

- de mener des démarches d'intervention innovantes sur le champ de l'attractivité mises en œuvre au sein d'une ou de plusieurs TPE ou PME ;
- des démarches d'appui méthodologique et d'accompagnement proposées par des acteurs ressources de proximité (organisations professionnelles, organisations syndicales, chambres consulaires, réseau d'entreprises, acteurs relais sur le champ de l'emploi, de la formation, de l'orientation ou des conditions de travail,…) ;
- des démarches d'amélioration des conditions de travail impulsées par des branches professionnelles ciblées sur les TPE-PME d'un secteur d'activité ou d'une filière, concernés par la problématique des métiers en tensions, de la fidélisation, de l'engagement des salariés ou à fort taux de sinistralité ;

[28] Source : BPI.

[29] Prestations 2I diagnostic compétence et 2I accompagnement RH.

- des démarches qui visent à outiller et à accompagner des négociations collectives au sein de TPE-PME sur le champ spécifique de la qualité de vie au travail (QVCT) ou sur d'autres sujets (GPEC, organisation du travail, santé au travail …) qui permettent de mieux comprendre et de renforcer la place des conditions de travail dans les problématiques d'attractivité des entreprises.

L'ensemble de ces dispositifs, souvent complémentaires, ne font pas l'objet d'une coordination suffisante ni d'un ciblage suffisamment précis, ce qui serait pourtant de nature à renforcer leur impact.

ANNEXE VII

Féminisation des métiers et des compétences de l'industrie

SOMMAIRE

1. LA PART DES FEMMES DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE STAGNE DEPUIS 1980 ALORS MÊME QUE SON AUGMENTATION CONSTITUE UN VIVIER DE RECRUTEMENT POTENTIEL POUR LES ENTREPRISES 1

2. LA PART DES FEMMES DIPLÔMÉES EN FORMATION INITIALE DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE AUGMENTE AVEC LE NIVEAU DE DIPLÔME SANS POUR AUTANT DÉPASSER UN TIERS DES EFFECTIFS 1

3. LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE PRÉSENTE UN INDEX D'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE INFÉRIEUR À LA MOYENNE NATIONALE 4

4. DIFFICILE À ÉVALUER POUR LES SALARIÉES EN ENTREPRISE, LA FORMATION CONTINUE BÉNÉFICIE AUX DEMANDEUSES D'EMPLOI À PROPORTION DE LEUR PART DANS L'EMPLOI INDUSTRIEL ET À PARITÉ VIA LE COMPTE PERSONNEL DE FORMATION (CPF) 7

4.1. La part des demandeuses d'emploi entrant en formation industrielle a progressé depuis 2015 sans dépasser pour autant 30 % des effectifs formés à ce jour 7

4.2. La consommation des formations industrielles disponibles via le compte personnel de formation est paritaire 8

5. LA MULTIPLICITÉ DES ACTIONS MISES EN ŒUVRE POUR ACCROITRE LA FÉMINISATION DES MÉTIERS DANS L'INDUSTRIE PORTE ATTEINTE À LEUR EFFICACITÉ ET NÉCESSITE UNE COORDINATION ACCRUE QUI POURRAIT ÊTRE PORTÉE PAR LE MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE 8

5.1. La création du conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie n'a pas permis d'assurer une action coordonnée en faveur de la place des femmes dans l'industrie 8

5.2. Relancé en mars 2023, le collectif IndustriELLES peut constituer un outil en faveur de la féminisation de l'industrie à condition de coordonner son action avec l'ensemble des acteurs engagés sur le sujet 9

1. La part des femmes dans le secteur de l'industrie stagne depuis 1980 alors même que son augmentation constitue un vivier de recrutement potentiel pour les entreprises

Selon l'INSEE[1], en 2020, les femmes représentent 28 % des salariés de l'industrie et seulement 7,6 % des femmes en emploi sont salariées dans l'industrie, sans que cette répartition n'ait évolué depuis ces dix dernières années (cf. graphique 1). A l'inverse, la part des hommes occupant un emploi industriel a baissé de cinq points sur la même période, passant de 18,7 % en 2012 à 13,5 % en 2020[2].

Graphique 1 : Part des femmes dans l'emploi industriel 2012-2020 (en %)

Source : INSEE, enquêtes Emploi.

En parallèle, l'enquête activité et conditions d'emploi de la main-d'œuvre (Acemo) conduite par la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques (DARES) qui permet de mesurer le taux d'emplois vacants par secteur d'activité, estime à 51 765 le nombre d'emplois vacants dans l'industrie au premier trimestre 2023, chiffre en baisse par rapport au trimestre précédent mais très au-dessus de ce qu'il était avant la crise sanitaire (+ 69 % d'emplois vacants dans l'industrie depuis 2019).

La part des femmes se présente donc à la fois comme un enjeu de mixité mais aussi d'attractivité pour le secteur de l'Industrie.

2. La part des femmes diplômées en formation initiale dans le secteur de l'industrie augmente avec le niveau de diplôme sans pour autant dépasser un tiers des effectifs

A la rentrée scolaire 2021, pour l'enseignement secondaire, la part des filles en formation professionnelle au lycée s'élève à 40 % contre 54 % pour les formations générales et technologiques[3]. Cette part baisse pour les spécialités de la production : 18,8 % pour les CAP

[1] Source : Insee, enquête Emploi 2020.

[2] Source : Insee, enquête Emploi, 2012 et 2020.

[3] Source : DEPP, Système d'information Scolarité.

et 12,2 % pour les baccalauréats professionnels et brevets des métiers d'art[4]. A un niveau de spécialité plus fin, la part des filles est inférieure à 5 % des effectifs formés pour les spécialités de baccalauréats professionnels suivantes :

- énergie, génie climatique (0,6 %) ;
- électricité, électronique (1,8 %) ;
- pluritechnologiques en mécanique-électricité (2,5 %) ;
- technologies industrielles fondamentales (3,2 %) ;
- ou encore structures métalliques (3,4 %).

En revanche, elles représentent 46 % des effectifs de la spécialité métallurgie et la majorité pour les spécialités en lien avec le textile : 90 % pour la spécialité habillement et 82,8 % pour la spécialité cuirs et peaux.

Cette proportion des femmes dans les formations secondaires initiales est tributaire des vœux d'orientation des élèves lors de leur entrée en formation secondaire initiale. L'analyse des premiers vœux selon le sexe à partir de la base de données InserJeunes[5] fait apparaitre des écarts dès la fin du collège (cf. tableau 1). Ainsi, à partir des 150 diplômes menant vers les métiers de l'industrie définis dans l'annexe II, seulement 4 % des filles ont positionné en vœu 1 une formation menant à un CAP spécialité production et 5 % une formation menant à un baccalauréat production.

Tableau 1 : Part des vœux selon le genre en 2021 dans le nombre de places disponibles en voie professionnelle secondaire

Niveau de formation	Nombre de places	Part de vœux 1 exprimés par des filles	Part de vœux 1 exprimés par des garçons
1CAP2 production	20 879	4 %	117 %
2NDPRO production	61 343	5 %	89 %

Source : Base de données InserJeunes ; IGF.

De même, l'analyse des affectations par sexe dans les 150 diplômes sélectionnés par la mission met en évidence les dix formations pour lesquelles aucune fille n'a émis de vœu 1. Ces trois formations présentent pourtant des taux de pression très élevés et sont donc des formations pour lesquelles les garçons émettent un nombre de vœu 1 supérieur aux nombres de places disponibles (cf. tableau 2).

Enfin, si la procédure d'affectation aboutit à l'affectation de filles, leur part ne parvient pas à dépasser 17 % des effectifs au meilleur des cas.

[4] Source : Idem.

[5] Cf. Annexe II.

Tableau 2 : Formations secondaire de la voie professionnelle pour lesquelles aucune fille n'a émis de vœu 1

Formation		Nombre de vœux 1 fille	Nombre de vœux 1 garçon	Taux de pression	Nombre de filles affectées	% des effectifs
Première année de CAP	Aéronautique option avionique	0	31	129 %	2	8 %
	Aéronautique option structures	0	12	50 %	2	8 %
	Décolletage : operateur régleur	0	17	71 %	2	10 %
	Industries chimiques	0	6	67 %	1	11 %
	Outillages à découper et emboutir	0	16	94 %	2	11 %
	Serrurier métallier	0	40	65 %	4	8 %
	Transport câbles-remontées mécaniques	0	18	75 %	1	5 %
Seconde professionnelle	Etude et réalisation d'agencement	0	17	113 %	2	13 %
	Systèmes numériques option C réseaux informatiques et systèmes de communication	0	24	400 %	1	17 %
	Traitements des matériaux	0	13	87 %	1	7 %

Source : Base de données InserJeunes ; mission.

S'agissant de l'enseignement supérieur, en comparaison des diplômes du secondaire, la proportion des effectifs féminins augmente légèrement au niveau des BTS spécialité production pour atteindre 21,8 % des effectifs contre 58,0 % pour l'ensemble des services[6]. Cette tendance à la hausse est aussi observée pour les femmes préparant un BUT ou un DUT en 2021-2022 dont la part atteint 24,6 % en spécialité production contre 51,2 % en spécialité service. Cette part reste cependant particulièrement faible pour les spécialités génie électrique et informatique industrielle (7,6 %), génie industriel et maintenance (7,9 %) et enfin génie mécanique et productique (7,2 %)[7].

Au sein des classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), la part des femmes en filière scientifique est de 30,9 %[8] soit sensiblement la même que celle des femmes dans les formations d'ingénieurs, soit 29,2 % des effectifs formés en 2021-2022, en augmentation de 3,5 % depuis 2011-2012[9].

S'agissant de l'apprentissage, la part des femmes augmente selon le niveau de diplôme : de 11,7 % au niveau 3, elle atteint près d'un quart des effectifs aux niveaux 6,7 et 8 (cf. tableau 3).

[6] Source : DEPP, Système d'information Scolarité et enquête n° 16 auprès des établissements privés hors contrat, traitement SIES-MESR.

[7] Source : SIES-MESR, Système d'information SISE.

[8] Source : SIES-MESR / Systèmes d'information Scolarité et Scolege du MENJ, système d'information de l'enseignement agricole du MASA.

[9] Source : SIES-MESR, Système d'information SISE.

Tableau 3 : Part des femmes apprenties par niveau de diplôme

Domaines de spécialité	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Niveau 7 et 8	Total
Production	11,7 %	11,6 %	12,9 %	26,2 %	23,4 %	**13,6 %**
Service	67,2 %	64,4 %	54,5 %	55,0 %	51,2 %	**57,4 %**

Source : DEPP, Système d'information sur la formation des apprentis (SIFA). Situation au 31 décembre de l'année scolaire.

La part des femmes dans l'industrie est supérieure à la part de femmes diplômées en formations initiales menant à des métiers industriels. Si la proportion de femmes augmente à mesure du niveau d'études, elle ne parvient pas à dépasser un tiers des effectifs.

3. Le secteur de l'industrie présente un index d'égalité professionnelle inférieur à la moyenne nationale

Introduit dans le cadre de la loi pour la liberté de choisir son avenir professionnel de septembre 2018, l'index de l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes est un indicateur qui vise à promouvoir l'égalité salariale en identifiant les disparités et en encourageant les entreprises à prendre des mesures pour les réduire.

Les indicateurs pris en compte dans le calcul de l'index égalité sont les suivants :

- l'écart de rémunération entre les femmes et les hommes ;
- l'écart de répartition des augmentations individuelles de salaire ;
- l'écart de répartition des promotions ;
- le pourcentage de salariées ayant bénéficié d'une augmentation dans l'année suivant leur retour de congé maternité ;
- la parité parmi les dix salariés les mieux rémunérés de l'entreprise.

Chaque indicateur est noté sur une échelle de 0 à 100 points, et l'index global est calculé en fonction de ces résultats. Les entreprises de plus de 50 salariés sont tenues de mesurer et de publier chaque année leur index de l'égalité professionnelle sur leur site internet et de le communiquer à leur comité social et économique ainsi qu'à l'inspection du travail.

Une entreprise qui obtient un index égalité inférieur à 75 points sur 100 est tenue de mettre en place des mesures correctives pour réduire les écarts de rémunération. En cas de non-conformité, des pénalités financières peuvent être imposées allant jusqu'à 1 % de leur masse salariale.

Les résultats des entreprises de 50 salariés et plus sont accessibles sur le site du ministère du travail pour les années 2018 à 2022[10] et, parmi les entreprises ayant répondu, 23,33 % appartenaient au secteur de l'industrie en 2022. En outre, depuis 2018, le nombre d'entreprises industrielles ayant publié les résultats de l'index égalité professionnelle a été multiplié par 3,7 (cf. tableau 4).

[10] Source : https://index-egapro.travail.gouv.consulter-index/.

Tableau 4 : Nombre d'entreprises ayant publié les résultats de l'index d'égalité professionnelle par secteur et année

Secteur	Année de publication				
	2018	2019	2020	2021	2022
Autres	5 094	20 171	21 680	22 331	21 397
Industrie	1 739	6 540	6 788	6 613	6 512
Total général	**6 833**	**26 711**	**28 468**	**28 944**	**27 909**

Source : Résultat de l'index égalité professionnelle 2018-2022 pour les entreprises de 50 salariés et plus.

Parmi les entreprises industrielles de 50 salariés et plus ayant publié leur index, **14,38 %** d'entre elles obtiennent une note inférieure à 75 contre 13,77 % pour l'ensemble des entreprises ayant répondu (cf. tableau 5).

Tableau 5 : Part des entreprises ayant un index d'égalité professionnelle inférieur à 75 en 2022

Secteur	Part des d'entreprises ayant une note inférieure à 75
Industrie	14,38 %
Tous secteurs confondus	13,77 %

Source : Résultat de l'index égalité professionnelle 2018-2022 pour les entreprises de 50 salariés et plus.

Depuis 2018, la note moyenne obtenue par les entreprises industrielles de 50 salariés et plus est **systématiquement inférieure d'environ un point** à la note moyenne de l'ensemble des secteurs (cf. tableau 6). Toutefois, **cette note moyenne augmente chaque année** depuis 2018, passant de 81,41 à 86,61 en 2022.

Tableau 6 : Note moyenne de l'index égalité professionnelle par secteur et par année

Secteur	Année de publication					
	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Autres	82,72	84,06	85,17	86,20	87,87	**85,65**
Industrie	81,41	83,39	84,16	84,83	86,61	**84,45**
Total	**82,38**	**83,91**	**84,95**	**85,92**	**87,61**	**85,39**

Source : Résultat de l'index égalité professionnelle 2018-2022 pour les entreprises de 50 salariés et plus.

Cette tendance à la hausse ne concerne pas l'ensemble des indicateurs qui composent l'index (cf. tableau 7) :

- pour l'indicateur « écart de rémunération », la note moyenne du secteur de l'industrie est en baisse depuis 2018 mais reste supérieure à la moyenne nationale sur l'ensemble de la période ;
- pour les indicateurs « taux de promotion » et « hautes rémunérations », la note moyenne a progressé chaque année sans jamais réussir à dépasser la note moyenne nationale 2018-2022 ;
- enfin, la note moyenne annuelle des indicateurs « taux d'augmentation » et « retour congé maternité » a augmenté chaque année depuis 2018 mais se situe au-dessous de la moyenne nationale tous secteurs confondus.

L'analyse de l'index égalité professionnelle pour le secteur de l'industrie fait apparaitre une amélioration au global depuis 2018 malgré une hétérogénéité des indicateurs qui le compose. **L'industrie demeure tout de même en deçà de la moyenne de l'ensemble des secteurs en raison notamment d'une note moyenne très faible s'agissant des plus hautes rémunérations.**

Annexe VII

Tableau 7 : Note moyenne pour les cinq indicateurs composant l'index d'égalité professionnelle par an pour les entreprises de 50 salariés et plus du secteur de l'industrie

Année de publication	Note moyenne par indicateur					Note Index
	Ecart rémunération	Taux de promotion	Taux d'augmentation	Retour congé maternité	Hautes rémunérations	
2018	35,88	13,09	31,52	12,30	2,83	81,41
2019	34,86	13,25	31,63	12,24	3,43	83,39
2020	35,16	13,41	32,09	11,94	3,48	84,16
2021	35,16	13,46	32,08	12,78	3,61	84,83
2022	35,63	13,49	32,53	13,86	3,78	86,61
Note moyenne tous secteurs (2018-2022)	**35,14**	**13,67**	**32,33**	**11,88**	**4,53**	**85,39**

Source : Résultat de l'index égalité professionnelle 2018-2022 pour les entreprises de 50 salariés et plus.

4. Difficile à évaluer pour les salariées en entreprise, la formation continue bénéficie aux demandeuses d'emploi à proportion de leur part dans l'emploi industriel et à parité via le compte personnel de formation (CPF)

Comme indiqué dans l'annexe II, la formation continue des salariés de l'industrie est difficile à évaluer en raison d'un manque de visibilité. Toutefois, afin d'observer un écart entre les femmes et les hommes en termes de formation continue, la mission s'est attachée à deux sources disponibles :

- les entrées en formation des demandeuses d'emploi sur des formations relevant du secteur de l'industrie suivies par la base FORCE[11] ;
- l'utilisation par les femmes dans l'industrie de leur compte personnel de formation (CPF).

L'ensemble de la méthodologie et des bases de données utilisées sont disponibles dans l'annexe II.

4.1. La part des demandeuses d'emploi entrant en formation industrielle a progressé depuis 2015 sans dépasser pour autant 30 % des effectifs formés à ce jour

La part des femmes inscrites à Pôle emploi parmi les entrées en formation relative à l'industrie a augmenté de **17 points** entre 2015 et 2022, passant de 19 % à 36 % (cf. tableau 8), soit **la même proportion de femmes travaillant dans l'industrie** (cf. partie 1).

Tableau 8 : Répartition par sexe des entrées en formations industrielles

Année	Homme	Femme
2015	81 %	19 %
2016	79 %	21 %
2017	78 %	22 %
2018	75 %	25 %
2019	74 %	26 %
2020	73 %	27 %
2021	68 %	32 %
2022	64 %	36 %

Source : Pôle emploi, traitement à la demande de la mission.

En outre, si les taux d'insertion 6 mois après la fin de leur formation apparaissent plus élevés chez les hommes (30 % contre 23 % chez les femmes), **le domaine de formation n'apparaît pas introduire de distorsion au premier ordre selon le sexe** (cf. tableau 9).

Tableau 9 : Taux d'insertion à 6 mois par domaine de formation et sexe du stagiaire

Formation	Autre domaine	Industrie	Total
Femme	23 %	27 %	**23 %**
Homme	30 %	33 %	**30 %**
Total	**26 %**	**31 %**	**27 %**

Source : ForCE, calculs : IGF Pôle de Science des données. Note de lecture : 27 % des femmes ayant effectué une formation industrielle occupent un emploi six mois après la sortie de leur formation.

[11] Liste des formations définie à partir de 623 formacodes dans l'annexe II.

4.2. La consommation des formations industrielles disponibles via le compte personnel de formation est paritaire

A partir d'une liste de 623 formacodes[12] sélectionnés par la mission, une liste de 2 465 certifications professionnelles rattachées à ces formacode a été définie par la caisse des dépôts et consignations (cf. annexe II) pour ensuite évaluer leur présence dans l'offre de formation actuelle sur le site *MonCompteFormation* ainsi que leur consommation sur 2021, 2022 et 2023.

L'analyse de la consommation des formations retenues par la mission sur la période 2021-2023 montre que la répartition des stagiaires par sexe est paritaire, avec une légère avance pour les hommes (cf. tableau 10).

Tableau 10 : Répartition selon le sexe des stagiaires des 2 465 certifications professionnelles via le CPF pour la période 2021-2023 en %

Sexe	2021	2022	2023 (jusqu'au 25 mai)
Femme	50 %	45 %	48 %
Homme	50 %	55 %	52 %

Source : Caisse des dépôts et des consignations, traitement à la demande de la mission ; 2023.

5. La multiplicité des actions mises en œuvre pour accroitre la féminisation des métiers dans l'industrie porte atteinte à leur efficacité et nécessite une coordination accrue qui pourrait être portée par le ministère de l'industrie

5.1. La création du conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie n'a pas permis d'assurer une action coordonnée en faveur de la place des femmes dans l'industrie

Le conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie (CMEPI) a été créé le 5 mars 2019 au sein du conseil national de l'industrie (CNI) avec pour objectif de mettre en œuvre un programme d'actions concrètes pour augmenter le nombre de femmes dans l'industrie, de faciliter leur accès à des fonctions de responsabilité, ainsi qu'à des fonctions opérationnelles et de R&D où elles sont encore peu représentées.

Dans cette perspective, le 11 octobre 2019, a été présenté un plan d'actions élaboré par le Conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie et a lancé un appel à toutes les femmes et à tous les hommes de l'industrie pour qu'ils participent à la mise en œuvre de ce plan d'action.

Ce plan d'action s'articule autour de trois axes :

- l'éducation et orientation scolaire, de l'enfance à l'âge adulte ;
- l'orientation et la formation professionnelle ;
- la gestion des carrières.

[12] Le thesaurus Formacode est un outil de référence qui permet d'indexer les domaines de formations mais aussi les publics, les moyens et méthodes pédagogiques, les types de certification ;de gérer des bases de données sur l'offre de formation ; d'explorer plus facilement des bases de données sur la formation ;d'établir des correspondances entre les nomenclatures « emplois » et « formations ».

La mission a procédé à l'évaluation de ce plan d'actions en 2023 et constate qu'à ce jour **aucun suivi des actions** engagées par le conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle dans l'industrie n'est assuré, notamment au sein de la direction générale des entreprises. Cette mission est assurée, entre autres, par 2 ETP, dont un chef de projet, dédiés au secrétariat du CNI au sein de la sous-direction de la politique industrielle du service de l'industrie dont 0,2 ETP consacré spécifiquement aux aspects de mixité et de genre.

Deux actions sont tout de même notables :

- l'adoption d'un guide des bonnes pratiques innovantes en matière d'égalité femmes-hommes en juillet 2020 qui détaille 30 bonnes pratiques autour de trois grands axes : attirer les femmes dans l'industrie, garder les talents féminins dans l'industrie et permettre aux femmes d'évoluer dans l'industrie ;
- la signature d'une charte pour une représentation mixte dans les jouets en septembre 2019 par les acteurs du jouet (fabricants, distributeurs, associations), le ministère de l'économie et des finances et le secrétariat d'Etat à la protection de l'enfance et renouvelée pour la troisième fois en 2021.

5.2. Relancé en mars 2023, le collectif IndustriELLES peut constituer un outil en faveur de la féminisation de l'industrie à condition de coordonner son action avec l'ensemble des acteurs engagés sur le sujet

Relancé le 23 mai 2023 par le ministre délégué chargé de l'industrie dans la continuité de l'initiative éponyme créé en 2020, le collectif IndustriELLES constitue un dispositif complémentaire du conseil de la mixité et de l'égalité professionnelle visant à changer l'image de l'industrie auprès des jeunes filles et des femmes et à les attirer dans ce secteur.

Le collectif IndustriELLES repose sur quatre objectifs principaux :

- fédérer les femmes de l'industrie, des techniciennes aux cadres dirigeantes, afin qu'elles puissent échanger leurs bonnes pratiques *via* un groupe LinkedIn dédié ;
- constituer un vivier de modèles inspirants qui pourraient intervenir lors d'événements publics, de conférences et de tables rondes pour promouvoir les métiers de l'industrie ;
- mettre en place un programme de mentorat ;
- **devenir la marque ombrelle regroupant toutes les organisations et initiatives existantes sur le sujet de la féminisation de l'industrie.**

Pour la période 2023-2024, les ambitions du collectif sont les suivantes :

- 30 femmes ambassadrices réparties sur toute la France ;
- 5 000 femmes membres du collectif LinkedIn ;
- 1 000 interventions devant des publics scolaires en s'appuyant sur les associations partenaires ;
- 100 femmes mentors et 100 jeunes filles à mentorer d'ici octobre 2023.

Dans cette perspective et en vue d'animer ce réseau, le collectif IndustriELLES recrute des profils variés, hommes et femmes, du personnel technique aux cadres supérieurs, pour devenir des porte-paroles médiatiques et ainsi constituer un vivier de mentors issus de l'industrie pour accompagner des jeunes filles dans leur parcours et les aider à définir leur orientation professionnelle, en partenariat avec des associations de mentorat.

Cette initiative s'inscrit concomitamment avec le projet de loi « Industrie verte » porté par le gouvernent de sorte que le verdissement de ce secteur, à travers son volet formation, représente une opportunité pour favoriser l'accès des femmes à des carrières industrielles attractives et valorisantes.

Toutefois, la réussite du collectif IndustriELLES dépendra de sa capacité à fédérer les nombreuses initiatives entreprises à l'échelle nationale émanant d'acteurs associatifs ou institutionnels.

En particulier, l'association Elles bougent !, qui agit pour la mixité dans l'industrie en privilégiant l'angle de la formation et de l'orientation des jeunes filles vers les formations scientifiques, techniques et technologiques, s'appuie déjà sur 26 délégations régionales dont deux à l'international, regroupe 8 800 marraines qui ont pour mission de jouer des rôles modèles auprès des jeunes filles et entretient un partenariat avec près de 1 400 collèges et lycées.

Le collectif IndustriELLES doit donc, moins se superposer que s'appuyer sur les initiatives déjà mises en place et en assurer une meilleure coordination à l'échelle nationale en s'appuyant notamment sur les 0,5 ETP supplémentaires dédié par la direction générale des entreprises aux déploiements des actions du collectif.

ANNEXE VIII

Contribution de l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir au développement des compétences industrielles

SOMMAIRE

1. OUVERT POUR LA PÉRIODE 2021-2025, L'APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT COMPÉTENCES ET MÉTIERS D'AVENIR (AMI CMA) EST ENCORE DANS UNE PHASE DE STABILISATION DE SA GOUVERNANCE ET DE SES MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE 1

1.1. L'AMI CMA s'inscrit dans le cadre de France 2030 mais a un périmètre plus large et vise l'adaptation des formations aux besoins actuels et futurs en emploi ...1

1.2. Les modalités de mise en œuvre de l'AMI CMA ont évolué en mai 2023 afin d'améliorer les modalités de sélection et de simplifier le dépôt des candidatures pour les porteurs de projet 2

1.3. La gouvernance de l'AMI CMA s'inscrit dans le cadre général de France 2030, avec des spécificités 5

1.3.1. La sélection des projets repose sur un jury dans lequel les représentants du ministère chargé de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et des universités sont majoritaires 5

1.3.2. Les indicateurs de pilotage des projets sont encore en cours de stabilisation et les modalités de contrôle des indicateurs et des rapports financiers sont peu étoffées 11

1.3.3. Les capacités de suivi des projets restent faibles au regard des enjeux 13

2. LA MISE EN ŒUVRE OPÉRATIONNELLE DES PROJETS DÉMARRE SEULEMENT AVEC 101 M€ DÉCAISSÉ AUX PROJETS ET 34 643 PLACES DE FORMATIONS CRÉES EN 2022-2023 13

2.1. 178 projets sont lauréats bénéficiant de 791 711 056 € de subventions dont 18 % pour l'industrie et 12 % pour l'énergie 13

2.1.1. 791 711 056 € de subventions ont été accordées lors de la première phase du dispositif dont 18 % pour l'industrie et 12 % pour l'énergie 13

2.1.2. L'augmentation de la part des stratégies relevant de l'industrie et de l'énergie nécessiterait l'augmentation du nombre de dossiers déposés et une amélioration de leur éligibilité 14

2.1.3. 158 projets ont fait l'objet d'une décision Premier Ministre validant l'attribution des subventions et permettant de lancer la phase de contractualisation 16

2.1.4. 52 % des projets lauréats ont pu démarrer et seulement 101 M€ ont été décaissé à fin mai 2023 16

2.2. Les diagnostics financés éclairent à ce stade peu les besoins quantitatifs en formation à horizon 2030 19

2.3. 119 projets de formation ont été sélectionnés dont la contribution en termes de nombre de personnes formées reste encore difficile à évaluer 20

2.3.1. Les 119 projets lauréats devraient contribuer à la formation de plus de 3 millions de personnes avec des réalités très différentes 21

2.3.2. Le bilan des ouvertures de places sur les années 2022 et 2023 montre une montée en charge faible à ce jour et concernent à 44 % les niveaux bac+4 et au-delà 22

3. L'ANALYSE D'UN ÉCHANTILLON DE SIX PROJETS ILLUSTRE LA TRÈS GRANDE HÉTÉROGÉNÉITÉ DES PROJETS FINANCÉS PAR L'AMI CMA ET LA FAIBLE PRISE EN COMPTE À CE JOUR DES ENJEUX DE MUTUALISATION ET DE PÉRENNISATION 24

3.1. Projet Électro Mob (Hauts-de-France) 24
3.1.1. Description du projet 24
3.1.2. Analyse des dépenses du projet 25
3.1.3. Mutualisation au-delà du projet 30
3.1.4. Pérennisation du dispositif 31

3.2. Projet Fodubli (Hauts-de-France) 31
3.2.1. Description du projet 31
3.2.2. Examen des dépenses du projet 34

3.3. Projet REMED (Auvergne-Rhône-Alpes) 35
3.3.1. Description du projet 35
3.3.2. Analyse des dépenses du projet 38
3.3.3. Mutualisation au-delà du projet 39
3.3.4. Pérennisation du dispositif 40

3.4. Projet FAME (Auvergne-Rhône-Alpes) 40
3.4.1. Description du projet 40
3.4.2. Analyse des dépenses du projet 43
3.4.3. Mutualisation au-delà du projet 45
3.4.4. Pérennisation des actions 45

3.5. Projet 3NC (Normandie) 45
3.5.1. Description du projet 45
3.5.2. Examen des dépenses du projet 47
3.5.3. Pérennisation du dispositif et mutualisation au-delà du projet 49

3.6. Projet H2 neutralité carbone (Normandie) 49
3.6.1. Description du projet 49
3.6.2. Examen des dépenses du projet 52
3.6.3. Pérennisation du dispositif 54

1. Ouvert pour la période 2021-2025, l'appel à manifestation d'intérêt compétences et métiers d'avenir (AMI CMA) est encore dans une phase de stabilisation de sa gouvernance et de ses modalités de mise en œuvre

1.1. L'AMI CMA s'inscrit dans le cadre de France 2030 mais a un périmètre plus large et vise l'adaptation des formations aux besoins actuels et futurs en emploi

L'AMI CMA s'inscrit dans le cadre du plan d'investissement France 2030 qui vise dix objectifs :

- favoriser l'émergence d'une offre française de petits réacteurs nucléaires (*small modular reactors*, SMR) d'ici 2035 ;
- devenir le leader de l'hydrogène décarboné et développer des technologies d'énergie renouvelable (ENR) ;
- décarboner l'industrie ;
- produire en France, à l'horizon 2030, près de 2 millions de véhicules électriques et hybrides ;
- produire en France, d'ici 2030, le premier avion bas-carbone ;
- investir dans une alimentation saine, durable et traçable ;
- produire en France au minimum 20 biomédicaments, en particulier contre les cancers, les maladies chroniques dont celles liées à l'âge et créer les dispositifs médicaux de demain ;
- placer la France en tête de la production des contenus culturels et créatifs ;
- investir dans l'aventure spatiale ;
- investir dans le champ des fonds marins.

Pour la mise en œuvre de ces objectifs, France 2030 prévoit le soutien à six leviers transverses :

- sécuriser l'accès aux matériaux ;
- sécuriser l'accès aux composants notamment dans l'électronique et la robotique ;
- maîtriser les technologiques numériques souveraines et sures ;
- soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et métiers d'avenir ;
- soutenir de manière transversale l'émergence de l'industrialisation de *start-ups* ;
- accompagner l'excellence des écosystèmes d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.

L'AMI CMA s'inscrit dans le cadre du levier relatif au développement des talents et à l'accélération de l'adaptation des formations. L'AMI CMA ne se substitue pas aux financements existants de la formation initiale et continue mais a vocation à accélérer l'adaptation des formations aux besoins de la réindustrialisation et aux transitions numériques et écologiques. Ainsi, l'AMI finance des dépenses d'ingénierie pédagogique et des équipements matériels et immatériels associés à ces formations. L'État peut financer des premières formations à titre expérimental dans le cadre de l'AMI CMA. En revanche, l'AMI CMA n'a pas vocation à supporter de façon pérenne le coût des formations.

L'AMI CMA a un périmètre large :

- l'AMI CMA va au-delà du soutien aux dix objectifs de France 2030 en soutenant l'effort d'évolution des formations pour répondre aux besoins en emploi au sens large. Les métiers ciblés sont les métiers pour lesquels une tension est anticipée au regard de la croissance à venir des secteurs soutenus dans France 2030 mais aussi les métiers d'avenir au sens large,

les métiers connaissant de très grandes transformations et les métiers pour lesquels le vivier de recrutement est déjà sous tension. Ainsi, s'agissant du nucléaire, l'AMI CMA vise à soutenir l'effort de relance du nucléaire au sens large et pas uniquement l'émergence d'une offre de SMR. L'AMI CMA soutient également l'évolution de l'offre de formation des lycées professionnels (investissements dans les plateaux techniques, formation de formateurs notamment) pour mieux répondre aux besoins en emploi, au-delà de la réponse stricte aux besoins en emploi des filières correspondant aux dix objectifs de France 2030. L'objectif de soutien à l'évolution de l'offre de formation des lycées professionnels a été affiché de façon explicite depuis mars 2023 ;

- l'AMI CMA permet de financer un champ large de dispositifs. Il peut financer des diagnostics sur les besoins en emploi et l'offre de formation, des formations mais aussi des actions permettant d'accélérer la conception ou l'adaptation des formations (ingénierie, investissement dans les équipements) ou d'accompagner leur mise en œuvre (information, communication, actions visant à renforcer l'attractivité des métiers) ;
- l'AMI CMA concerne la formation initiale et la formation continue, la préparation de titres, certifications ou diplômes et tous les niveaux de formations ;
- les publics formés peuvent avoir tous les statuts (étudiant, salarié, demandeur d'emploi, indépendant, libéral ou entrepreneur) ;
- les porteurs de projets pour l'AMI CMA peuvent être des acteurs publics ou privés (employeurs ou leurs représentants, organismes de formations privés), des organismes d'accompagnement ou des donneurs d'ordre publics dans l'achat de formation.

1.2. Les modalités de mise en œuvre de l'AMI CMA ont évolué en mai 2023 afin d'améliorer les modalités de sélection et de simplifier le dépôt des candidatures pour les porteurs de projet

L'AMI CMA est ouvert pour la période 2021-2025.

Les modalités de mise en œuvre de l'AMI ont évolué en 2023. L'AMI devait fonctionner par vagues avec des dates identifiées de levée des projets déposés. Cinq dates de levées avaient été identifiées, dont les deux dernières ont été suspendues (cf. figure 1). Aucun dossier n'a ainsi été déposé entre novembre 2022 et mai 2023.

Figure 1 : Calendrier des levées de l'AMI CMA

Source : Cahier des charges de l'AMI CMA, direction générale des entreprises.

L'AMI a été à nouveau ouvert en mai 2023 selon des modalités différentes par rapport à la première phase. Une cible de financement à hauteur de 700M€ maximum sur 1 an et avant une nouvelle évaluation a été fixée pour la réouverture du dispositif[1]. 500 M€ sont par ailleurs fléchés sur le renforcement des pôles de formation et de recherche en France pour devenir des pôles de référence mondiaux en intelligence artificielle (IA) d'ici 2030. Les porteurs de projet peuvent

[1] Source : compte-rendu du 13 avril 2023 de la réunion interministérielle du jeudi 23 mars 2023 relative aux compétences et métiers d'avenir dans le cadre de France 2030.

déposer en continu leurs dossiers sur la plateforme de dépôt. La procédure de sélection des projets a également évolué avec la mise en place d'une sélection en deux phases :

- **une phase de pré-sélection** sur la base d'une lettre d'intention de deux pages : cette phase permet une première analyse d'opportunité permettant de donner une indication aux porteurs de projets sur les chances de réussite. Le secrétariat général pour l'investissement (SGPI) s'est engagé à répondre en trois semaines en prenant l'attache des coordinateurs de stratégie France 2030 et des directions concernées au sein de l'État. Le dépôt du projet complet doit intervenir dans les trois mois hors mois d'août à compter de la notification de la pré-sélection[2];
- **une phase de sélection des dossiers** : les projets jugés opportuns lors de la phase de présélection et respectant les critères de recevabilité et d'éligibilité[3] sont soumis au comité de pilotage et au jury.

Au 31mai 2023 le site de l'agence nationale de la recherche (ANR) a été mis à jour présentant les nouvelles modalités de candidatures et le lien permettant de déposer une lettre d'intention pour la phase de pré-sélection (*via* la plateforme démarches simplifiées). Le site de dépôt de candidature a été mis à disposition début juin 2023.

L'AMI CMA peut prendre en charge à la fois le diagnostic et la conception des dispositifs de formation associés. Un délai de carence de 2 mois est obligatoire entre la publication d'un diagnostic financé par l'AMI CMA et le dépôt, par l'un des rédacteurs du diagnostic, d'une lettre d'intention s'appuyant sur ce diagnostic, de manière à permettre à d'autres acteurs de se positionner. La sélection d'un dossier pour la réalisation d'un diagnostic ne signifie pas que les acteurs qui l'ont proposé seront retenus pour la mise en œuvre des actions de formation correspondant à la même stratégie ou priorité. A l'inverse, l'absence de diagnostic financé par l'AMI CMA ne signifie pas qu'un dossier visant le développement de dispositifs de formation ne pourra pas être sélectionné dans le cadre de l'AMI.

L'AMI CMA est opéré conjointement par l'agence nationale de la recherche (ANR) et la caisse des dépôts et consignations (CDC). Le rôle des opérateurs de l'AMI est d'assurer la gestion du site de dépôt des candidatures (ANR), d'être les interlocuteurs des porteurs de projet notamment pour la notification des décisions du comité de pilotage ministériel (cf. description de la gouvernance dans la partie 1.3) et la contractualisation (dans le mois suivant la notification de décision premier ministre pour un diagnostic et dans un délai de neuf mois pour un dispositif de formation), de réaliser les décaissements des dotations pour les établissements porteurs des projets, d'assurer le suivi du dossier (sur la base des rapports financiers et d'avancement remis par les établissements lauréats et des indicateurs de pilotage) et le rendu compte auprès du comité de pilotage.

Il existe un cahier des charges global et des cahiers des charges déclinés par stratégie. La communication est réalisée sur un site dédié[4]. **Un nouveau cahier des charges a été publié en mai 2023.** Ce nouveau cahier des charges prévoit la répartition des projets en quatre volets :

- les dispositifs transversaux d'attractivité et d'innovation ;
- les voies d'excellence professionnelles et technologiques ;
- les voies d'excellence académiques ;
- l'accompagnement des parcours professionnels.

---

[2] Source : cahier des charges de mai 2023.

[3] Critères d'éligibilité : complétude du dossier, respect des modèles de description des projets, lien avec un ou des objectifs de France 2030, respect des limites de durée et de montants, portage par un consortium pour les dispositifs de formation (sauf dérogation express) et respect des critères de performance environnementale.

[4] CMA : informations et fiches thématiques | Gouvernement.fr.

Un projet ne portant que sur les dispositifs d'attractivité peut ainsi être déposé dans le cadre de ce nouveau cahier des charges.

Les conditions d'accès au financement sont différentes s'agissant des diagnostics et des dispositifs de formation :

- pour les diagnostics : la durée des diagnostics doit être comprise entre 3 et 6 mois et leur coût pourra s'élever jusqu'à 200 000 € ;
- pour les dispositifs de formation : la durée de ces projets pourra être au maximum de cinq ans et le montant minimum de la subvention demandée est d'un million d'euros. Le financement France 2030 correspond au maximum à 70 % du coût complet des dépenses éligibles à la subvention du projet et les projets doivent présenter un plan de financement équilibré.

Les dépenses éligibles au projet sont de natures très différentes et concernent des travaux d'ingénierie, de conception et d'amorçage de formation ou d'outils innovants, l'équipement associé à ces formations, la formation des formateurs, accompagnateurs ou enseignants aux formations ou outils conçus dans le cadre du projet ainsi que les premières sessions de formation et leur montée en puissance. En revanche, le financement récurrent de sessions de formation n'est pas éligible. Le financement des priorités France 2030 intervient en amorçage des projets, les porteurs devant attester d'un modèle de financement permettant de poursuivre les actions de formations au-delà de la subvention.

Les critères de sélection des projets sont nombreux :

- pertinence de la proposition au regard des orientations de l'appel à manifestation d'intérêt et en particulier de l'adéquation aux besoins de la ou des priorités France 2030 ;
- caractère innovant des dispositifs proposés, notamment sur le plan pédagogique ;
- positionnement du projet au regard des dispositifs existants au niveau national ou régional sur le périmètre du projet ;
- impact du projet face aux besoins identifiés pour les entreprises et les apprenants impliqués pour le ou les territoires concernés ;
- impact du projet dans les quartiers prioritaires de politique de la ville (QPV) ;
- qualité de la réponse aux besoins de formation aux métiers d'avenir, aux besoins non pourvus des entreprises ;
- qualité et pertinence de la réponse pour attirer et former les personnes encadrant les formations ainsi que les formateurs de formateurs ;
- prise en compte des enjeux spécifiques des TPE, PME et ETI ;
- pertinence et crédibilité de mesures proposées pour attirer des élèves et apprenants sur la formation proposée ;
- volume et diversité des publics concernés, notamment salariés en évolution professionnelle, seniors, jeunes, demandeurs d'emploi, catégories peu représentées dans les secteurs concernées ;
- objectifs, jalons et mesures en faveur de l'égalité femme/homme dans le cadre des formations proposées, avec une proportion minimale d'un tiers d'hommes ou de femmes parmi les apprenants ;
- objectifs et mesures en faveur de l'accessibilité des apprenants en situation de handicap dans les formations proposées ;
- prise en compte de l'intégration des compétences transversales clés (coopération, communication, créativité, esprit critique…) dans les formations proposées ;
- perspectives de diffusion et de capitalisation des résultats des actions ;
- pertinence du montant de subvention demandée au regard des objectifs quantitatifs formulés ;

- impact territorial sur les sites concernés par le projet : effet structurant sur l'offre locale (synergies, complémentarités, prise en compte de l'existant, partenariats) et sur la filière nationale ; retombées sociales notamment en termes d'emploi (nombre de personnes formées/nombre de retours à l'emploi) ;
- impact environnemental du projet (justification objectivée de sa neutralité environnementale, ou le cas échéant de son impact environnemental positif) ;
- qualité du consortium (complémentarité des membres qui le composent, membres provenant de groupes, secteurs, familles d'acteurs différents) ;
- qualité de la gouvernance : qualité du processus de décision et des modalités de gestion prévues, capacité pour la gouvernance mise en place d'assurer la pérennité du projet, capacité du chef de file du consortium à gérer le projet ;
- financement du projet : qualité du montage (optimisation des coûts, solidité financière du plan de financement dans la durée et d'exploitation du projet, modèle économique permettant la pérennité du projet), effet de levier sur les cofinancements privés et territoriaux (notamment apportés par les Opco, les collectivités locales, les branches professionnelles, les entreprises, des services déconcentrés de l'État, des établissements d'enseignement supérieur). Même si les cofinancements privés ne sont pas obligatoires pour candidater, leur présence à un niveau significatif atteignant à titre indicatif 15 % du budget total du projet, est jugé comme témoignant de l'engagement des entreprises et sera prise en compte dans l'avis du jury ;
- mobilisation des acteurs de l'économie sociale et solidaire.

Pour les dossiers visant des formations scolaires un avis conforme du ou des recteurs de région académique est nécessaire.

1.3. La gouvernance de l'AMI CMA s'inscrit dans le cadre général de France 2030, avec des spécificités

1.3.1. La sélection des projets repose sur un jury dans lequel les représentants du ministère chargé de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et des universités sont majoritaires

Le pilotage de la mise en œuvre de l'AMI CMA est assuré par le comité de pilotage ministériel (CPM) formation et enseignement. Les CPM sont les instances interministérielles d'orientation de l'investissement de France 2030 par délégation du comité exécutif du conseil interministériel de l'innovation[5]. La mission des CPM est d'assurer le suivi de l'action et de valider les cahiers des charges.

Le CPM formation et enseignement porte deux actions : celle relative aux formations (compétences et métiers d'avenir) et celle relative à la massification de l'offre de formation en IA.

[5] Le comité exécutif du conseil interministériel de l'innovation exerce une mission de pilotage globale des actions de France 2030. Il s'assure de la cohérence globale des actions de la mission « Investir pour la France de 2030 » et pilote l'intervention des opérateurs. Source : compte-rendu de la réunion interministérielle du jeudi 3 mars 2022 relative à la mise en œuvre de France 2030.

La présidence du CPM est assurée par trois ministères : le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (MESR), le ministère de l'éducation nationale et de la jeunesse (MENJS), le ministère du travail, du plein emploi et de l'insertion (MTPEI). La préparation et le secrétariat du CPM sont assurés par le secrétariat général pour l'investissement (SGPI). Le CPM est composé des représentants :

- des directions des ministères concernés (direction générale de la recherche et de l'innovation (DGRI), direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle (DGESIP), direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO), direction du numérique pour l'éducation (DNE), commissariat général au développement durable (CGDD), délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle (DGEFP), direction générale de l'enseignement et de la recherche (DGER), direction générale des entreprises (DGE), direction du budget (DB)) ;
- du SGPI ;
- des représentants des stratégies nationales France 2030 concernées ;
- des deux opérateurs (ANR et CDC).

Le CPM s'est réuni deux fois niveau des ministres concernés[6]. Il est appuyé par des personnalités qualifiées qui ont été réunies à quatre reprises :

- Mme Suzanne Berger, Massachusetts Institute of Technology (MIT) ;
- M. Alain Cadix, académie des technologies ;
- M. Antoine Frerot, Véolia ;
- M. Jean-Marc Gambaudo université de la Côte d'Azur ;
- M. Antoine Hubert, YNSECT
- Mme Sophie Viger, Ecole 42.

Le principe général pour la gouvernance de France 2030 est que pour les projets d'une assiette de dépenses inférieure à 10 M€, l'instruction des dossiers et la formulation des propositions de financement sont effectuées par des comités de sélection composés d'experts extérieurs aux administrations ministérielles et des opérateurs. Dans ce cadre, les représentants des ministères, réunis en comité de pilotage ministériel (CPM), valident globalement les propositions, sur la base d'informations détaillées sur les projets proposés, fournies par l'opérateur, avant décision du SGPI. Pour les projets d'une assiette de dépenses supérieure à 10 M€, les membres du CPM (ou leurs représentants) participent à la procédure avec le comité de sélection et établissent les propositions de décisions.

Dans le cadre de l'AMI CMA, le CPM évalue les dossiers portant sur un diagnostic. Les projets relatifs aux dispositifs de formation sont soumis à l'avis du d'un jury organisé par l'ANR.

La composition du jury est présentée dans le tableau 1 pour la première levée, dans le tableau 2 pour la deuxième levée et dans le tableau 3 pour la troisième levée. Les représentants du ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur et des universités sont majoritaires. Les entreprises sont représentées par 5 ou 6 membres du jury en fonction des levées (6 sur 28 membres pour la levée 1, 5 sur 28 membre pour la levée 2et 5 sur 29 membres pour la levée 3).

[6] Le 2 juin 2022 et le 4 novembre 2022.

Annexe VIII

Tableau 1 : Liste des membres du jury AMI CMA – Levée 1

Catégorie	Nom et Prénom	Titre	Pays
International	Mme Maria Allegrini	Professeure honoraire, Université de Pise	Italie
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	Mme Nathalie Becoulet	Déléguée régionale du numérique pour l'éducation, Académie Bourgogne Franche-Comté	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Federico Berera	Inspecteur général, IGESR	France
Entreprise	M. Christophe Bossut	Directeur de la Stratégie groupe Revue Fiduciaire et Co-fondateur ARGO	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	Mme Sabine Carotti	Inspectrice générale, IGESR	France
Entreprise	Mme Valérie Ferret	Vice Presidente 3DEXPERIENCE Edu, Dassault Systems	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Marc Foucault	Inspecteur général, IGESR	France
Université	M. Olivier Gallet	Professeur, CY Cergy Paris Université	France
Personnalité qualifiée	Mme Hélène Garner	Directrice du Département Travail Emploi Compétences, France Stratégie	France
Personnalité qualifiée	M. Patrick Guézou	Directeur général de Centre Inffo	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. David Hélard	Responsable du pôle voie Professionnelle et apprentissage, IGESR	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Alain Henriet	Inspecteur général émérite, IGESR	France
Entreprise	M. Jean-François Houée	Directeur général, Géris Consultants	France
CNAM	Mme Anne Jorro	Professeure, Conservatoire National des Arts et Métiers	France
Ecole d'ingénieur	M. Thierry Langouët	Adjoint au Directeur, Institut Agro Dijon	France
Régions	M. Simon Larger	Directeur adjoint pôle Trésor, Région Île-de-France	France
Personnalité qualifiée	M. Daniel Le Bret	Enseignant retraité, fondateur de la société Paraschool, Directeur général de la société Epursimuove	France
International	Mme Grace Neville	Professeure émérite, University College Cork	Irlande
International	M. Philippe Parmentier	Professeur et directeur de l'administration de l'enseignement et de la formation, UCLouvain	Belgique
Université	M. Jean Peeters	Professeur, Université Bretagne-Sud	France
Personnalité qualifiée	Mme Sophie Pène	Professeure émérite, CNAM	France
Pôle emploi	Mme Audrey Pérocheau	Directrice du développement des compétences dans les territoires, Direction générale de Pôle emploi	France
Entreprise	M. Nicolas Rolland	Directeur, Engie University	France
International	M. Marc Romainville	Professeur, Université de Namur	Belgique
Entreprise	M. Didier Roustan	Directeur R&D, EDF Group	France
Université	M. Bernard Saint-Girons	Professeur honoraire des universités	France

Catégorie	Nom et Prénom	Titre	Pays
Université	Mme Chantal Soulé-Dupuy	Professeure, Vice-présidente de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire, Université Toulouse 1 Capitole	France
Entreprise	M. Gilles Vermot Desroches	Chief Corporate Citizenship Officer and Instutional Affairs Senior Vice-President, Schneider Electric	France

Source : SGPI, mission.

Tableau 2 : Liste des membres du jury AMI CMA – Levée 2

Catégorie	Nom et Prénom	Titre	Pays
Université	M. Bernard Saint-Girons	Professeur honoraire des universités	France
International	Mme Maria Allegrini	Professeure honoraire, Université de Pise	Italie
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	Mme Nathalie Bécoulet	Déléguée régionale du numérique pour l'éducation, Académie Bourgogne Franche-Comté	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Federico Berera	Inspecteur général, IGESR	France
Entreprise	M. Christophe Bossut	Directeur de la Stratégie groupe Revue Fiduciaire et Co-fondateur ARGO	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	Mme Sabine Carotti	Inspectrice générale, IGESR	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Marc Foucault	Inspecteur général, IGESR	France
Université	M. Olivier Gallet	Professeur, CY Cergy Paris Université	France
Personnalité qualifiée	Mme Hélène Garner	Directrice du Département Travail Emploi Compétences, France Stratégie	France
Personnalité qualifiée	M. Patrick Guézou	Directeur général de Centre Inffo	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. David Hélard	Responsable du pôle voie Professionnelle et apprentissage, IGESR	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Alain Henriet	Inspecteur général émérite, IGESR	France
Entreprise	M. Jean-François Houée	Directeur général, Géris Consultants	France
CNAM	Mme Anne Jorro	Professeure, Conservatoire National des Arts et Métiers	France
Ecole d'ingénieur	M. Thierry Langouët	Adjoint au Directeur, Institut Agro Dijon	France
Régions	M. Simon Larger	Directeur adjoint pôle Trésor, Région Île-de-France	France
Personnalité qualifiée	M. Daniel Le Bret	Enseignant retraité, fondateur de la société Paraschool, Directeur général de la société Epursimuove	France
Entreprise	M. Éric Lemoine	Président, House of Codesign	France
International	Mme Grace Neville	Professeure émérite, University College Cork	Irlande
International	M. Philippe Parmentier	Professeur et directeur de l'administration de l'enseignement et de la formation, UCLouvain	Belgique
Université	M. Jean Peeters	Professeur, Université Bretagne-Sud	France
CNAM	Mme Sophie Pène	Professeure émérite, CNAM	France

Catégorie	Nom et Prénom	Titre	Pays
Pôle emploi	Mme Audrey Pérocheau	Directrice du développement des compétences dans les territoires, Direction générale de Pôle emploi	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Vincent Philippe	Conseiller Évaluation des politiques prioritaires, Direction de la jeunesse, de l'éducation populaire et de la vie associative, Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse	France
Entreprise	M. Nicolas Rolland	Directeur, Engie University	France
International	M. Marc Romainville	Professeur, Université de Namur	Belgique
Entreprise	M. Didier Roustan	Directeur R&D, EDF Group	France
Université	Mme Chantal Soulé-Dupuy	Professeure, Vice-présidente de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire, Université Toulouse 1 Capitole	France

Source : SGPI, mission.

Tableau 3 : Liste des membres du jury AMI CMA – Levée 3

Catégorie	Nom et Prénom	Titre	Pays
Université	M. Bernard Saint-Girons	Professeur honoraire des universités	France
International	Mme Maria Allegrini	Professeure honoraire, Université de Pise	Italie
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Laurent Bertrand	Inspecteur de l'éducation nationale, académie de Besançon	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Federico Berera	Inspecteur général, IGESR	France
Entreprise	M. Christophe Bossut	Directeur de la Stratégie groupe Revue Fiduciaire et Co-fondateur ARGO	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	Mme Sabine Carotti	Inspectrice générale, IGESR	France
Entreprise	Mme Valérie Ferret	Vice Presidente 3DEXPERIENCE Edu, Dassault Systems	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Marc Foucault	Inspecteur général, IGESR	France
Université	M. Olivier Gallet	Professeur, CY Cergy Paris Université	France
Personnalité qualifiée	Mme Hélène Garner	Directrice du Département Travail Emploi Compétences, France Stratégie	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. David Hélard	Responsable du pôle voie Professionnelle et apprentissage, IGESR	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Alain Henriet	Inspecteur général émérite, IGESR	France
Entreprise	M. Jean-François Houée	Directeur général, Géris Consultants	France
CNAM	Mme Anne Jorro	Professeure, Conservatoire National des Arts et Métiers	France
Ecole d'ingénieur	M. Thierry Langouët	Adjoint au Directeur, Institut Agro Dijon	France
Régions	M. Simon Larger	Directeur adjoint pôle Trésor, Région Île-de-France	France

Catégorie	Nom et Prénom	Titre	Pays
Personnalité qualifiée	M. Daniel Le Bret	Enseignant retraité, fondateur de la société Paraschool, Directeur général de la société Epursimuove	France
Entreprise	M. Éric Lemoine	Président, House of Codesign	France
International	Mme Grace Neville	Professeure émérite, University College Cork	Irlande
International	M. Philippe Parmentier	Professeur et directeur de l'administration de l'enseignement et de la formation, UCLouvain	Belgique
Université	M. Jean Peeters	Professeur, Université Bretagne-Sud	France
CNAM	Mme Sophie Pène	Professeure émérite, CNAM	France
Pôle emploi	Mme Audrey Pérocheau	Directrice du développement des compétences dans les territoires, Direction générale de Pôle emploi	France
Ministère chargé de l'éducation et de l'enseignement supérieur	M. Vincent Philippe	Conseiller Évaluation des politiques prioritaires, Direction de la jeunesse, de l'éducation populaire et de la vie associative, Ministère de l'Éducation nationale et de la jeunesse	France
Entreprise	M. Nicolas Rolland	Directeur, Engie University	France
International	M. Marc Romainville	Professeur, Université de Namur	Belgique
Entreprise	M. Didier Roustan	Directeur R&D, EDF Group	France
Université	Mme Chantal Soulé-Dupuy	Professeure, Vice-présidente de la Commission de la Formation et de la Vie Universitaire, Université Toulouse 1 Capitole	France
Personnalité qualifiée	Mme Aline Valette-Wursthen	Coordinatrice de l'animation des observatoires de branches, France Compétences	France

Source : SGPI, mission.

La composition du jury a vocation à s'élargir et à s'ouvrir davantage au monde économique dans le cadre de l'évolution des modalités de sélection mais sa nouvelle composition n'est pas définie à la date de la mission.

Les coordinateurs des stratégies France 2030 émettent un avis sur les projets qui est mis à la disposition du jury. Les coordinateurs peuvent mettre en place des groupes de travail sur les sujets emplois et formations afin de réunir les acteurs compétents. C'est par exemple le cas de la stratégie « technologies avancées pour les systèmes énergétiques (TASE)» qui a mis en place un groupe de travail formation dont les missions sont les suivantes :

- analyser les projets reçus dans le cadre de l'AMI CMA et contribuer à la rédaction des avis afférents ;
- identifier les métiers et les compétences de la transition énergétique en tension ;
- collecter les données à disposition ;
- analyser les résultats des études diagnostic des besoins réalisées dans le cadre de l'AMI CMA ;
- identifier les dispositifs de formation existants (notamment dans le cadre du plan d'investissement dans les compétences (PIC), du plan de relance de l'apprentissage, de l'insertion par l'activité économique (IAE), …) ;
- identifier les besoins rémanents ;
- communiquer ces besoins au sein de l'écosystème des territoires avec l'objectif de susciter le montage de dossiers de candidatures dans le cadre de l'AMI CMA.

Le groupe de travail est composé de la direction générale de l'énergie et du climat (DGEC), qui coordonne la stratégie, de la DGE, de la DGEFP, de la DGESIP, de l'agence de la transition écologique (ADEME), du CGDD, de la DGRI et du SGPI.

D'autres stratégies ont intégré les directions compétentes sur les sujets emploi et formation dans leur instance de pilotage. C'est le cas de la *taskforce* interministérielle sur les batteries qui se réunit depuis janvier 2021 pour élaborer la stratégie « batteries » et réaliser son suivi. Elle regroupe les ministères et opérateurs concernés notamment sur les volets emploi et formation (DGE, DGEFP, DGEC, DGALN, CGDD, MESRI, SGPI, ADEME, BPI, CDC).

1.3.2. Les indicateurs de pilotage des projets sont encore en cours de stabilisation et les modalités de contrôle des indicateurs et des rapports financiers sont peu étoffées

L'ANR et la CDC assurent le suivi des projets qui leur ont été attribués, d'une part sous la forme d'une revue de projet annuelle intégrant des indicateurs de suivi et de performance, et d'autre part sous la forme d'un rapport financier et un rapport d'avancement, basé sur le calendrier prévisionnel du projet. Le suivi démarre à partir du conventionnement du projet et jusqu'à la fin de son financement. L'ANR et la CDC rendent compte au CPM de l'avancement des projets.

Les indicateurs à remonter par les projets pour les dispositifs de formation sont en cours de définition. Les indicateurs envisagés à la date de la mission sont présentés dans le tableau 4. Ils doivent être mis à jour annuellement, en septembre, par les porteurs de projet.

Annexe VIII

Tableau 4 : Projet de tableau de suivi annuel des dispositifs de formation financés dans le cadre de l'AMI CMA

formations - colorations - sensibilisations	Niveaux	Intitulé maintenu	Type de diplôme	Intitulé	Nombre d'heures nouvelles dispensées	Modalité de dispense	Effectif annuel	Organisme dispensateur
Formation initiale diplômante	Infra Bac et Bac	▪ Oui ▪ Non ▪ Non applicable (N.A.) ▪ Code RNCP/RS	▪ Brevet professionnel ▪ CAP ▪ Bac Pro ▪ Bac +1 ▪ Mention complémentaire ▪ BTS ▪ DNMAD ▪ *Bachelor* ▪ Licence Pro ▪ Licence ▪ Master 1 ▪ Master 2 ingénieur ▪ Mastères spécialisés ▪ Bac + 8 ▪ Doctorat ▪ Coloration ▪ CQPS ▪ ECTS ▪ FCIL ▪ Autre	Par exemple : CAP chaudronnier ou BTS Génie électrique et électro-technique	En moyenne sur une année	▪ présentiel ▪ e-learning ▪ mooc/soooc ▪ hybride ▪ distanciel synchrone ▪ distanciel asynchrone ▪ Autre ▪ Ouverture à l'alternance	▪ effectif annuel prévu ▪ effectif annuel réalisé	Etablissement ou organisme de formation
	Bac+ 1/2							
	Bac +3							
	Bac + 4/5							
	Au-delà de Bac + 5							
	Sous total							
Formation initiale bénéficiant d'une coloration (obtention d'un certificat de qualification professionnelle)	Infra Bac et Bac							
	Bac+ 1/2							
	Bac +3							
	Bac + 4/5							
	Au-delà de Bac + 5							
	Sous total							
Formation continue certifiante, diplômante ou qualifiante (hors formateurs)	Infra Bac et Bac							
	Bac+ 1/2							
	Bac +3							
	Bac + 4/5							
	Au-delà de Bac + 5							
	Autre							
	Sous total							
Formation de formateurs								
Sensibilisations	Infra Bac et Bac							
	Bac+ 1/2							
	Bac +3							
	Bac + 4/5							
	Au-delà de Bac + 5							
	Autre							
	Sous total							

Source : SGPI.

Des travaux sont en cours avec le centre d'études et de recherches sur les qualifications (Céreq) pour la définition de ces indicateurs. Des vérifications sur Parcoursup des formations effectivement crées sont envisagées ainsi que du suivi de cohorte pour suivre le parcours professionnel des personnes formées dans le cadre de l'AMI mais les modalités restent à définir.

Les chefs de file des projets s'engagent à fournir annuellement à l'opérateur en charge (ANR ou CDC), avant la fin du trimestre de l'année civile, un relevé de dépenses. Le chef de file assume sous sa responsabilité la gestion de la subvention qui lui est versée et à ce titre collecte les pièces justificatives correspondantes et les conserve pendant toute la durée de la convention et pendant une durée de dix ans à compter du terme de la convention. Les dépenses sont justifiées par les états récapitulatifs certifiés par chaque agent comptable des structures partenaires et agrégés par le chef de file. Les modalités de contrôle des dépenses par les opérateurs ne sont en revanche pas précisées. L'ANR prévoit d'inclure l'AMI CMA dans son programme d'audit et prévoit, à la date de la mission, des audits sur place et sur pièce (sur la base d'un relevé détaillé) d'environ quatre projets (2 sur place et 2 sur pièce) par an. La CDC demande la remontée d'une attestation des partenaires sur la véracité des dépenses payées (représentant légal ou expert-comptable). Les modalités de contrôle des dépenses des projets de l'AMI CMA ne sont pas définies à ce jour par la CDC.

1.3.3. Les capacités de suivi des projets restent faibles au regard des enjeux

Les capacités de suivi des projets restent faibles à chaque niveau au regard des enjeux financiers et opérationnels des projets. Le suivi des projets repose en effet sur :

- un chef de file du projet, qui est le signataire de la convention et a d'autres fonctions dans son entreprise ou établissement ;
- un porteur de projet opérationnel, qui peut être recruté après le versement de la première tranche de subvention ;
- les équipes de suivi des porteurs de projet à l'ANR (2,8 ETP) et CDC (4,7 ETP)[7].

Les coordinateurs de stratégie France 2030 sont associés à l'instruction des projets de leur périmètre et à la phase de contractualisation.

2. La mise en œuvre opérationnelle des projets démarre seulement avec 101 M€ décaissé aux projets et 34 643 places de formations crées en 2022-2023

2.1. 178 projets sont lauréats bénéficiant de 791 711 056 € de subventions dont 18 % pour l'industrie et 12 % pour l'énergie

2.1.1. 791 711 056 € de subventions ont été accordées lors de la première phase du dispositif dont 18 % pour l'industrie et 12 % pour l'énergie

Un bilan sur le périmètre des levées 1, 2 et 3 (en intégrant les lauréats de l'appel à projet DEFINUM[8]) a été réalisé en avril 2023 par le SGPI. 178 projets sont lauréats dont 59 projets

[7] Ces ETP sont les ETP de chargés de projet et ne prennent pas en compte la mobilisation des équipes transverses des opérateurs pour la contractualisation des projets, la gestion administrative ou encore la gestion transverse de l'AMI (SI et communication). Pour la CDC, les directions régionales peuvent contribuer au suivi des projets en lien avec l'équipe nationale.

[8] Lancé en juin 2021, l'appel à projets DEFFINUM a pour ambition de soutenir des projets de transformation et de digitalisation de la formation, à l'échelle de filières économiques ou de grands réseaux d'organismes de formation. Cet appel à projet est doté d'un budget de 100 millions d'euros et est opéré par la Banque des territoires pour le compte de l'État dans le cadre de France 2030.

portant sur la réalisation de diagnostics et 119 pour les projets de formation.

791 711 056 € de subvention ont été accordées pour ces 178 lauréats : 9,1 M€ sur les diagnostics, 737,5 M€ sur les dispositifs de formation et 45,1 M€ sur les dispositifs DEFINUM.

Les projets lauréats représentent un coût total de 1 647 M€ soit une contribution globale de l'AMI CMA à hauteur de 48 % du montant des projets, très inférieure au plafond fixé à 70 % pour les dispositifs de formation.

La répartition des montants de subventions accordés par domaine est présentée dans le tableau 5. Le numérique est le premier bénéficiaire (stratégies 5G, cloud, IA, quantique, cyber sécurité et verdissement du numérique). L'industrie (stratégies décarbonation de l'industrie, véhicules électriques, avions bas carbone, batteries, électronique, recyclabilité, produits biosourcés) est le deuxième bénéficiaire avec 18 % des subventions accordées. L'énergie est le quatrième bénéficiaire (stratégies TASE, nucléaire et hydrogène) avec 12 % des subventions accordées. Des stratégies non identifiées comme relevant de l'industrie dans cette analyse portent une dimension industrielle (agroalimentaire pour l'alimentation durable, industries créatives, équipements agricoles, spatial notamment).

Tableau 5 : Répartition des subventions attribuées en fonction des domaines

Domaine	Montant de subvention	Part dans le total
Industrie	140 562 521	18 %
Energie	93 926 946	12 %
Alimentation durable et favorable à la santé	17 495 181	2 %
Numérique	209 446 984	26 %
Industries culturelles et créatives	29 184 301	4 %
Santé	78 407 810	10 %
Spatial et fonds marins	21 308 000	3 %
Ville et transport durable	106 231 812	13 %
Enseignement et numérique	57 898 075	7 %
Systèmes agricoles durables et équipements agricoles	14 176 594	2 %
Attractivité	23 072 832	3 %
Total	**791 711 056**	**100 %**

Source : SGPI, point d'étape d'avril 2023, Mission.

Note de lecture : l'industrie correspond aux stratégies suivantes : décarbonation de l'industrie, véhicules électriques, avions bas carbone, batteries, électronique, recyclabilité, produits biosourcés.

2.1.2. L'augmentation de la part des stratégies relevant de l'industrie et de l'énergie nécessiterait l'augmentation du nombre de dossiers déposés et une amélioration de leur éligibilité

Le taux de dossiers non retenus est au global inférieur pour les stratégies industrie et énergie (35 dossiers non retenus sur 78 candidatures soit 45 %) que pour l'ensemble des stratégies (51 % de dossiers non retenus). Le processus de sélection a donc été plutôt favorable aux stratégies industrie et énergie. **En revanche, le taux de dossiers non retenus à la phase d'éligibilité est supérieur pour l'industrie et l'énergie** (23 dossiers non retenus à la phase d'éligibilité sur 78 candidatures soit 29 %) par rapport à l'ensemble des stratégies (46 dossiers non éligibles sur 241 candidatures soit 19 %). **Les nouvelles modalités de sélection des dossiers (au fil de l'eau avec une phase de pré-sélection) devraient donc être favorables à l'industrie et à l'énergie.**

Les projets sont portés pour 46 % d'entre eux par des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et des établissements à caractère scientifique et technologique et à 28 % par des associations. Le statut des autres porteurs est varié (cf. graphique 1).

Annexe VIII

Graphique 1 : Nombre de projets par type de porteurs des projets

- Etablissements d'enseignement supérieur et de recherche et établissements à caractère scientifique et technologique
- Associations
- Groupements d'intérêt public
- Sociétés anonymes et sociétés par actions simplifiée
- Organismes consulaires
- Etablissements publics administratifs
- Centres techniques
- Collectivités territoriales
- Établissement public à caractère industriel et commercial
- Établissement public local d'enseignement
- Fondations
- Groupements d'intérêt économique
- Syndicat patronal

Source : SGPI, point d'étape d'avril 2023.

2.1.3. 158 projets ont fait l'objet d'une décision Premier Ministre validant l'attribution des subventions et permettant de lancer la phase de contractualisation

La signature des décisions Premier Ministre (DPM) valide la décision d'attribution de la subvention proposée par le CPM ou le comité exécutif du conseil interministériel de l'innovation Le SGPI signe les DPM, par délégation du Premier Ministre.

Au 31 décembre 2022, 380 DPM avaient été signées pour un montant de 319 515 970 € de subvention. Le montant moyen était de 840 831,5 € et le montant maximum de 45 364 890€. 216 880 904 € de subventions étaient attribuées à des établissements publics soit 68 % du total.

A la date du 3 mai 2023, 158 projets ont fait l'objet d'une DPM (cf. tableau 6) sur les 178 lauréats.

Tableau 6 : Date des décisions Premier Ministre par levées

Levée	Date de la décision Premier Ministre	Nombre de projets concernés
Levée 1	06/04/2022	23
Levée 1	12/04/2022	2
Levée 1	01/06/2022	2
Levée 1	27/07/2022	19
Levée 1	03/11/2022	5
Levée 1	28/02/2023	1
Levée 2	12/10/2022	34
Levée 2	28/12/2022	34
Levée 2	16/01/2023	1
Levée 2	03/05/2023	1
Levée 3	03/05/2023	1
Levée 3	05/05/2023	35

Source : SGPI.

2.1.4. 52 % des projets lauréats ont pu démarrer et seulement 101 M€ ont été décaissé à fin mai 2023

Après la signature des décisions Premier ministre (DPM), les projets entrent dans une phase de contractualisation avec l'opérateur concerné (ANR ou CDC). Suite à la signature de la convention, le premier versement de subvention peut être effectué. Au 26 mai 2023, sur 178 projets lauréats, 92 projets ont pu démarrer (DPM et convention signées, premier versement effectué) soit 52 % des projets lauréats (cf. graphique 2).

Graphique 2 : État du conventionnement et des premiers versements pour les 178 premiers lauréats de l'AMI CMA au 26 mai 2023

Source : ANR, CDC, mission.

Comme le montre le tableau 7, 101 M€ ont été décaissés au 26 mai 2023, 80,6 M€ par l'ANR et 20,7 M€ par la CDC. Des projets lauréats ayant fait l'objet d'une DPM fin 2022 sont toujours en attente de conventionnement et du premier versement.

Annexe VIII

Tableau 7 : Suivi du conventionnement et des décaissements par l'ANR et la CDC pour les 178 premiers lauréats de l'AMI CMA au 26 mai 2023

Opérateur porteur	Nombre de projet en cours de conventionnement	Nombre de projets conventionnés	Montant de subvention accordée	Nombre de projets ayant reçu un premier versement	Montant décaissé au 23/05	Date de la DPM la plus ancienne sans convention
ANR	40	30	205 843 296 €	28	80 649 192 €	28/12/2022
CDC	118	80	Non disponible (N.D.)	64	20 753 801 €	03/11/2022
Total	**158**	**110**	**N.D.**	**92**	**101 402 993 €**	**03/11/2022**

Source : ANR, CDC, mission.

La phase de contractualisation se déroule différemment entre les deux opérateurs.

Pour l'ANR :

- vérification de l'éligibilité des dépenses inscrites au sein de l'annexe financière déposée par les candidats au regard du règlement financier et finalisation de l'annexe financière qui sera annexée à la convention ;
- contrôle sur la santé financière des entreprises présentes dans les consortiums et susceptibles de recevoir une part de l'aide *via* l'utilisation de l'outil Ellipro, fournisseur de données d'informations légales, financières et extra-financières et le cas échéant à partir des documents fiscaux des entreprises concernées ;

Pour la CDC :

- processus préalable de connaissance client (*Know Your Customer*, KYC) et de lutte contre le blanchiment et financement du terrorisme : en tant qu'établissement financier relevant l'autorité de contrôle prudentiel et de résolution (ACPR) la CDC conduit un processus dit de KYC. Cette étape préalable est conduite par un service de conformité de la CDC sur la base d'un ensemble de documents (identification des bénéficiaires économiques, des dirigeants, statuts, pouvoirs du signataire, comptes certifiés des 3 dernières années, recherche presse négative et personnalités politiques exposées sur la structure ou les dirigeants ;
- analyse au regard des régimes d'aides d'état susceptibles de s'appliquer ;
- rédaction de la convention et recueil des pièces associées, notamment de l'accord de consortium signé.

Les processus de contractualisation et le modèle d'annexe financière pour l'analyse des différentes actions, des assiettes d'aides, des apports et co-financements sont donc différents entre les deux opérateurs. Des projets qui avaient déposé leur dossier dans un format peuvent être amenés à remplir un nouveau format d'annexe financière lors de la phase de contractualisation. Un travail d'harmonisation du traitement des dossiers et de l'annexe financière est en cours entre la CDC et l'ANR à la date de la mission. Les diagnostics financés éclairent à ce stade peu les besoins quantitatifs en formation à horizon 2030

59 projets de diagnostics ont été subventionnés, tous pour un montant de subvention inférieur à 200 000 € conformément au plafond fixé dans le cahier des charges.

Les résultats des études financées par l'État sont rendus publics et disponibles sur le site du SGPI[9]. Au 7 juin 2023, 15 diagnostics sont publiés :

- diagnostic sur les départements de la Drôme et de l'Isère relatif aux compétences et métiers autour de la thématique *GreenIT* ;
- diagnostic à l'échelle nationale sur la création d'une filière de recyclage des déchets textiles en France ;
- diagnostic à l'échelle du Grand Est sur la filière économique forêt-bois pour la région.
- diagnostic à l'échelle de l'Occitanie sur les Emplois & Compétences des filières Réseaux électriques intelligents (*smartgrids*), Photovoltaïque et Eolien flottant ;
- diagnostic, à l'échelle nationale et internationale, de gestion prévisionnelle des emplois et compétences territoriales (GPECT) de la filière éolienne offshore flottante en Méditerranée ;
- diagnostic emplois-compétences à l'échelle nationale dans les domaines de la maintenance des matériels agricoles et des agroéquipements et analyse de l'évolution des métiers ou compétences liées à l'adaptation des matériels aux enjeux de la transition agroécologique et de la révolution numérique ;

[9] https://gouvernement.fr/appel-a-manifestations-d-interet-competences-et-metiers-d-avenir.

- diagnostic à l'échelle nationale sur la formation des enseignants (besoins des enseignants et personnels éducatifs en matière d'éducation au numérique, référentiels existants, offres nationales et territoriales existantes…) ;
- diagnostic à l'échelle des Hauts de Seine sur les besoins en compétences des entreprises en matière d'IA et de cybersécurité, l'offre de formation, les jeunes formés ou peu formés et les personnes en reconversion professionnelle sur ce territoire ;
- diagnostic à l'échelle du bassin d'emploi du Grand Roissy-le Bourget et au-delà de tous les territoires aéroportuaires en France pour analyser les mutations qui toucheront le milieu aérien et aéroportuaire dans les 10 prochaines années. L'objectif est une adaptation de l'offre de formation et de l'offre de service territoriale (orientation, insertion, …) ;
- diagnostic à l'échelle nationale pour évaluer les besoins en compétences métiers dans le secteur des énergies en vue de construire une cartographie de formation, adaptée aux besoins des entreprises et attractive pour les apprenants ;
- diagnostic à l'échelle nationale sur l'utilisation de terres crues en circuit court pour construire ou rénover des bâtiments existants ;
- diagnostic à l'échelle de la région Grand Est sur les emplois, les métiers et les formations liés à l'élaboration de produits biosourcés obtenus via les biotechnologies blanches que l'on retrouve notamment dans les secteurs de l'énergie (dont les biocarburants), la plasturgie, les composites, les résines, la peinture, les détergents, l'hygiène et la cosmétique ;
- diagnostic, à la fois international et français, sur les métiers et formations des formats audiovisuels et numériques, tous métiers confondus au niveau de l'encadrement de la création et de la production et faire des propositions pour que la France puisse rattraper son retard dans l'univers des formats audiovisuels et/ou digitaux ;
- diagnostic emplois-compétences-formation à portée nationale, dédié aux métiers du jeu vidéo ;
- diagnostic sur la filière des « Produits Aquatiques » dans les Hauts de France (vision prospective de la formation initiale comme continue, plan d'action pour l'attractivité des métiers et des formations).

Des dispositifs de formation sont financés sans diagnostic financé par l'AMI (pour le nucléaire et les batteries par exemple). Y compris quand un diagnostic a été financé par l'AMI CMA, les besoins en compétences affichés dans le suivi de l'AMI CMA sont estimés par les porteurs de stratégie et ne sont pas directement issus des diagnostics financés par l'AMI CMA. En effet, ces diagnostics n'établissement pas de chiffrage des besoins en formation (cf. analyse des études prospectives sur les besoins en emploi et formation dans l'annexe I). Ces diagnostics contribuent ainsi peu au pilotage de l'AMI CMA à ce jour.

2.2. 119 projets de formation ont été sélectionnés dont la contribution en termes de nombre de personnes formées reste encore difficile à évaluer

Le programme a pour ambition de contribuer à former 400 000 personnes par an à horizon 2030 et 1 million de nouveaux diplômés d'ici 2030, à tous les niveaux dans le domaine des sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STIM)[10].

[10] Source : cahier des charges du XX.

À l'issue de la saison 1, 119 projets portant des dispositifs de formation ont été validés. Sur les 119 projets, 81 présentent au moins un acteur privé dans le consortium soit 68 %, la cible étant que tous les projets associent au moins un acteur privé. Des dérogations ont été accordées notamment pour le projet porté par l'Opco 2i qui n'est pas une entreprise privée mais agrège les besoins des entreprises.

2.2.1. Les 119 projets lauréats devraient contribuer à la formation de plus de 3 millions de personnes avec des réalités très différentes

D'après les prévisions des projets telles qu'exprimées dans leurs dossiers de candidatures, les 119 projets lauréats devraient contribuer à la formation de plus de trois millions de personnes, dont la répartition par niveaux de formation est présentée dans le tableau 8.

33 % des formations concernent la formation continue et 67 % la formation initiale dont la plus grande part (66 %) concerne les niveaux supérieurs à bac +2.

Tableau 8 : Contribution de l'AMI CMA en nombre de personnes formées par niveau de formation

Niveau de formation	Niveaux infra bac et bac	Niveaux bac +2 ou bac+3	Niveaux bac +5	Niveaux au-delà de bac+5	Formation continue	Total
Nombre de personnes formées	704 393	775 805	441 955	141 514	1 011 130	3 074 797
Part dans le total	23 %	25 %	14 %	5 %	33 %	100%

Source : SGPI, bilan d'avril 2023

L'action la plus importante en nombre de formés (277 000 formés) est portée par le projet FARE dans la région Auvergne-Rhône-Alpes (Aura) pour la stratégie « solutions pour une ville durable ». L'action la plus importante en montants concerne la stratégie quantique en Aura (QuanTEdu-France, 56 M€).

L'estimation du nombre de formés par les projets reste à ce jour très indicative. Elle correspond en effet à des réalités différentes (formations de durées très variables et selon des modalités très variables) et des contributions différentes de l'AMI CMA (création de formations nouvelles ou personnes ayant bénéficié d'une formation qui a été adaptée plus ou moins fortement). Par ailleurs, la très grande majorité des projets étant programmés sur 5 ans, toutes les actions ne sont pas définies finement à ce jour. 89 projets sur 119 ont une durée de 5 ans (75% du total). 9 projets sur 119 ont une durée de 4 ans. 1 projet a une durée de 3,5 ans. 19 projets ont une durée de 3 ans. 1 projet a une durée de 2,5 ans.

D'après le bilan d'avril 2023, la contribution globale de l'AMI CMA au coût des projets de formation est de 44 % (782,6 M€ de subventions pour 1 777 M€ de coût total des projets), inférieure au plafond fixé à 70 %. Les projets portant des dispositifs de formation respectent le minimum de 1 M€ de subvention fixé dans le cahier des charges. Deux projets sont à 1 M€ de subvention accordée en santé numérique.

Le coût par apprenant est faible (1 777 M€ de montants des projets de formation pour 3 074 787 de formés prévus soit environ près de 580 € par personne formée) mais recouvre des situations très disparates (des formations de niveau docteur au coût unitaire très élevé à des colorations de quelques heures au niveau technicien par exemple).

2.2.2. Le bilan des ouvertures de places sur les années 2022 et 2023 montre une montée en charge faible à ce jour et concernent à 44 % les niveaux bac+4 et au-delà

Le nombre d'ouverture de places de formation pour 2022 et 2023 est de 34 643 dont 60 % concerne les objectifs liés à l'industrie et à l'énergie (cf. tableau 9). 35 % des places ouvertes en 2022 et 20 % en 2023 concernent la formation continue.

Les ouvertures de places en 2022 concernaient à 70 % les niveaux bac+4 et au-delà. On constate une inversion de cette proportion en 2023 avec 33 % de places ouvertes pour les niveaux bac+4 et au-delà. **Au total, les ouvertures de places pour les niveaux bac+4 et au-delà représentent 44 % des ouvertures de places permises par l'AMI CMA en 2022 et 2023.**

Tableau 9 : Répartition des places de formation ouvertes grâce à l'AMI CMA en 2022 et 2023

Niveau de formation	2022			2023			2022-2023		
	Nombre de formés	Nombre de formés pour l'industrie et l'énergie	Part de l'industrie et de l'énergie dans le nombre de formés	Nombre de formés	Nombre de formés pour l'industrie et l'énergie	Part de l'industrie et de l'énergie dans le nombre de formés	Nombre de formés	Nombre de formés pour l'industrie et l'énergie	Part de l'industrie et de l'énergie dans le nombre de formés
Infra Bac et Bac	200	200	100 %	1 406	1 242	88 %	1 606	1 442	90 %
Bac +1/2	1025	700	68 %	7 907	5 372	68 %	8 932	6 072	68 %
Bac +3	1856	1 000	54 %	6 873	4 194	61 %	8 729	5 194	60 %
Bac +4/5	6 789	4 845	71 %	6 594	3 253	49 %	13 383	8 098	61 %
Au-delà de bac +5	560	32	6 %	1 433	93	6 %	1 993	125	6 %
Total	**10 430**	**6 777**	**65 %**	**24 213**	**14 154**	**58 %**	**34 643**	**20 931**	**60 %**

Source : SGPI, bilan de mars 2023.

Note de lecture : Les formés pour l'industrie et l'énergie correspondent aux formés pour les objectifs nucléaire, hydrogène, décarboner l'industrie, véhicule électrique, alimentation et bio médicaments.

3. L'analyse d'un échantillon de six projets illustre la très grande hétérogénéité des projets financés par l'AMI CMA et la faible prise en compte à ce jour des enjeux de mutualisation et de pérennisation

La mission a analysé six projets parmi les projets bénéficiant aux territoires dans lesquels la mission s'est rendue (Hauts-de-France, Normandie et Auvergne-Rhône-Alpes) et sur les stratégies retenues pour l'analyse (électromobilité, nucléaire et hydrogène).

3.1. Projet Électro Mob (Hauts-de-France)

3.1.1. Description du projet

Le projet Électro Mob est rattaché à deux stratégies : celle relative à la production de batteries et celle relative à la production de véhicules électriques.

Il s'agit d'un projet visant l'adaptation et la création de dispositifs de formations scolaires, supérieures et continues. Ce projet vise également l'accompagnement des reconversions professionnelles et la promotion de la filière.

Le projet ne fait pas suite à un diagnostic financé par l'AMI CMA mais à des études préalables en particulier le diagnostic de l'Opco 2i réalisé par le BIPE (cf. annexe I).

Les besoins en emploi ont été estimés par l'association régionale de l'industrie automobile (ARIA) Hauts-de-France avec les membres industriels du consortium (Renault *Electricity*, Toyota et Stellantis). Ils s'élèvent à 13 582 emplois au total pour la filière automobile d'ici 2026 dont environ 7 970 emplois pour les *giga factories* et les constructeurs :

- ~ 4 000 opérateurs de manutention des matériaux et caristes (la majorité chez Toyota) ;
- ~ 1 800 pilotes de lignes de production automatisées assumant les opérations de contrôle dont la majorité chez Verkor et ACC ;
- ~ 300 techniciens qualité et de laboratoires (niveau bac pro) la majorité chez Verkor ;
- ~ 250 ingénieurs maintenance, production ou *process* (Toyota, ACC, Verkor) ;
- 42 experts ;
- 787 emplois sur les fonctions de management.

L'opérateur en charge du projet est la CDC.

Le chef de file du projet, qui sera signataire de la convention avec la CDC, est le groupement d'intérêt public formation continue et insertion professionnelle (GIP FCIP) des Hauts-de-France. Le GIP FCIP est un organisme public dépendant du ministère de l'Éducation nationale. Il a pour objet la mise en œuvre d'un ensemble de services concourant à l'éducation et à la formation tout au long de la vie. Le GIP FCIP a des missions de coordination et de gestion de projets, de formation, d'ingénierie conseil, d'évaluation de dispositifs et des politiques de formation. Le conseil d'administration du GIP est présidé par la rectrice de l'académie de Lille, rectrice de la région académique.

Le responsable du projet est le directeur général de l'association régionale de l'industrie automobile (ARIA) Hauts-de-France. Association créée en 1996, le réseau de l'ARIA Hauts-de-France est composé de constructeurs, d'équipementiers, de fournisseurs de biens d'équipement et de services, ainsi que d'universités et d'écoles présents en région Hauts-de-France. Son siège est situé au sein du Technopôle Transalley (59). L'ARIA est également un organisme de formation (certifié qualiopi en 2021 au titre d'actions de formation), qui mobilise des fonds européens (FEDER) et des financements des Opco pour mettre en œuvre des formations générales (par exemple dans le domaine du management ou de la qualité) et techniques (formation aux automates programmables industriels SIEMENS par exemple).

Le projet réunit près de 30 partenaires :

- 4 organismes de formation ;
- 4 universités ;
- 3 GRETA ;
- 1 institut mines telecom ;
- 1 laboratoire de recherche ;
- l'inspection de l'éducation nationale ;
- le conseil régional Hauts-de-France ;
- l'Opci 2i ;
- 3 constructeurs (Renault *Electricity*, Toyota, Stellantis) ;
- 3 producteurs de batteries (ACC, Verkor, Envision) ;
- 3 représentants de la filière automobile (l'union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM) Hauts-de-France, ARIA et plateforme automobile) ;
- 2 sociétés (CORYS, société fournissant des simulateurs de formation et d'ingénierie dans les domaines du transport ferroviaire, de l'énergie et des industries de procédés et Traindy société proposé des solutions innovantes de formation).

L'objectif du projet est de former 13 100 apprenants dont 60 % au niveau bac+3. 33 % de la formation concerne la formation continue. 8 389 personnes doivent également être sensibilisées aux enjeux de la filière dans le cadre du projet soit 63,5 % de personnes sensibilisées parmi le total des bénéficiaires du projet. A l'issue du projet, l'objectif est de former de façon pérenne 9 180 apprenants dont 35 % au niveau bac+3 et 24 % au niveau infra bac et bac.

Les actions de communication et de renforcement de l'attractivité des formations doivent être définies avec l'appui de l'UIMM, des services académiques et des campus des métiers et des qualifications (CMQ) du territoire et pourraient comprendre la création d'une plateforme web, d'une mini-série, le financement d'actions de proximité et d'une campagne digitale.

3.1.2. Analyse des dépenses du projet

Le coût total du projet est de 25,3 M€ et la subvention accordée de 14,2 M€ (19 M€ demandés lors du dépôt du dossier ramenés à 14,2 M€ suite aux échanges avec le jury et dans le cadre de la préparation de la contractualisation).

Le dossier fait état d'engagements financiers contribuant aux objectifs et qui ont été engagés en dehors de l'AMI CMA :

- financement d'actions d'attractivité et de communication et contribution au financement du premier plateau technique dédié à la batterie (plateau technique ACC) par le conseil régional pour un montant de 2,3 M€ ;
- financement d'un premier plateau technique hors de l'AMI pour un coût d'environ 1,1 M€ (400 000€ de la région Hauts-de-France- montant restant à confirmer, 300 000 € de l'AFPI/ UIMM, 300 000 à 400 000 € de Stellantis) ;
- création de parcours de reconversion financés dans le cadre du PIA ACE[11] porté par la plateforme automobile (PFA).

[11] PIA ACE : PIA « Attractivité, Compétences et Emplois » dans le cadre du dispositif « Partenariats pour la formation professionnelle et l'emploi » du PIA pour un montant de 18 M€ pour la filière Automobile & Mobilités et porté par la plateforme automobile (PFA).

La répartition des dépenses du projet entre les porteurs est présentée dans le tableau 10. Le dépenses du projet sont décroissantes sur 5 ans (près de 8,7 M€ dès la première année). Le GIP FCIP, chef de file du projet, est le premier porteur des dépenses :

- 20 % au titre des frais de gestions du projet ;
- 25 % au titre du plateau technique pour l'académie et de sa gestion ;
- 55 % sur les actions visant à renforcer l'attractivité de la filière (*serious game*, *hackaton*,…).

Près d'un tiers des dépenses sont portées par les universités et écoles d'ingénieurs. Les organismes de formation et les constructeurs viennent ensuite avec respectivement 18 % et 16 % des dépenses.

Annexe VIII

Tableau 10 : Répartition des dépenses du projet Electro'mob par acteurs

Organisme	Année 1	Année 2	Année3	Année 4	Année 5	Total
GIP FCIP	1 409 901 €	816 436 €	816 436 €	813 936 €	813 936 €	4 670 647 €
Université de Picardie JV	527 312 €	457 312 €	401 312 €	401 312 €	401 312 €	2 188 560 €
Renault	333 333 €	668 333 €	698 333 €	515 000 €	315 000 €	2 530 000 €
Université de Lille	681 573 €	717 674 €	717 674 €	660 474 €	148 794 €	2 926 191 €
ARIA	418 480 €	426 475 €	429 530 €	432 646 €	435 824 €	2 142 956 €
Stellantis	522 035 €	514 127 €	514 127 €	56 462 €	- €	1 606 751 €
ACC	1 550 000 €	- €	- €	- €	- €	1 550 000 €
Université de Toulouse	208 260 €	208 260 €	208 260 €	208 260 €	208 260 €	1 041 300 €
AFPI	1 057 630 €	135 655 €	135 655 €	133 155 €	133 155 €	1 595 250 €
Corys	448 168 €	126 673 €	126 673 €	126 673 €	126 673 €	954 858 €
Verkor	85 516 €	172 812 €	172 812 €	141 612 €	141 612 €	714 365 €
AFPA	325 062 €	172 062 €	172 062 €	19 908 €	19 908 €	709 000 €
IMT Nord Europe	138 470 €	185 270 €	138 470 €	185 270 €	273 670 €	921 150 €
Traindy	375 000 €	35 000 €	30 000 €	30 000 €	30 000 €	500 000 €
UIMM	410 800 €	46 800 €	46 800 €	46 800 €	46 800 €	598 000 €
Université Polytechnique des Hautes de France	120 240 €	69 040 €	68 640 €	68 640 €	68 640 €	395 200 €
InnoEnergy	58 000 €	58 000 €	58 000 €	58 000 €	58 000 €	290 000 €
Total	**8 669 781 €**	**4 809 929 €**	**4 734 784 €**	**3 898 148 €**	**3 221 584 €**	**25 334 227 €**
dont universités et écoles d'ingénieurs	*1 675 855 €*	*1 637 556 €*	*1 534 356 €*	*1 523 956 €*	*1 100 676 €*	*7 472 401 €*
dont GIP	*1 409 901 €*	*816 436 €*	*816 436 €*	*813 936 €*	*813 936 €*	*4 670 647 €*
dont organismes de formation	*1 801 171 €*	*734 192 €*	*737 247 €*	*585 709 €*	*588 887 €*	*4 447 206 €*
dont constructeurs	*855 368 €*	*1 182 460 €*	*1 212 460 €*	*571 462 €*	*315 000 €*	*4 136 751 €*
dont gigafactories	*1 635 516 €*	*172 812 €*	*172 812 €*	*141 612 €*	*141 612 €*	*2 264 365 €*
dont solutions de formation	*881 168 €*	*219 673 €*	*214 673 €*	*214 673 €*	*214 673 €*	*1 744 858 €*
dont UIMM	*410 800 €*	*46 800 €*	*46 800 €*	*46 800 €*	*46 800 €*	*598 000 €*

Source : Dossier AMI CMA Electro'mob, annexes financières, annexe 2, 2022.

La destination des dépenses est présentée dans le tableau 11. La première destination des dépenses sont les dépenses de personnel.

Tableau 11 : Répartition des dépenses hors valorisation en nature du projet Electro'mob par destination

Destination de la dépense	Montant	Part
Dépenses d'équipement	5 335 200 €	26 %
Dépenses de personnel	6 949 729 €	34 %
Dépenses de fonctionnement	3 824 913 €	19 %
Frais de gestion	1 380 781 €	7 %
Prestations de service	2 916 122 €	14 %
Total	**20 406 745 €**	**100 %**

Source : Dossier AMI CMA Electro'mob, annexes financières, annexe 5, 2 mai 2022.

Note de lecture : L'analyse de la destination des dépenses porte sur les dépenses hors apports des partenaires du projet (apports en personnels, matériels ou apports immatériels).

Le projet prévoit d'investir, en complément du premier plateau technique d'ores et déjà financé hors de l'AMI, dans au moins trois plateaux techniques ainsi que dans l'équipement de salles spécialisées dans les instituts universitaires de technologie, sans qu'il soit possible de dire à quel point ces équipements seront mutualisés ni occupés. Par ailleurs, les coûts de ces équipements sont très variables :

- plateau ACC : 1,1 M€ (financé hors de l'AMI) ;
- plateau AFPA : 253 000€ d'équipement ;
- AFPI : 860 000€ d'équipement ;
- plateau académie : 516 000€ d'équipement ;

Le GIP FCIP prévoit le financement d' 1 ETP chargé du *sourcing* du plateau technique qui va être développé.

Certaines dépenses semblent se substituer à l'effort pérenne d'accompagnement des salariés par les entreprises. Ainsi l'action 15 portée par Stellantis prévoit 1.5 ETP administratif de gestion des dossiers de formation interne et externe pendant toute la durée de la formation (financé à 70 % par l'AMI CMA). Cette action fait l'objet d'une réserve dans le cadre de la convention opérateur-projet en cours de négociation en mai 2023 (recommandation 9).

La répartition du financement du projet est présentée dans le tableau 12. La subvention accordée par l'AMI CMA est d'un montant de 14,2 M€. Le projet fait l'objet d'un co-financement par le conseil régional Hauts-de-France à hauteur de 2,1 M€. Les fonds « privés » représentent l'ensemble des autres apports et représentent 9 M€. Le financement « privé » se fait en majorité sous la forme de valorisation (apports en personnels, matériels ou apports immatériels). Le plus gros apport en fonds hors valorisation vient du GIP FCIP pour un montant de 872 605,26 €. Parmi les financements « privés », 2,5 M€ sont apportés par les constructeurs et entreprises de batteries, à 69 % sous forme de valorisation.

Le projet est financé à 70 % par l'AMI CMA si l'on exclut les apports en personnel, matériels et les apports immatériels.

Tableau 12 : Répartition des cofinancements du projet électromobilité

Type de fonds	Montants
Fonds privés	9 034 227 €
dont valorisation	*4 927 482 €*
AMI CMA	14 200 000 €
Collectivités territoriales	2 100 000 €
Total	**25 334 227 €**

Source : Dossier AMI CMA Electro'mob, annexes financières, tableau des cofinancements, 2022.

Au total, les organismes ayant le plus fort taux de retour sur investissement du projet calculé comme les dépenses pouvant être engagées grâce au projet moins les apports du porteur sont les universités puis le GIP et les organismes de formation (cf. tableau 13).

Tableau 13 : Répartition du taux de retour sur investissement du projet par acteurs

Organisme	Dépenses pouvant être engagées grâce au projet (1)	Apport du porteur (2)	Bénéfice projet (1-2)
GIP FCIP	4 670 647 €	1 433 432 €	3 237 215 €
Université de Picardie JV	2 188 560 €	690 000 €	1 498 560 €
Renault	2 530 000 €	1 265 000 €	1 265 000 €
Université de Lille	2 926 191 €	877 858 €	2 048 333 €
ARIA	2 142 956 €	306 307 €	1 836 649 €
Stellantis	1 606 751 €	482 026 €	1 124 725 €
ACC	1 550 000 €	465 000 €	1 085 000 €
Université de Toulouse	1 041 300 €	395 500 €	645 800 €
AFPI	1 595 250 €	478 575 €	1 116 675 €
Corys	954 858 €	572 915 €	381 943 €
Verkor	714 365 €	214 365 €	500 000 €
AFPA	709 000 €	225 000 €	484 000 €
IMT Nord Europe	921 150 €	276 350 €	644 800 €
Traindy	500 000 €	160 000 €	340 000 €
UIMM	598 000 €	401 900 €	196 100 €
Université Polytechnique des Hautes de France	395 200 €	10 000 €	385 200 €
InnoEnergy	290 000 €	87 000 €	203 000 €
Toyota		115 000 €	- 115 000 €
OPCO		578 000 €	- 578 000 €
Collectivités		2 100 000 €	- 2 100 000 €
État		14 200 000 €	- 14 200 000 €
Total	**25 334 227 €**	**25 334 227 €**	**- €**
dont universités et écoles d'ingénieurs	*7 472 401 €*	*2 249 708 €*	*5 222 693 €*
dont GIP	*4 670 647 €*	*1 433 432 €*	*3 237 215 €*
dont organismes de formation	*4 447 206 €*	*1 009 882 €*	*3 437 324 €*
dont constructeurs	*4 136 751 €*	*1 747 026 €*	*2 389 725 €*
dont gigafactories	*2 264 365 €*	*679 365 €*	*1 585 000 €*
dont solutions de formation	*1 744 858 €*	*819 915 €*	*924 943 €*
dont UIMM	*598 000 €*	*401 900 €*	*196 100 €*

Source : Dossier AMI CMA Electro'mob, annexes financières, annexe 2 et tableau des cofinancements du 5 mai 2023, mission.

3.1.3. Mutualisation au-delà du projet

Les modalités de diffusion et mutualisation des contenus pédagogiques et outils qui seront développés dans le cadre du projet sont peu étayées dans le dossier que ce soit à la phase de l'instruction du projet que lors de la contractualisation.

Il est prévu un effort de partage des formations par le comité stratégique de filière (CSF) nouveaux systèmes énergétiques (NSE) sans détail sur sa mise en œuvre ni de calendrier. Il est ainsi prévu que les nouvelles formations développées dans le cadre du CSF NSE soient répertoriées et accessibles à travers un moteur de recherche et qu'un groupe de travail inter projets soit mis en place pour favoriser la complémentarité des parcours de formation et favoriser les passerelles. Le CSF NSE a réuni un premier comité transverse avec les projets AMI CMA en juin 2022 pour présenter trois projets de l'AMI CMA (Grenoble, Nouvelle-Aquitaine et Hauts-de-France) et échanger sur l'approche nationale de la formation (notamment le déploiement de la bannière école de la batterie). La mise en place d'un moteur de recherche est encore en discussion (avec deux régions, la Nouvelle-Aquitaine prévoyant son propre portail) mais n'est pas identifiée comme des livrables de l'AMI CMA ni ne dispose de financement identifié.

La répartition territoriale des dossiers AMI CMA sur les batteries s'est faite en fonction de l'expertise des pôles universitaires : Grenoble (électro chimie), Hauts-de-France (*process*), Nouvelle-Aquitaine (système). Un moteur de recherche pour les formations au sein de ces trois pôles à partir d'outils existants serait envisagé. Il est également annoncé un *marketing* international unique pour délivrer une formation reconnue. Aucun détail sur la mise en œuvre de ces actions n'est présenté.

Une mutualisation est enfin prévue avec le projet Ecole de La Batterie (EDLB, région Aura) sur le développement de simulateurs développés par la société CORYS (recommandation 10 du projet de convention Électro mob). CORYS a ainsi prévu de développer un simulateur d'usine générique de production de batteries dans le cadre du projet EDLB de Grenoble et d'adapter le simulateur développé aux besoins des partenaires du projet Électro'Mob.

Au-delà de ces quelques éléments sur la diffusion et la mutualisation des éléments créés dans le cadre du projet, des contenus pédagogiques et des outils seront créés qui mériteraient d'être diffusés pour éviter que d'autres instituts universitaires de technologie, université ou lycées professionnels investissent sur les mêmes thèmes. Il s'agit en particulier des éléments suivants :

- mise au point de modules d'enseignement répondant aux demandes des industriels dans le cadre de 13 BUT ;
- création de deux parcours de formation à destination des élèves ingénieurs et de modules ciblant les bac +5 visant à intégrer l'apport de la donnée ;
- mise en place d'un master (IMT Nord Europe) ;
- dispositif et contenus de formation continue sous forme de diplômes d'université (DU) ;
- mise en place d'une formation agent de maintenance à destination des industriels du secteur (livrables : référentiel de compétences, référentiels des enseignements).

Pour les niveaux opérateurs, conducteurs de ligne et techniciens, il est prévu la création de deux CQPM reconnaissant les compétences de conducteur de ligne de *giga factory*. Ces CQPM pourront le cas échéant être mis en œuvre par d'autres organismes de formation et bénéficier à des formés et entreprises au-delà du projet. Il serait utile qu'ils soient inscrits au RNCP pour favoriser leur diffusion et le financement des formations associées.

3.1.4. Pérennisation du dispositif

Les conditions de pérennisation du dispositif sont très peu détaillées que ce soit au stade du projet que de la contractualisation. Le projet de convention est lacunaire sur la question de la pérennisation des dispositifs qui fait l'objet d'une recommandation (recommandation 13) et qui a obtenu la réponse suivante du porteur : chaque porteur de fiche sera responsable de la pérennité de son action.

Il est prévu une réévaluation périodique des besoins via l'Opco 2i (qui restera à valider par les instances de l'Opco 2i) ou dans le cadre d'une convention PFA –DGE. Il est indiqué que les projets de communication et d'actions s'inscriront progressivement dans la stratégie nationale développée par la filière et dans les plans d'actions UIMM et Opco 2i sans détail.

De nouvelles formations seront créées sans éléments sur la façon dont elles seront financées dans la durée :

- développement d'une formation complémentaire courte et qualifiante en chimie et électrochimie des jeunes embauchés dans les *giga factories* pour les niveaux techniciens de maintenance, production, qualité et ingénieurs (université de Picardie Jules Verne, UPJV) ;
- création de deux licences professionnelles (l'une à l'UPJV et l'autre à l'université de Toulouse 3(UT3)) en chimie et électrochimie, ouverture et renforcement des niveaux master et doctorats (master européen dédié au stockage électrochimique de l'énergie) : des financements d'hommes-mois sont prévus à l'UPJV et l'UT3 pendant toute la durée de l'AMI sans distinction de la part de ce temps qui est dédié aux activités d'ingénierie pour la conception des formation de celle qui correspond à la mise en œuvre des formations ni d'indication des ressources qui pourront être affectées à l'issu de l'AMI pour le maintien de ces formations ;
- définition et mise en place d'une formation agent de maintenance à destination des industriels du secteur par l'université polytechnique Hauts-de-France.

Des dépenses semblent correspondre aux dépenses récurrentes de mise en œuvre des équipements sans que les financements pérennes ne soient prévus à ce stade du projet :

- GIP FCIP : 1 ETP dédié au plateau technique chargé du *sourcing* et de l'ingénierie pédagogique (107 475 € par an) sans information sur le dispositif de financement pérenne ;
- Renault : l'équipe en charge de l'école de la batterie (1 ETP responsable d'école, 1 ETP agent administratif (120 000 €) est prise en charge sur la durée du projet sans indication sur le financement pérenne pour cette équipe.

3.2. Projet Fodubli (Hauts-de-France)

3.2.1. Description du projet

Le projet « formations nécessaires au bon démarrage d'une usine de batteries Lithium-Ion» dans les Hauts-de-France est rattaché à la stratégie batteries. Ce projet a pour objectif d'accompagner le démarrage de l'usine de batterie d'Envision AESC dans les Hauts-de-France (Douai). Il vise le développement de formations initiales (scolaires et supérieures) et continues.

Le chef de file du projet est l'entreprise Envision AESC France. Le responsable du projet est le directeur du projet d'usine chez Envision AESC France. La durée du projet est de 36 mois.

Le projet réunit huit partenaires :

- Envision AESC France ;
- l'université de Picardie Jules Verne (UPJV) ;
- Pôle emploi Douai ;
- l'Opco 2i Hauts-de-France ;
- deux organismes de formation (GRETA Grand Hainaut et AFPI Artois-Douaisis) ;
- le conseil régional des Hauts-de-France ;
- un cabinet de conseil en recrutement et formation (SVIR consulting).

Les besoins en emploi sont de 1 000 personnes pour la phase 1 début 2025 (9 GWh/an de capacité, contrat signé avec Renault Douai). La majorité des besoins concerne le niveau opérateurs (610 emplois) et techniciens (192).

Le projet vise en priorité la formation au niveau opérateurs et techniciens (titres professionnels de pilotes de ligne de production, de techniciens supérieurs de maintenance, de froid industriel et climatisation, d'outillage). 78 % des personnes qui seront formées d'ici 2030 le seront aux niveaux infra bac, bac et bac +1/2 (cf. tableau 14).

Tableau 14 : Répartition par niveau de formation du nombre de formés au 31/12/2030 et à l'issue du projet pour le projet Fodubli

Niveau de formation	Nombre de personnes formées au 31/12/2030		Nombre de personnes formées à l'issue du projet	
	Valeur	%		%
Infra bac et bac	1 000	56 %	320	63 %
Bac +1/2 (BTS/MC/icence pro)	400	22 %	92	18 %
Bac +3 (BUT/Licence Pro/licence)	400	22 %	96	19 %
Bac +4/5	0	0 %	0	0 %
Au-delà de bac +5	0	0 %	0	0 %
Total	**1 800**	**100 %**	**508**	**100 %**

Source : Fiche de présentation du projet Fodubli.

3.2.2. Examen des dépenses du projet

Le coût initial total du projet a été évaluée à 23,9 M€ et la subvention demandée de 8,9 M€.

Des formations diplômantes et certifiantes (augmentation du niveau de diplôme ou acquisition d'une deuxième spécialité) sont prises en charge en dehors de l'AMI CMA (Pôle emploi et conseil régional) pour les opérateurs et techniciens.

Les actions identifiées dans le dossier présenté à l'AMI CMA sont détaillées dans le tableau 15 avec les montants associés et visent :

- la formation de formateurs hors de France et chez les fournisseurs ;
- la formation de personnels aux spécificités de l'usine et de la production de batteries, dispensées par des organismes de formation ou par des formateurs internes :
  - formation de sensibilisation à l'électrochimie lithium-ion, au *process* de fabrication, à ses défauts possibles et à leurs conséquences sur les batteries pour les ingénieurs, techniciens de maintenance et chefs d'ateliers
  - formation aux spécificités de l'usine (dont formations de formateurs) et à la réglementation seveso seuil haut par l'AFPI ;
  - formations aux outils de traitement de données par l'AFPI ;
  - formations aux opérations critiques sur équipement de l'usine par l'AFPI ;
  - prise en charge des coûts de déploiement de formations internes sur ces mêmes thèmes.
- l'investissement dans l'école de la batterie (bâtiments et équipements dédiés, budget de 9,5M€ dont 3,5M€ demandé au titre de l'AMI CMA). Cette « école des batteries » pourra être mise à la disposition d'autres entreprises, avec une priorité accordée aux fournisseurs locaux d'Envision AESC ;
- le coût d'un appui externe dédié au pilotage du projet.

Tableau 15 : Justification des dépenses du projet Fodubli par type d'actions (en milliers d'euros)

Actions	Coût du projet	Subvention demandée
Stage Japon et fournisseurs	806	564
Formations continues externes	1 955	1 321
Formations continues internes	988	720
« École des batteries » (équipements)	5 000	3 500
Logiciel de test des candidats aux formations AFPI + tests	40	28
Prestation de SVIR Consulting en support du programme	127	89
Salaires chargés des apprenants pendant leur formation	14 950	2 718
Total	**23 866**	**8 940**

Source : Fiche de présentation du projet Fodubli.

Ainsi 53 % de la subvention demandée correspond à la prise en charge de coûts de formation des premiers salariés (achats de formations, salaires des formateurs internes mobilisés, prise en charge des frais de déplacements et salaires des apprenants pendant leur formation). Les formations concernés portent sur la spécificité du processus batterie mais ne semblent pas nécessiter d'ingénierie pédagogique particulière. 1 % de la subvention demandée est destinée à financer un appui externe au pilotage du projet.

Le plan de financement annexé à la convention du projet présente un coût du projet et une subvention demandée à la baisse. La subvention demandée est de 6,8 M€ pour un montant total du projet de 13 M€ (cf. tableau 16).

Tableau 16 : Répartition des cofinancements du projet Fodubli

Type de fonds	Montants
Fonds privés	6 246 836 €
dont valorisation	*- €*
AMI CMA	6 777 472 €
Collectivités territoriales	- €
Total	**13 024 308 €**

Source : Annexe financière Fodublive.

49 % des dépenses du projet sont des dépenses d'équipement (cf. tableau 17). La dépense principale d'équipement correspond aux équipements de l'école de la batterie (5 M€). Les dépenses de personnel, qui représentent 22 % des dépenses, sont réparties entre Envision (coût horaire des formateurs internes) et les universités (heures statutaires, heures complémentaires et contractuels) pour la mise en œuvre des formations. Les dépenses de fonctionnement sont composées à 40 % de frais de déplacement des salariés Envision pour suivre les formations.

Tableau 17 : Destination des dépenses du projet Fodubli

Destination de la dépense	Montant	Part
Dépenses d'équipement	6 433 500 €	49 %
Dépenses de personnel	2 915 726 €	22 %
Dépenses de fonctionnement	1 779 260 €	14 %
Frais de gestion	140 772 €	1 %
Prestations de service	1 755 050 €	13 %
Total	**13 024 308 €**	**100%**

Source : Annexe financière Fodubli.

Sur les 13 M€ de dépenses du projet, 8,9 M€ sont portés par Envision (cf. tableau 18).

Tableau 18 : Répartition des dépenses du projet par acteurs du projet Fodubli

Organisme	Total des dépenses
Envision AESC France	8 923 836 €
Université de Picardie JV	2 834 872 €
Université de Toulouse	1 265 600 €
Total	**13 024 308 €**
dont universités et écoles d'ingénieurs	*4 100 472 €*
dont gigafactories	*8 923 836 €*

Source : Annexe financière Fodubli.

3.3. Projet REMED (Auvergne-Rhône-Alpes)

3.3.1. Description du projet

Le projet « réussir l'efficience des mobilités d'excellence décarbonées » s'inscrit dans l'objectif « digitalisation et décarbonation des mobilités ». Le projet porte sur le développement des formations pour la filière de la conception, la production et la maintenance des véhicules électriques et hydrogènes, la filière batteries et les systèmes de recharge électriques et hydrogènes. Il vise le développement de formations initiales (scolaires et supérieures) et continues.

Le chef de fil du projet est l'université Claude Bernard Lyon1 au titre du CMQ Auto'Mobilités de la filière automobile en Auvergne-Rhône-Alpes qui n'a pas de personnalité morale.

Le projet a une durée de 5 ans.

Le projet réunit 41 partenaires :

- l'université Claude Bernard Lyon1
- 4 lycées ;
- 2 écoles d'ingénieur (Ecole centrale de Lyon et Insa Lyon) ;
- 1 école de Design (Strate Lyon) ;
- le GIP FCIP de l'académie de Lyon ;
- le pôle de compétitivité CARA ;
- 24 entreprises ;
- 3 organismes de recherche ;
- 1 CFA (Greta Lyon Métropole) ;
- 2 collectivités (région Auvergne Rhône Alpes, communauté de commune de la plaine de l'Ain) ;
- le rectorat (délégation régionale académique aux relations européennes et internationales et à la coopération.

Le projet comporte quatre types d'actions :

- l'équipement des établissements du CMQ impliqués dans le projet :
  - installation dans un ensemble d'établissements d'électrolyseurs (avec une production locale d'énergie renouvelable avec panneaux photovoltaïques) permettant d'alimenter un réseau de bornes électriques et hydrogène. Ces installations seront mises en réseau et exploitées à distance ;
  - acquisition d'une flotte de véhicules électrifiés (hydrogène et électrique) ;
  - adaptation des équipements et véhicules pour en faire des supports pédagogiques ;
- la montée en compétences des formateurs ;
- la construction de référentiels de compétences et l'ingénierie de formations autour de deux thèmes :
  - la maintenance de véhicules décarbonnés ;
  - la conception et la réalisation de prototypes et la validation de véhicules décarbonés ;
- la conception et le déploiement d'actions visant à renforcer l'attractivité des filières concernées. :
  - développement d'un camion technique mobile ;
  - développement du *Formula Student*, compétition étudiante de conception de véhicules, dans la région Auvergne-Rhône-Alpes avec des épreuves électrique et hydrogène ;
  - actions de coopération internationale.

Le nombre de personnes formées visé à l'issue du projet est présenté dans le tableau 19. Ce nombre apparaît faible (494 personnes formées sur des nouvelles formations et 1 152 sur des formations colorées) toutes formations confondues au regard de l'ampleur du projet REMED. La majorité des personnes formées sont au niveau infra bac et bac.

Tableau 19 : Répartition des personnes formées à l'issue du projet REMED

Niveau de formation	Nombre de personnes formées à l'issue du projet sur les formations colorées		Nombre de personnes formées à l'issue du projet sur les nouvelles formations	
	Valeur	%		%
Infra bac et bac	800	69 %	300	61 %
Bac +1/2 (BTS/MC/icence pro)	230	20 %	150	30 %
Bac +3 (BUT/Licence Pro/licence)	50	4 %	0	0 %
Bac +4/5	72	6 %	24	5 %
Au-delà de bac +5	0	0 %	20	4 %
Total	**1 152**	**100 %**	**494**	**100 %**

Source : Convention CDC – Projet REMED, décembre 2022.

3.3.2. Analyse des dépenses du projet

Le coût complet du projet est de 21 M€ et la subvention demandée de 14,5M € soit 69 % du coût du projet. La répartition des dépenses du projet par actions est présentée dans le tableau 20. L'action la plus importante correspond à l'équipement des établissements en réseau et véhicules. De ce fait la première destination des dépenses du projet est l'équipement (39 % des dépenses) devant les dépenses de personnel (22 %, cf. tableau 21).

Tableau 20 : Répartition des dépenses du projet par actions du projet REMED

Action	Coût de l'action	Montant demandé au titre de l'AMI CMA
Action 1 Réseau et véhicules	10 418 155 €	7 485 921 €
Action 2 Développement de formations et ingénierie pédagogique	6 191 429 €	4 146 713 €
Action 3 Camion technique mobile	1 074 600 €	852 600 €
Action 4 *Formula student*	2 118 601 €	968 601 €
Action 5 International	171 214 €	20 164 €
Action 6 Coordination et suivi	1 026 000 €	1 026 000 €
Total	**21 000 000 €**	**14 500 000 €**

Source : Dossier AMI CMA du projet REMED.

Tableau 21 : Répartition des dépenses du projet REMED par destination

Destination de la dépense	Montant	Part
Dépenses d'équipement	6 726 089 €	39 %
Dépenses de personnel	3 789 425 €	22 %
Dépenses de fonctionnement	3 376 006 €	20 %
Frais de gestion	1 146 758 €	7 %
Prestations de service	2 206 315 €	13 %
Total	**17 244 593 €**	**100 %**

Source : Dossier AMI CMA du projet REMED.

Les dépenses du projet sont portées par 10 structures. Les universités et écoles d'ingénieurs et de design portent 77 % des dépenses du projet. Les deuxièmes bénéficiaires sont les lycées, devant le pôle de compétitivité CARA et le GIP FCIP de l'académie de Lyon (cf. tableau 22).

Tableau 22 : Répartition des dépenses du projet REMED par structures

Organisme	Dépenses
Université Lyon 1	12 901 295 €
Lycée Edmond LABBE	689 100 €
Lycée Emile BEJUIT	1 001 000 €
Lycée Les CATALINS	669 000 €
Ecole Centrale de Lyon	2 051 289 €
INSA de Lyon	1 021 900 €
Strate Lyon	207 000 €
LPO Louis Armand	100 000 €
CARA	2 188 201 €
GIP FCIP	171 214 €
Total	**21 000 000 €**
dont universités et écoles d'ingénieurs et de design	*16 181 485 €*
dont lycées	*2 459 100 €*
dont pôle de compétitivité	*2 188 201 €*
dont GIP FCIP	*171 214 €*

Source : Dossier AMI CMA du projet REMED.

Les sources de financement du projet REMED sont présentées dans le tableau 23. La subvention demandée à l'AMI CMA représente 69 % du financement, soit une part proche du plafond de 70 %. Les financements privés sont apportés à près de 80 % sous forme de valorisation.

Tableau 23 : Origine du financement du projet REMED

Type de fonds	Montants
Fonds privés	4 700 000 €
dont valorisation	*3 755 407 €*
AMI CMA	14 500 000 €
Collectivités territoriales	1 800 000 €
Total	**21 000 000 €**

Source : Dossier AMI CMA du projet REMED.

L'université de Lyon est le premier contributeur hors AMI CMA et subvention de la région Auvergne-Rhône-Alpes avec 1 042 441 € d'apport (via l'institut universitaire de technologie 1). Pour autant, elle reste le premier bénéficiaire net du projet en tant que chef de fil du projet (cf. tableau 24).

Tableau 24 : Répartition retour sur investissement net du projet REMED par acteurs

Organisme	Dépenses	Apport	Bénéfice projet
Université Lyon 1	12 901 295 €	1 042 441 €	11 858 855 €
Lycée Edmond LABBE	689 100 €	6 000 €	683 100 €
Lycée Emile BEJUIT	1 001 000 €	15 000 €	986 000 €
Lycée Les CATALINS	669 000 €	0 €	669 000 €
Ecole Centrale de Lyon	2 051 289 €	465 000 €	1 586 289 €
INSA de Lyon	1 021 900 €	330 000 €	691 900 €
Strate Lyon	207 000 €	82 000 €	125 000 €
LPO Louis Armand	100 000 €	20 000 €	80 000 €
CARA	2 188 201 €	30 000 €	2 158 201 €
GIP FCIP	171 214 €	0 €	171 214 €
Autres partenaires	- €	4 509 559 €	- 4 509 559 €
AMI CMA		14 500 000 €	- 14 500 000 €
Total	21 000 000 €	21 000 000 €	0 €
dont universités et écoles d'ingénieurs et de design	*16 181 485 €*	*1 919 441 €*	*14 262 044 €*
dont lycées	*2 459 100 €*	*41 000 €*	*2 418 100 €*
dont pôle de compétitivité	*2 188 201 €*	*30 000 €*	*2 158 201 €*
dont GIP FCIP	*171 214 €*	*- €*	*171 214 €*

Source : Dossier AMI CMA du projet REMED (annexe financière).

3.3.3. Mutualisation au-delà du projet

Le dossier du projet fait référence au lien avec les autres projets de la filière mais sans détail sur les modalités de mise en œuvre :

- les différents acteurs et apprenants du projet REMED prendront part au projet « École de la Batterie » porté par VERKOR ;
- le projet a été partagé avec les 6 autres CMQ du réseau thématique nationale (RTN) mobilités des véhicules.

Une action porte spécifiquement sur l'investissement dans l'ingénierie pédagogique et prévoit de :

- colorer partiellement un bac professionnel et les BTS maintenance des véhicules sur les mobilités décarbonées (véhicules électriques et hydrogènes) ;

- constituer un support de travail pour les projets du chef-d'œuvre des CAP et des bac professionnels[12] ;
- mettre en place de supports de formation innovants, tels que les métaverses pour aborder les risques professionnels, les manipulations de matériels sensibles ;
- créer un master « électromobilité » à l'université Lyon 1 et un mastère spécialisé « expert en véhicules électrifiés » à l'INSA ;
- colorer des nouveaux *bachelors* universitaires de technologie vers l'électromobilité ;
- créer des supports de formation ainsi que l'organisation de la digitalisation des enseignements (créations des visuels, images, animations, simulateurs,...).

Les modalités de partage des contenus ainsi développés sont peu détaillées dans le dossier. Le dossier prévoit un partage des ressources pédagogiques entre partenaires du projet. Le dossier indique que les résultats des activités développées seront diffusés par des moyens accessibles au grand public.

Plus globalement, le dossier de contractualisation fait état de réserves sur cet axe (recommandation 3), le jury ayant considéré que la stratégie de montée en compétences au sein des parcours -3/+8 devait être précisée. Il existe peu d'éléments concrets permettant d'évaluer le dispositif de formation proposé et *a fortiori* d'évaluer la capacité des autres acteurs de la formation et autres territoires de profiter de l'investissement pédagogique qui sera réalisé.

3.3.4. Pérennisation du dispositif

Le dossier de candidature est lacunaire sur la question de la pérennisation («le projet devrait facilement assurer ses coûts de fonctionnement au-delà de l'amorçage créé par le PIA en suivant le modèle économique actuel des formations existantes.»). Les modalités de pérennisation du dispositif ont fait l'objet d'une recommandation dans le dossier de contractualisation (recommandation 2 : renforcer la pérennité du dispositif au-delà des financements d'amorçage), la réponse étant à nouveau lacunaire (« Les moyens mis en place pour la formation ne posent pas spécialement de questions sur leur pérennité » ; « Un travail plus fin sera à mener dans les prochaines années sur le financement du CMQe ainsi que de l'intérêt de pérenniser certains postes, au sein du CMQe ou chez ses partenaires, qui ont la gestion des actions de REMED ».).

Une augmentation des ressources du CMQe est prévue passant de 6 400 euros par an à 134 000 (en majorité par la valorisation des supports et des équipements). Il n'est pas indiqué à quoi serviraient ces ressources mais elles sont très inférieures aux coûts annuels du projet, y compris pour la dernière année du projet REMED (1 640 230 €).

3.4. Projet FAME (Auvergne-Rhône-Alpes)

3.4.1. Description du projet

Le projet formations et attractivité des métiers de l'électronique (FAME) vise le développement de formations scolaires, supérieures et relevant de la formation continue pour le secteur de l'électronique en Auvergne-Rhône-Alpes.

Le chef de file est l'université Grenoble Alpes. La durée du projet est de cinq ans.

[12] Le chef-d'œuvre concerne tous les élèves de CAP ou de baccalauréat professionnel, apprentis ou scolaires. C'est une réalisation, collective ou individuelle, qui permet d'exprimer des talents en lien avec le futur métier, et de montrer et valoriser les compétences.

Le projet regroupe 11 partenaires :

- deux universités et écoles d'ingénieurs (université Grenoble Alpes et Grenoble INP-UGA) ;
- le GIP Formation et Insertion Professionnelles de l'académie de Grenoble (GIP-FIPAG) ;
- cinq entreprises ;
- le CEA (laboratoire d'électronique et de technologie de l'information) ;
- deux collectivités (Grenoble-Alpes-Métropole, Communauté de Communes Le Grésivaudan).

L'estimation des besoins en emploi s'appuie sur un diagnostic de l'AFPA, non financé dans le cadre de l'AMI CMA. Ce diagnostic estime à plus de 1 500 le nombre de recrutements annuels dans l'électronique en Isère sur les 3 prochaines années.

Le projet vise 582 formés dans le cadre du projet et à l'issu de projet dont 46 % au niveau bac+4/bac+5 (cf. tableau 25). Le projet porte essentiellement sur la formation initiale avec 14 % seulement de formés en formation continue (cf. tableau 26). Le projet vise également la sensibilisation de 5 533 personnes essentiellement au niveau infra bac et bac.

En parallèle du projet FAME, le projet AMI CMA sur la carte de formation de la région Auvergne-Rhône-Alpes prévoit la création de bac professionnels cybersécurité, informatique et réseaux, électronique (CIEL) et l'augmentation des capacités d'accueil des bac professionnels et BTS CIEL.

FAME vise l'augmentation des capacités et la transformation (coloration, investissement dans les équipements) des formations existantes sur le territoire. Les formations concernées sont :

- les bac professionnels systèmes numériques et maintenance ;
- les BTS systèmes numériques et maintenance ;
- le titre opérateur de salle blanche (niveau 4) ;
- le BUT génie électrique et informatique industrielle (GEII) ;
- le but mesures physiques ;
- la licence électronique, énergie électrique et automatique (EEA) ;
- le master EEA ;
- les diplômes d'ingénieurs (Phelma, Esisar et Polytech).

Les actions de sensibilisation reposent sur la mobilisation des entreprises associées au projet (visites d'entreprises, interventions au sein des établissements, stages de 3ème) ainsi que sur un plan de communication avec la création d'un portail dédié. Une étude sur les actions d'attractivité déjà conduites par les acteurs a été lancée (financement en dehors de l'AMI CMA).

Tableau 25 : Objectif de personnes formées dans le cadre du projet FAME

Niveau de formation	Nombre de personnes formées au 31/12/2030		Nombre de personnes formées à l'issue du projet	
	Valeur	Part	Valeur	Part
Infra bac et bac	90	15 %	90	15 %
Bac +1/2 (BTS/MC/icence pro)	105	18 %	105	18 %
Bac +3 (BUT/Licence Pro/licence)	120	21 %	è120	21 %
Bac +4/5	267	46 %	267	46 %
Au-delà de bac +5	0	0 %	0	0 %
Total	**582**	**100 %**	**582**	**100 %**

Source : Dossier de candidature du projet FAME à l'AMI CMA.

Tableau 26 : Répartition des formés entre la formation continue et la formation initiale du projet FAME

Type de formation	Nombre de formés
Formation initiale et continue	582
Formation continue	84
Part de la formation continue	*14 %*

Source : Dossier de candidature du projet FAME à l'AMI CMA.

3.4.2. Analyse des dépenses du projet

Le coût complet estimé lors la présentation du projet est de 9,7 M€ et l'aide totale demandée de 5,4 M€ au titre de l'AMI CMA.

D'après l'annexe financière, le coût total du projet est de 9,8 M€, financé à hauteur de 5,2 M€ par l'AMI CMA et de ,6 M€ par les apports des membres du consortium, uniquement sous la forme d'apports matériels, immatériels et en personnel.

La répartition des dépenses est présentée dans le tableau 27. 6,7 M€ soit 68 % des dépenses sont portées par l'université Grenoble Alpes et par l'institut polytechnique de Grenoble. Le GIP FIPAG est le troisième porteur des dépenses (2,1 M€). Les dépenses de personnel sont la première destination des dépenses (43 %) devant les dépenses de fonctionnement (30 %) et d'équipement (15 %). Les frais de gestion représentent 8 % de la subvention (cf. tableau 28). Le rapport d'évaluation du projet par le jury fait état d'une demande de correction technique à hauteur de 150 000 € compte tenu de coûts de personne incohérents pour l'un des partenaires.

Tableau 27 : Répartition des dépenses du projet FAME par acteurs

Organisme	Total des dépenses
Université Grenoble Alpes	3 754 174 €
Institut polytechnique de Grenoble	2 908 881 €
GIP FIPAG	2 147 829 €
CEA	245 149 €
Schneider Electric Industries SAS	238 800 €
Soitec	117 750 €
STMicroelectronics	254 000 €
Dolphin Design	99 792 €
Aledia	69 000 €
Total	**9 835 376 €**
dont universités et écoles d'ingénieurs	*6 663 056 €*
dont GIP FIPAG	*2 147 829 €*
dont entreprises	*779 342 €*
dont CEA	*245 149 €*

Source : Annexe financière du projet FAME.

Tableau 28 : Répartition des dépenses du projet FAME par destination

Destination de la dépense	Montant	Part
Dépenses d'équipement	800 000 €	15 %
Dépenses de personnel	2 256 876 €	43 %
Dépenses de fonctionnement	1 562 328 €	30 %
Frais de gestion	401 040 €	8 %
Prestations de service	226 000 €	4 %
Total	**5 246 244 €**	**100 %**

Source : Annexe financière du projet FAME.

3.4.3. Mutualisation au-delà du projet

Un projet de portée nationale, le projet INFORISM, a été sélectionné dans le cadre de la première levée de l'AMI CMA. Il vise le développement de 12 pôles interuniversitaires de microélectronique dont le CIME-Nanotech de Grenoble. Les équipements développés dans le cadre des deux projets ont vocation à couvrir des domaines différents de l'électronique. Le projet FAME prévoit également le recrutement d'ingénieurs dont le rôle sera de développer des enseignements pour augmenter le flux d'apprenants.

La diffusion est envisagée en termes de communication sur les actions du projet et sur les dispositifs de formation. Les modalités de capitalisation sur les supports de formation qui seront créés dans le cadre du projet ne sont pas prévues.

3.4.4. Pérennisation des actions

Le projet prévoit l'investissement dans des équipements et supports pédagogiques. Pour autant, les dépenses d'équipement ne représentent que 15 % des dépenses du projet, les dépenses de personnel et de fonctionnement étant les premières destinations des dépenses. Il n'est pas possible d'isoler au sein de ces dépenses ce qui relève de dépenses associées au développement des nouveaux équipements et supports de ceux qui relèvent de leurs frais de fonctionnement et de mise en œuvre qui auraient vocation à se maintenir dans la durée.

L'augmentation des capacités de formation concerne les formations par apprentissage (action A2.3) et la formation continue (action A2.7), ce qui devrait faciliter leur financement dans la durée.

3.5. Projet 3NC (Normandie)

3.5.1. Description du projet

Le projet nouveau nucléaire, nouvelles compétences (3NC) est rattaché à la stratégie nucléaire (faire émerger des réacteurs nucléaires de petite taille, innovants avec une meilleure gestion des déchets). Il vise le développement de formations scolaires, supérieures et de la formation continue. Il ne fait pas suite à un diagnostic préalable financé par l'AMI CMA.

Le chef de file du projet est le CMQ d'excellence international normand des énergies (CMQe CEINE). Le CMQe CEINE est porté collectivement par l'académie de Normandie, par la région, les industriels du secteur et la filière Normandie Énergies. L'objectif de ce campus est de proposer, à l'échelle de la Normandie, des parcours d'excellence au rayonnement international dans les métiers du nouveau mix-énergétique bas carbone et renouvelable et en adéquation avec les besoins du marché de l'emploi.

Le responsable du projet est le président du CMQe CEINE.

Le projet réunit un grand nombre de partenaires :

- les territoires d'industrie (Nord Cotentin, Caen Industrie, Axe Seine, Côte d'Albatre) et les communautés de commune du territoire ;
- tous les lycées de Normandie ayant une formation dans le secteur de l'énergie ;
- deux centres de formation d'apprentis (CFA du bâtiment, CFA académique) ;
- des centres de formation (les pôles de formation de l'UIMM Formation continue, les GRETA de Normandie Universités de Rouen, Le Havre et Caen) ;
- les écoles d'ingénieurs (INSA, CESI, ESIGELEC, INSTN) ;
- des laboratoires de recherche (CRIANN, GANIL)
- des entreprises et organisations professionnelles (EDF, ORANO, ENEDIS, Normandie Energies, SDEC, SIEGE27, territoire d'énergie Orne, syndicat départemental d'énergie de la Manche et de la Seine-Maritime, SERCE, FRTP).

Le pilotage du projet est organisé autour de trois niveaux :

- le rectorat, la région Normandie et le CMQe CEINE ;
- les porteurs d'axe (université de Caen, INSA de Rouen et agence régionale de l'orientation et des métiers) ;
- l'ensemble des membres du consortium.

Le CMQ CEINE assure la coordination générale et l'INSA Rouen le support administratif et financier du projet.

La durée du projet est de cinq ans. L'objectif du projet est de structurer une approche autour des projets industriels de l'énergie qui s'incarnent en Normandie et qui continueront dans le reste des régions françaises. Le projet 3NC se décline ainsi en sept axes qui visent à développer les compétences du territoire dans une dimension nationale :

- favoriser l'acceptation sociale et le potentiel des jeunes pour la science et aider à la mise en place de réseaux de la médiation scientifiques afin de développer de nouveaux concepts innovants pour parler mix énergétique et science ;
- favoriser l'attractivité des métiers, des formations et parcours professionnels au service des projets décarbonés avec un accompagnement pour aider les lycéens, les jeunes diplômés et les salariés qui ont la volonté de s'inscrire dans les projets nucléaires ;
- développer des formations du niveau bac-3 au niveau bac+2 avec la mise en place d'un incubateur, point d'entrée pour les publics en quête d'une formation dans la filière pour améliorer le *sourcing* ;
- proposer une évolution de la carte des formations universitaires pour répondre aux besoins d'experts sur les domaines du nucléaire afin d'augmenter le nombre de places pour répondre aux attentes des entreprises ;
- déployer de nouvelles formations dans les écoles d'ingénieurs et universités de niveau bac +5 sur les projets énergétiques ;
- anticiper les besoins en compétence des personnes qui forment en proposant la formation des formateurs de bac-3 à bac+8 ;
- faire de la Normandie une terre d'expérimentation en renforçant l'action de coordination et de pilotage des évolutions des projets nucléaires et en mettant en place des instances pour la diffusion efficace des pratiques et d'outils utiles aux autres territoires en les impliquant dès le début du projet.

Le nombre de formés visé à l'issue du projet 3NC est présenté dans le tableau 29. L'objectif est que 4 521 apprenants soient formés chaque année à l'issue du projet sur un diplôme de niveau infra bac à bac +5 et plus. La formation continue reste minoritaire, avec 690 formés chaque année en cible relevant de la formation continue. Les formés seront en partie des formateurs.

Tableau 29 : Nombre de formés par an à l'issue du projet 3NC

Niveau	Nombre d'apprenants formés via un diplôme	Nombre d'apprenants formés via une certification	Nombre d'apprenants en formation continue	Nombre de personnes sensibilisées
Infra Bac et Bac	1 700		210	7 000
Bac + 1 / 2	2 100		300	5 000
Bac + 3	250	120	100	1 200
Bac + 4 / 5	450		80	1 250
Bac + 5	21	80		360

Source : Dossier de candidature 3NC à l'AMI CMA.

La grille des métiers utilisée par le projet est celle développée dans l'engagement de développement de l'emploi et des compétences (EDEC) nucléaire et par les travaux du comité stratégique de filière (CSF) nucléaire portés par le GIFEN. 129 métiers ont été identifiés et inscrits dans 16 segments d'activités qui font écho aux besoins de 4 types de projet qui vont naitre sur le territoire durant les 10 prochaines années (EPR2, grands carénages, réseaux électriques et cycle du combustible). Les compétences y sont attachées. Les besoins en recrutement devraient être multipliés par 2 à 5.

3.5.2. Examen des dépenses du projet

L'examen des dépenses du projet est réalisé à partir du dossier de candidature du projet et non à partir de l'annexe financière finalisée. Le coût total du projet est de 80 640 094 € et l'aide demandée de 56 228 026 €. La répartition du coût du projet et des financements est présentée dans le tableau 30. Ce sont les actions 3, 4 et 5 qui représentent les dépenses les plus importantes, avec notamment :

- la formation des 1 000 techniciens (10,5 M€) permettant de développer des formations au plus près des sous-traitants avec des blocs métiers qui pourront être déplacés pour faciliter la formation des adultes sur le territoire de l'EPR2 ;
- la mise en place d'une plateforme « Réseau Travaux publics » pour 6,7M€ afin de rattraper le sous-dimensionnement de l'appareil de formation des travaux public et former des monteurs réseaux, génie civilistes et encadrants afin de faciliter le *sourcing* autour du chantier de Penly ;
- la mise en place d'une nouvelle cartographie des formations universitaires en génie nucléaire (près de 4M€) afin de contribuer à la formation de niveau enseignement supérieur de professionnels en mesure de s'intégrer dans les entreprises pour les projets de construction des EPR2 et du grand carénage.

Il faudra s'assurer, par un suivi précis, de la pertinence de ces trois chantiers eu égard à leur coût.

Quelques projets ont un coût particulièrement élevé au sein des autres actions. Ainsi, pour l'action 1, l'essentiel du budget est fléché sur les deux projets « Super Fab Lab » et le « Klub de la transition énergétique », dispositif itinérant de la médiation expliquant la neutralité carbone. Ces deux projets sont présentés pour un coût total de 4,7 M€.

Tableau 30 : Répartition des coûts et des financements par actions du projet 3NC

Actions	Coût de l'action (€)	Financement AMI/CMA (€)	Financement collectivités (€)	Financement privé (€)	Autres financements (€)
Action 1	7 264 200	5 084 940	2 179 260	0	0
Action2	9 996 200	6 997 340	2 161 850	837010	0
Action 3	20 195 688	14 136 982	3 298 706	2 760 000	0
Action 4	15 637 296	10 662 121	1 688 675	2 601 500	685 000
Action 5	18 414 232	12 869 248	625 000	2963818	0
Action 6	3 271 796	2 374 917	896 879	0	0
Action 7	5 860 682	4 102 477	1 758 205	0	0
Total	**80 640 094**	**56 228 026**	**12 608 575**	**9 162 328**	**685 000**

Source : Dossier de candidature 3NC à l'AMI CMA.

La répartition des financements du projet est présentée dans le tableau 31. La subvention demandée au titre de l'AMI CMA est particulièrement élevée et représente 70 % du coût du projet soit le maximum possible. Les financements privés représentent moins de 12 %, le solde provenant de financements des collectivités territoriales. Un engagement de l'académie (DRAFPIC) d'adapter les contenus des formations existantes ou d'ouvrir de nouvelles formations dans les lycées professionnels et les lycées technologiques est associé au projet mais non chiffré ni détaillé.

Tableau 31 : Répartition des financements du projet 3NC

Type de fonds	Montants
Fonds privés	9 162 328 €
dont valorisation	*1 169 000 €*
AMI CMA	56 228 026 €
Collectivités territoriales	15 249 740 €
Total	**80 640 094 €**

Source : Dossier de candidature 3NC à l'AMI CMA.

Par ailleurs, la destination des dépenses de ce projet, qui est présentée dans le tableau 32, ne porte que très minoritairement sur des dépenses d'équipement (15,6 %) ce qui modère le risque de pérennisation de ces investissements en cas de non reconduite des appels à projet AMI CMA. Si les frais de gestion, qui ont un caractère forfaitaire, demeurent en deçà des 8 % des dépenses éligibles réalisées dans la limite de l'aide accordée, ils n'en demeurent pas moins très élevés et représentent près de 5,5M€.

Tableau 32 : Destination des dépenses du projet 3NC

Destination de la dépense	Montant	Part
Dépenses d'équipement	12 579 849,00 €	15,60%
Dépenses de personnel	32 513 822,50 €	40,32%
Dépenses de fonctionnement	13 824 106,02 €	17,14%
Frais généraux gestion - frais de structure	5 460 516,22 €	6,77%
Prestations de service	16 261 800,00 €	20,17%
Total	**80 640 093,74 €**	**100,00%**

Source : Dossier de candidature 3NC à l'AMI CMA.

La mission ne dispose pas de la convention signée, mais le jury de l'AMI CMA a jugé le budget particulièrement élevé et présentant de surcroît des failles sur le plan strictement comptable. Sur l'offre de formation scolaire, un travail de fond s'impose permettant à l'académie d'envisager des redéploiements préalablement à l'ouverture de formations nouvelles. Si le projet a été retenu, en raison de sa pertinence et des enjeux de souveraineté qu'il représente par son versant nucléaire, il l'a été dans la limite d'un plafond de 40 M€ au lieu du montant de 56,23M€ demandé. La subvention finalement accordée est de 42 M€.

Eu égard à l'importance des fonds engagés dans cette action et compte tenu des incertitudes comptables, un suivi attentif des dépenses devra être engagé par l'opérateur en charge du suivi du projet (CDC) afin de vérifier la bonne utilisation des crédits accordés.

3.5.3. Pérennisation du dispositif et mutualisation au-delà du projet

Le projet est axé sur la diffusion, notamment au travers de publications. Ainsi, les universités et les grandes écoles contribueront à une large communication dans le cadre de journées thématiques.

Par ailleurs, d'après le dossier présenté, l'ensemble des productions du projet aura vocation à être partagé. Les modules et capsules vidéos réalisés dans le cadre des différentes interventions seront mis à disposition. Les maquettes pédagogiques réalisées dans le cadre des travaux auront également vocation à être largement diffusées, ce qui devrait permettre au projet de continuer à prospérer au-delà de son financement par l'AMI CMA.

Les conditions de pérennisation du dispositif sont néanmoins très peu détaillées. En effet, chaque intervention est confiée à une structure de portage qui doit réaliser l'action et installer son modèle de pérennisation. Les opérateurs portant les actions seront chargés d'accompagner l'ouverture de ces dispositifs, notamment à la formation professionnelle. L'apparition ultérieure de besoins de maintenance ou de fonctionnement se financerait par la prise en compte de la taxe d'apprentissage versée par les entreprises partenaires du projet et les entreprises du territoire de la filière électrique. Finalement la pérennisation du projet est surtout abordée sous l'angle du caractère prudentiel pendant la durée du projet financé par l'AMI CMA. Les acteurs portant d'autres projets d'envergure, celui-là a été constitué à partir d'éléments autonomes et cloisonnés afin de garantir son avancement par lot, même en cas de difficulté qui apparaîtrait pour certains opérateurs.

3.6. Projet H2 neutralité carbone (Normandie)

3.6.1. Description du projet

Le projet H2 neutralité carbone relève de la stratégie hydrogène décarboné. Il vise le développement et la promotion de la filière régionale de formation professionnelle dans l'hydrogène décarboné en Normandie pour les niveaux bac - 3 à bac + 8, en formation initiale et continue. Il ne fait pas suite à un diagnostic préalable financé par l'AMI CMA.

Le chef de file est le CMQe CEINE et le responsable du projet le président du CMQe CEINE.

Le projet regroupe un grand nombre de partenaires :

- des organismes de formation et universités :
  - CNAM Normandie ;
  - IFPRA ;
  - ITII - UIMM pôle formation ;
  - AFORIA ;

  - AFPI ROUEN DIEPPE ;
  - AFPI Eure Seine Estuaire ;
  - Pôle formation UIMM Rouen Dieppe ;
  - université de Rouen et université de Caen ;
- des donneurs d'ordre publics dans l'achat de formation (conseils régionaux, Pôle emploi, Opco) ;
- des entreprises :
  - Air Liquide Normand'hy, producteur de gaz industriels et médicaux ;
  - ARIANEGROUP;
  - EDF ;
  - GRTgaz ;
  - GRDF ;
  - H2V Industry ;
  - TRANSDEV ;
  - SONOTRI GCA ;
  - Total Energie ;
  - VIRIA ;
  - MINCATEC.
- une association (Sens de la barge, association artistique).

La durée du projet est de 5 ans.

Le projet vise en priorité la formation au niveau bac + 1 à bac + 3. Comme le montre le tableau 33, 78 % des personnes qui seront formées d'ici 2030 le seront aux niveaux BTS, mention complémentaire, BUT et licence. L'essentiel sont des techniciens de maintenance et d'exploitation ainsi que des électromécaniciens (3 117). Le projet doit permettre de former 5 580 apprenants sur 24 modules de formations spécifiques hydrogène.

Tableau 33 : Nombre de personnes formées dans le cadre et à l'issue du projet Hé Neutralité carbone

Niveau de formation	Nombre de personnes formées au 31/12/2030		Nombre de personnes formées à l'issue du projet	
	Valeur	%		%
Infra bac et bac	366	5 %	145	4 %
Bac +1/2 (BTS/MC/Licence pro)	3 970	50 %	1 660	43 %
Bac +3 (BUT/Licence Pro/licence)	2 224	28 %	1 304	33 %
Bac +4/5	1 268	16 %	746	19 %
Au-delà de bac +5	90	1 %	45	1 %
Total	**7 918**	**100 %**	**3 900**	**100 %**

Source : Dossier de candidature H2 Neutralité Carbone.

Le dispositif mis en place par ce projet se veut innovant. Les plateaux techniques spécialisés apporteront un environnement industriel reconstitué mixant plusieurs technologies (digitales, immersives, applicatives, gestuelles métiers,…) et plusieurs publics (lycéens, étudiants, salariés, demandeurs d'emploi, enseignants, formateurs d'entreprises).

Afin de favoriser l'insertion professionnelle, le projet va bâtir un réseau social « Hydrogène Normand » qui apportera des services comme une CVthèque, du *mentoring*, *job dating*.

Le projet se décline à partir de trois axes :

- **c**réer un écosystème de l'hydrogène avec des lieux totems complémentaires dont deux nouveaux lieux (sites de Bolbec et Vernon) ;
- attirer les publics sur des dispositifs culturels et scientifiques pour orienter vers les formations et les métiers de demain ;
- créer le 1er réseau professionnel "hydrogène décarboné" pour favoriser l'insertion professionnelle.

Pour le premier axe, le CMQe CEINE s'appuie sur des lieux totems de la formation professionnelle d'excellence du mix énergétique normand installés au sein de lycées professionnels :

- chantier-école nucléaire à Dieppe ;
- chantier-école solaire à Louviers ;
- chantier-école solaire à Caen ;
- chantier-école éolien en mer à Fécamp ;
- chantier-école éclairage performant aux Andelys.

Ces «chantiers-écoles » sont des espaces co-construits et mutualisés entre l'académie de Normandie, la région Normandie et les entreprises industrielles permettant de former des apprenants immédiatement opérationnels et habilités. Le projet envisage la création de 2 nouveaux lieux « totems » de formation professionnelle hydrogène décarboné, à Bolbec et à Vernon.

L'axe 2 repose sur quatre dispositifs qui seront déployés auprès de tous les publics, itinérants le long de la Seine et en Normandie :

- un objet artistique itinérant, qui allie une approche artistique à un contenu scientifique didactique et démonstratif fonctionnant réellement grâce à la production, le stockage et l'utilisation de l'hydrogène décarboné ;
- la découverte immersive des métiers avec l'agence régionale de l'orientation et des métiers ;
- des projets communs pour les élèves en bac technologique (STI2D) et les étudiants en BUT ;
- des parcours pédagogiques et industriels de découverte croisée à destination des enseignants et de jeunes apprenants de bac - 3 à bac + 3.

Avec l'axe 3, le projet propose de créer un réseau d'anciens de la formation professionnelle normande «hydrogène décarboné » pour favoriser l'insertion professionnelle. L'objectif est de bâtir un réseau social professionnel qui encourage l'entraide et les échanges entre ses membres (lycéens, étudiants, diplômés, enseignants, établissements et organismes de formation, territoires, entreprises et recruteurs) grâce à divers outils : annuaire en ligne, espace carrière, *jobdating*, cvthèque, *mentoring*, digitalisation des conventions de stage, création d'évènements (conférences, …) etc.

En termes de gouvernance, le CMQe CEINE représente le consortium auprès de la CDC dans le cadre du conventionnement et de la mise en œuvre du projet. C'est lui qui communique aux membres du consortium toutes les informations utiles concernant le projet. Quant à l'établissement gestionnaire, l'IFPRA, il assure le suivi administratif et financier. Il met en place un dispositif de suivi et d'évaluation adapté aux exigences contractualisées avec la CDC.

Un comité de pilotage pour assurer la gouvernance doit se réunir *a minima* une fois par trimestre. Il assure le suivi et la coordination générale du projet et est animé par le chef de file de chaque axe et sous axe.

Un pilote est désigné pour chaque action, essentiellement parapublic (EPCI, universités, GIP). Chaque pilote assure la coordination, le suivi et les remontées pour l'action pilotée. Les indicateurs de suivi et de performance visés pour le projet et les actions sont les suivants :

- 5 580 personnes formées ;
- 60 % de taux d'insertion professionnelle ;
- 80 % de taux de satisfaction des personnes formées ;
- 24 modules ou formations créés ;
- 80 % du nombre prévu de participants aux dispositifs d'attractivité ;
- 80 % du nombre prévu d'inscriptions au réseau social.

3.6.2. Examen des dépenses du projet

Le coût du projet tel que présenté dans le dossier de candidature est de 19 082 200 € et l'aide demandée au titre de l'AMI CMA de 13 558 315 €. La répartition des dépenses du projet par axes est présentée dans le tableau 34. L'axe 1 concentre 86 % des dépenses du projet.

Quelques projets ont un coût particulièrement élevé, notamment le financement des totems à Bolbec et Vernon. Pour le totem de Vernon dont le chef de file est le Campus de l'Espace (site destiné à accueillir des entreprises et des établissements de formation dans les secteurs des technologies de pointes) le montant total s'élève à 6 845 000 € pris en charge à hauteur de 70 % par l'AMI CMA. Il s'agit du projet présentant le montant le plus élevé. Il concerne essentiellement la formation initiale (la part de la formation continue ne constitue que 4 % des apprenants) et une partie servira à la recherche expérimentale.

Le dernier axe (axe 4) concerne le pilotage du projet qui s'élève à 1 087 500 €. Il se répartit de la manière suivante :

- 82 500 € pour le CMQe CEINE dont seulement 12 500 € sont demandés en financement à l'AMI CMA ;
- 1 002 000 € pour l'IFPRA et dont la prise en charge totale sera supportée par l'AMI CMA.

Il semble toutefois que ce montant dévolu à l'IFPRA et qui représente plus d'1 M€ devra être suivi par la CDC pour s'assurer de sa pertinence financière.

Tableau 34 : Répartition des dépenses du projet par axes du projet

Actions	Coût de l'action (€)	Financement AMI CMA	Part AMI/CMA	Financement privé (FP)	Part FP
Axe 1	16 593 008	11 429 073	68,9 %	5 163 935	31,1 %
Axe 2	1 275 410	1 024 660	80,3 %	250 750	19,7 %
Axe 3	126 532	92 332	73 %	34 200	27 %
Axe 4	1 087 250	1 012 250	93,1 %	75 000	6,9 %
Total	**19 082 200**	**13 558 315**	**71,1 %**	**5 523 885**	**28,9 %**

Source : Dossier de candidature H2 Neutralité Carbone.

La répartition des financements du projet est présentée dans le tableau 35. La part demandée à l'AMI CMA correspond au maximum possible (70 %). Le financement des collectivités reste minoritaire (130 950 €).

Tableau 35 : Répartition des financements du projet H2 Neutralité Carbone

Type de fonds	Montants
Fonds privés	5 523 885,00 €
dont valorisation	*2 687 660 €*
AMI CMA	13 427 365 €
Collectivités territoriales	130 950 €
Total	**19 082 200 €**

Source : Dossier de candidature H2 Neutralité Carbone.

La répartition des co financements est présentée dans le tableau 36. L'apport le plus élevé est celui du campus de l'espace.

Tableau 36 : Détail des co financements du projet H2 Neutralité carbone

Origine du cofinancement	Structure sollicitée	Montant (€)
CEINE	Association - Fonds propre	160 500
CNAM Normandie	Financement Privé	770 695
Caux Seine Agglomération	Financement privé issu des fonds propres (H2 Académie)	206 400
Université Rouen	Financement Public	72 140
Université Caen	Financement Public	908 150
Campus de l'espace	Financement public/privé issu des fonds propres du consortium IH2CE.	2 035 750
ArianeGroup	Financement public/privé issu des fonds propres du consortium IH2CE.	710 000
Seine Normandie Agglomération	Financement public/privé issu des fonds propres du consortium IH2CE.	135 000
Association Dans le Sens de Barge	Financement privé issu des fonds propres du chef de file	103 200
MINCATEC Energy	Financement Privé	25 000
UIMM	Financement privé issu des fonds propres du chef de file	325 800
Agence Régionale de l'orientation et des Métiers de Normandie	Financement public/privé issu des fonds propres du chef et d'une collectivité	202 200
Total		**5 654 835**

Source : Dossier de candidature H2 Neutralité Carbone.

La destination des dépenses du projet est présentée dans le tableau 37. Les dépenses d'équipement représentent plus de 40% du projet total, notamment en raison des investissements dans les deux lieux totems de Bolbec et surtout de Vernon.

Tableau 37 : Destination des dépenses du projet H2 Neutralité carbone

Destination de la dépense	Montant	Part
Dépenses d'équipement	7 668 282 €	40,2%
Dépenses de personnel	1 525 000 €	8 %
Dépenses de fonctionnement	6 681 508 €	35 %
Frais généraux gestion - frais de structure	1 850 210 €	9,8 %
Prestations de service	1 357 200 €	7 %
Total	**19 082 200,00 €**	**100,00%**

Source : Dossier de candidature H2 Neutralité Carbone.

La subvention accordée a été de 13 427 365 € pour un coût total du projet de 19 527 200 €. La mission n'a pas la convention signée ni connaissance de versements initiaux pour ce projet. Elle constate, toutefois, que le jury n'a pas décelé de point faible dans le projet qui lui a été présenté, considérant qu'il répondait aux prérequis. Ce dernier a demandé une correction à la baisse du montant de 445 000 € en raison de l'inéligibilité des postes liés aux études préalables à la construction et à l'aménagement du lieu « totem » situé à Bolbec.

3.6.3. Pérennisation du dispositif

Le projet assure viser une pérennité des actions engagées au-delà de la subvention France 2030. Les ressources envisagées dans le modèle économique restent à préciser mais seraient de plusieurs natures :

- la taxe d'apprentissage versée par les entreprises partenaires du projet et les entreprises du territoire de la filière hydrogène (le projet compte comme partenaires des grands groupes comme ArianeGroup, Safran, EDF, SKF, …) ;
- la vente de prestations de formation pour les salariés, les demandeurs d'emploi et l'apprentissage (l'accès aux formations dans les totems n'est pas payant pour les professionnels sur la phase pilote mais le sera au terme des cinq ans) ;
- la vente de licences d'utilisation des outils créés, par exemple des scénarii de réalité virtuelle ;
- l'organisation de journées recherche et de formation ayant pour finalité d'accompagner les entreprises dans l'application de procédés et méthodes issues de la recherche appliquées ;
- l'organisation des colloques et de séminaires ;
- des dons des fondations des majors industriels engagés dans le projet.

ANNEXE IX

Attractivité de l'industrie

SOMMAIRE

1. L'IMAGE PEU FAVORABLE DE L'INDUSTRIE REJAILLIT SUR LA FAIBLE ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERS ET DES FORMATIONS 1

1.1. Une image nuancée, mais globalement peu favorable 1

1.2. Un système de formation initiale en perte d'attractivité 2

1.3. Une orientation vers la voie professionnelle qui souffre d'une image dévalorisée malgré les réformes successives 3

1.4. Une voie générale et technologique fragilisée : le nombre d'élèves suivant des enseignements de sciences industrielles est en fort recul dans la voie générale mais stable dans la voie technologique 6

2. L'AMÉLIORATION DE L'ATTRACTIVITÉ DU MÉTIER D'ENSEIGNANT EN LYCÉE PROFESSIONNEL DANS LES FILIÈRES INDUSTRIELLES EST UNE PRIORITÉ QUI MÉRITE DES ACTIONS SUPPLÉMENTAIRES 8

3. L'INTRODUCTION DE LA CULTURE STIM DANS LES PROGRAMMES SCOLAIRES SERAIT UN FACTEUR D'ATTRACTIVITÉ ET DE MIXITÉ 12

1. L'image peu favorable de l'industrie rejaillit sur la faible attractivité des métiers et des formations

1.1. Une image nuancée, mais globalement peu favorable

L'étude Harris Interactive de 2019[1] présente des conclusions relatives à l'attractivité du secteur de l'industrie qui sont parfois contradictoires comme, par exemple, entre des métiers jugés peu intéressants et des jeunes qui envisagent néanmoins d'en occuper à l'avenir.

Les principaux éléments sont les suivants :

- l'artisanat, les professions médicales et le secteur du numérique jouissent de la meilleure image auprès des jeunes ;
- l'industrie, malgré une opinion dans l'ensemble favorable, arrive en fin de classement ;
- les jeunes les plus diplômés comme ceux étant le moins portent un regard homogène sur l'industrie ce qui n'est pas toujours le cas pour les autres secteurs ;
- les deux tiers des jeunes Français déclarent avoir une bonne image de l'industrie, celle-ci peu structurée : seuls 17 % déclarent en avoir une très bonne opinion ;
- le secteur de l'industrie est spontanément associé par les jeunes à des conditions d'emploi difficile (travail à la chaîne, délocalisation, chômage) et à la question de la pollution ;
- l'industrie est en premier lieu rattaché à une image plutôt négative. Entre pollution, travail à la chaîne, pénibilité et conditions de travail difficile, la vision d'un secteur lié aux technologies de pointe et à l'ingénierie émerge néanmoins ;
- dans le détail, on note que l'image d'un secteur réservé aux personnes ayant des formations techniques et technologiques, et par extension réservé aux hommes, est présente, mais pas structurante ;
- les jeunes Français estiment massivement que l'industrie joue un rôle important dans l'économie française, *a fortiori* les hommes, les plus jeunes et ceux qui ont une proximité avec le secteur ;
- la plupart des jeunes Français surestiment la part du secteur industriel dans le PIB de la France, qui est en réalité de l'ordre de 15 % ;
- les jeunes Français se montrent partagés sur l'avenir de la place de l'industrie dans les années à venir, ceux qui ont un lien personnel ou professionnel avec le secteur se montrant plus optimistes ;
- l'image du secteur industriel pâtit aujourd'hui d'une vision négative en termes d'embauche ;
- si l'industrie est perçue comme le terrain privilégié des employés, des ouvriers qualifiés, des ingénieurs et des professions logistiques, les fonctions support (comptables, responsable marketing ou communication, RH, etc.) y ont également toute leur place selon les jeunes Français ;
- la crainte de conditions de travail difficiles et de salaires peu attractifs éloigne certains jeunes français des métiers de l'industrie, considérés par plus d'un tiers comme peu intéressants ;

[1] Source : Etude en ligne Harris Interactive pour Global Industrie, mars 2019, auprès de 1 075 jeunes de 18 à 34 ans, méthode des quotas.

- près d'un jeune Français sur deux pourrait s'imaginer travailler dans le secteur de l'industrie à l'avenir, une représentation davantage présente chez ceux qui ont des liens aujourd'hui avec le secteur ;
- parmi les secteurs industriels, ceux du luxe, de la santé, du numérique et du cosmétique sont particulièrement prisés, plus d'un jeune sur deux se disant intéressé par ces spécialisations ;
- pour les plus diplômés, la plupart des secteurs industriels testés apparaissent davantage attractifs que pour les moins diplômés ;
- la plupart des métiers du secteur industriel apparaissent comme attractifs, en particulier ceux à haute valeur ajoutée ou ayant trait aux nouvelles technologies.

1.2. Un système de formation initiale en perte d'attractivité

Les difficultés de recrutement rencontrées par les entreprises industrielles trouvent pour partie leur origine dans le manque de jeunes faisant le choix de suivre une formation initiale dans les filières industrielles. Les flux d'individus en formation ont en effet fortement baissé au fil des années marquées par la désindustrialisation du pays, même si cette décroissance s'est ralentie depuis 2010 et est freinée par le développement de l'apprentissage, sans que ce dernier ne parvienne à inverser la tendance (cf. Annexe II).

Les évolutions relatives aux effectifs en formation professionnelle sont elles-mêmes une conséquence des choix effectués en amont des formations diplômantes de niveau 3, 4 et 5. Le parcours de formation initiale repose sur l'enseignement d'un socle de compétences, de connaissances et de culture commun à tous les élèves jusqu'en fin de collège. En fin de troisième, les élèves font un premier choix d'orientation entre poursuivre vers une seconde générale et technologique, ou opter pour un diplôme de la voie professionnelle, CAP ou baccalauréat professionnel.

Les élèves ayant opté pour une seconde générale et technologique ont quant à eux un deuxième choix d'orientation à effectuer en fin de seconde, entre la poursuite vers un baccalauréat général ou un baccalauréat technologique. Dans un cas comme dans l'autre, les enseignements sont pour partie communs, pour partie spécifiques et résultant à nouveau d'un choix opéré par les familles.

Après l'obtention du baccalauréat, un nouveau choix est possible parmi la palette de formations post-bac conduisant plus ou moins rapidement à des formations visant l'insertion professionnelle.

L'attractivité des formations conduisant à des métiers industriels, ou des enseignements contribuant à construire une culture industrielle, peut ainsi se mesurer à différentes étapes (cf. figure 1) :

- choix de filières de la voie professionnelle demandées après la 3ème ;
- choix d'enseignements optionnels en seconde générale et technologique ;
- choix de spécialités (de la voie générale) ou de séries (de la voie technologique) après la seconde générale et technologique ;
- choix de formations post-bac.

Figure 1 : Choix d'orientation au fil du parcours de formation initiale

Source : IGESR, 2023.

L'attractivité des formations professionnelles est souvent observée au regard des données relatives au dernier palier d'orientation avant l'insertion professionnelle, or la constitution d'un vivier de recrutement est la résultante de l'ensemble des choix opérés depuis la sortie du collège.

1.3. Une orientation vers la voie professionnelle qui souffre d'une image dévalorisée malgré les réformes successives

A titre d'exemple, les données de l'orientation et de l'affectation dans la région des Hauts-de-France sont présentées dans le tableau 1, pour les filières représentant les principaux flux (87 % des capacités d'affectation sont réparties sur quatre filières : maintenance de véhicules, maintenance industrielle, mécanique, numérique & énergie).

Tableau 1 : Vœux et affectations post-3ème vers la seconde professionnelle dans les Hauts-de-France (extrait)

Formation	Capacité d'affectation	Part en %	Demandes Vœux 1	Pression Vœux 1	Affectés tous vœux	Taux de remplissage
Seconde professionnelle Métier de la maintenance des matériels et des véhicules	1 118	18,7 %	1 501	1,3	1 098	98,2 %
Seconde professionnelle des métiers de la transition numérique et énergétique	2 645	44,1 %	2 218	0,8	2 341	88,5 %
Seconde professionnelle métiers de la réalisation d'ensembles mécaniques et industriels	681	11,4 %	448	0,7	550	80,8 %
Seconde de professionnelle métiers du pilotage et de la maintenance d'installations automatisées	767	12,8 %	440	0,6	545	71,1 %

Source : InserJeunes, 2021.

La maintenance des véhicules est la seule filière présentant un taux d'attractivité supérieur à 1 (plus de vœux exprimés que de places disponibles) avec un taux de pression de 1,3. Les autres grands secteurs se situent entre 0,6 et 0,8, avec la filière du pilotage et de la maintenance d'installations automatisées présentant le plus faible taux de pression de la région académique à l'entrée en seconde professionnelle (0,6), malgré une forte demande des entreprises qui recherchent ce profil relativement polyvalent.

Les raisons évoquées par les acteurs académiques renvoient à l'image des métiers de l'industrie, perçus comme s'accompagnant de conditions de travail moins favorables que des métiers tertiaires. La succession de vagues de licenciements à la suite des phases de désindustrialisation subies par la région des Hauts-de-France (exploitation minière, textile notamment) ont également pour conséquence que certaines familles ont connu plusieurs générations de personnes sans emploi, alimentant une forme de méfiance quant aux perspectives offertes par l'emploi industriel.

Les données de l'insertion professionnelle (cf. tableau 2) témoignent pourtant d'une relativement bonne perspective d'insertion professionnelle pour les formations industrielles, en particulier dans le secteur de la maintenance, faisant écho au besoin exprimé par les entreprises.

Tableau 2 : Formation présentant les meilleurs taux d'insertion professionnelle en 2021

Formation	Effectifs Inserjeunes rentrée scolaire 2020-2021	Poursuivants rentrée scolaire 2020-2021	Taux de poursuivants	Sortants rentrée scolaire 2020- 2021	Sortants en emploi rentrée scolaire 2020-2021	Taux d'emploi à 6 mois des sortants
2BTS2 MAINTEN.SYST.OPT.B SYST.EN.FLUID	26	11	42,3 %	15	14	93,3 %
2BTS2 ARCHIT. METAL : CONCEPT. REALIS.	18	7	38,9 %	11	9	81,8 %
MC TECHNIC.ASCENSORIST. SERV.-MODERN	6	1	16,7 %	5	4	80, %
2BTS2 MAINT. MATER. CONSTRUC. MANUTENT.	20	10	50,0 %	10	8	80,0 %
2BTS2 DEVELOPPEMENT ET REALISATION BOIS	14	2	14,3 %	12	9	75,0 %
MC TECHNICIEN(NE) EN TUYAUTERIE	12	3	25,0 %	9	6	66,7 %
TLE PROS MAINT_MATERIELS OPT_B CONS_MANUT_	90	41	45,6 %	49	32	65,3 %
MC TECHNICIEN(NE) EN SOUDAGE (MC4)	40	3	7,5 %	37	24	64,9 %
2BTS2 FONDERIE	28	9	32,1 %	19	12	63,2 %
2BTS2 CONCEPTA REALISAT.DE CARROSSERIE	30	9	30,0 %	21	13	61,9 %
2BTS2 METIERS DE LEAU	23	10	43,5 %	13	8	61,5 %
MC AERON.OPT.AVION.MOT.TURB. (MC4)	13	3	23,1 %	10	6	60,0 %
2BTS2 MAINTEN_SYSTOPTC SYST_EOLIENS	21	6	28,6 %	15	9	60,0 %

Source : InserJeunes, 2021.

Les constats observés dans la région des Hauts-de-France sont également observés dans d'autres régions dans lesquels la mission s'est rendue, confortant l'idée d'une décorrélation entre la demande sociale, exprimée par les vœux d'orientation des familles, et les perspectives d'insertion professionnelle. Ces constats sont toutefois à relativiser lorsque des actions sont menées localement pour rendre plus visibles les besoins en emploi, ou lorsque les territoires sont portés par une dynamique de développement économique industriel associé à de grands projets. Cependant, l'exemple des Hauts-de-France montre que même lorsque des grands projets à l'image des *Gigafactories* sont présents, l'attractivité de formations professionnelles reste fragile.

Dans la suite de la loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel, les collectivités régionales structurent leurs actions d'information sur les métiers. La prise en charge de cette compétence reste variable, la première difficulté étant une bonne articulation avec les rectorats pour l'information auprès des publics scolaires. Certaines régions témoignent de modèles intégrés contribuant à la lisibilité des actions d'information sur les métiers.

L'exemple de la Région Normandie est assez abouti de ce point de vue. Face à près de 70 associations, et de nombreux acteurs professionnels intervenant sur le champ de l'information sur les métiers (régionalement, ou nationalement et décliné en région), ce qui participe à brouiller une information déjà complexe, l'AROM, agence pour l'orientation, a été créée avec des agents appartenant à la région et au rectorat. Avec comme point d'aboutissement un des plus importants salons en France, l'AROM organise des déplacements inter métiers et inter-établissements, ce qui optimise l'intervention des industriels, des ateliers de formation des professeurs principaux et s'appuie sur un réseau de 62 ambassadeurs métiers valorisés par un système de badges. Un site destination-metiers.fr, propose 600 offres de stages scolaires et 4 000 mini stages Des *escape game* et de l'immersion virtuelle dans un métier ainsi qu'un numéro de premier niveau gratuit pour la première orientation (1 000 appels par an) complètent cette approche remarquable, à laquelle s'ajoutent la semaine des métiers et les divers concours de type olympiades. L'agence régionale de l'orientation en Nouvelle Aquitaine, Cap métiers, a également mis en œuvre un panel large d'outils. Au-delà des outils en ligne (CMaFormation, moteur de recherche sur l'offre de formation, CMonMétier/CMonTerritoire, information sur les métiers et les territoires et CMonAlternance, bourse de l'alternance), l'agence a développé avec les branches des expositions sur les différents secteurs permettant aux élèves de découvrir les métiers et gestes associés ainsi qu'un escape game dédié aux métiers du numérique. Ces ressources sont proposées aux élèves des classes de cinquième jusqu'en seconde dans le bâtiment de Cap Métiers mais également sur les territoires grâce à un système de bus et de mallettes permettant de déplacer les ressources. Il n'y a pas de suivi sur la part des élèves qui auront été touchés par ces initiatives au moins une fois au cours de leur scolarité.

1.4. Une voie générale et technologique fragilisée : le nombre d'élèves suivant des enseignements de sciences industrielles est en fort recul dans la voie générale mais stable dans la voie technologique

L'organisation de la formation initiale pour les élèves ayant opté pour la seconde générale et technologique se divise à l'issue de cette classe d'entrée au lycée en deux voies de formation : la voie générale et la voie technologique. Toutes deux sont propédeutiques à l'enseignement supérieur, et n'ont par conséquent pas vocation à conduire directement à l'insertion professionnelle. Elles contribuent cependant à alimenter le vivier potentiel des formations professionnelles post-bac, de type BTS, BUT et le cas échéant écoles d'ingénieurs après une formation de premier cycle.

La réforme du lycée général a instauré depuis 2019 un enseignement « à la carte » avec des enseignements communs et un choix de trois enseignements de spécialité, parmi lesquels ensuite deux sont conservés en classe de terminale (en plus d'éventuelles options) comme indiqué dans le tableau 3.

Tableau 3 : Enseignements de spécialité au choix dans la voie générale

Enseignement de spécialité
Arts
Biologie-écologie
Éducation physique, pratiques et culture sportives
Histoire-géographie, géopolitique et sciences politiques
Humanités, littérature et philosophie
Langues, littératures et cultures étrangères et régionales
Littératures et langues et cultures de l'Antiquité
Mathématiques
Numérique et sciences informatiques
Physique-chimie
Sciences de la vie et de la Terre
Sciences de l'ingénieur
Sciences économiques et sociales

Source : DGESCO, 2023.

La spécialité « Sciences de l'ingénieur » est proposée aux élèves pour appréhender l'ensemble de connaissances, outils et méthodes utilisés en ingénierie. Cet enseignement trouve difficilement un public, dans la mesure où le nombre de spécialités pouvant être choisies est limité à trois en première, et réduit à deux en terminale. Face à ce choix, la majorité des élèves privilégiant un profil d'enseignements scientifiques se dirige vers les disciplines plus académiques (mathématiques et physique-chimie principalement). La part de jeunes ayant une formation générale abordant les sciences de l'ingénieur en est par conséquent réduite.

En région Auvergne-Rhône-Alpes (AURA), la part d'élèves de terminale générale suivant un enseignement de sciences de l'ingénieur est de 2,1 %.

Cela correspond à un peu moins de 1 % d'une classe d'âge en 2022 (969 élèves pour 100 869) pour la région AURA.

Avant la réforme de 2019, la voie générale était organisée en séries, chacune caractérisée par un ensemble d'enseignements définis. La série scientifique avec sciences de l'ingénieur accueillait **22 820 élèves de terminale en 2018, cet effectif s'étant effondré à 6 984 en 2022 au niveau national (cf. tableau 4).**

Tableau 4 : effectifs de la voie générale suivant un enseignement de sciences de l'ingénieur ; avant 2019 : série S-SI ; après 2019 : enseignement de spécialité SI en France

Années	2012	2018	2020	2021	2022
Première	17 779	23 729	21 279	20 728	19 057
Terminale	15 450	22 820	7 697	7 691	6 984

Source : Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance.

2. L'amélioration de l'attractivité du métier d'enseignant en lycée professionnel dans les filières industrielles est une priorité qui mérite des actions supplémentaires

Les récentes annonces devraient revaloriser l'image du lycée professionnel et favoriser l'accompagnement renforcé des élèves.

1 milliard d'euros seront investis chaque année dans le lycée professionnel de demain, notamment pour la gratification des stages et l'investissement dans la création de nouvelles formations d'avenir (grâce à l'AMI CMA).

L'amélioration de l'attractivité du métier d'enseignant en lycée professionnel dans les filières industrielles est une priorité qui mérite des actions supplémentaires.

Les opérateurs de formation professionnelle rencontrés par la mission font état de difficultés dans le recrutement de formateurs, qu'il s'agisse de professeurs titulaires ou contractuels pour l'enseignement scolaire, ou les formateurs en centres de formation d'apprentis, ou encore de formateurs pour les opérateurs de formation pour adultes.

Peu de données consolidées sont disponibles pour les viviers de formateurs intervenant dans les centres de formation privés, en revanche le constat dressé par la mission transparaît des données relatives aux formateurs en formation initiale.

En 2015, 1 161 postes étaient ouverts sur l'ensemble des concours publics externes conduisant à l'enseignement en lycée professionnel. En 2021, le nombre de postes était de 716. Dans le même temps, les mêmes concours destinés à l'enseignement privé sont passés de 76 à 99. Les effets démographiques sur le renouvellement des enseignants n'expliquent pas à eux seuls l'évolution observée, également liée à l'évolution des effectifs dans les structures d'enseignement et donc des besoins en enseignants.

A cela s'ajoute la difficulté observée à pourvoir les postes ouverts aux concours publics, qui conduisent également à redimensionner les postes ouverts. Cette tendance en revanche ne touche pas l'enseignement privé, pour lequel les concours parviennent à pourvoir les postes et affichent un nombre de postes ouverts au concours relativement constant, voir en progression suivant les spécialités.

Sur le cumul des années 2019, 2020 et 2021, pour les spécialités de génie mécanique, génie industriel et génie électrique, 78 % des postes ouverts dans les concours publics sont pourvus, alors qu'ils représentent 93 % dans les concours de l'enseignement privé.

Les concours de recrutement des enseignants intervenant dans les lycées généraux et technologiques (notamment dans les sections de BTS) connaissent des évolutions suivant les mêmes tendances mais avec une ampleur plus prononcée. On constate en effet une diminution du nombre de postes ouverts aux concours, qui a connu une accélération depuis 2022 (cf. tableau 6). Toutefois, comme cela s'observe pour le lycée professionnel, le nombre de postes ouverts dans les concours privés est resté constant.

Sur le même intervalle de temps, le nombre de candidats a fortement chuté, avec des effectifs pratiquement divisés par deux entre 2017 et 2023 pour les concours publics. La baisse est également sensible pour les concours dédiés à l'enseignement privé, avec toutefois un ratio entre postes ouverts et candidats au concours permettant de pourvoir les postes dans leur grande majorité (cf. tableau 5).

Tableau 5 : Nombre de candidats inscrits aux concours du CAPET SII (2017-2023)

Nombre d'inscrits	CAPET					CAFEP					CAPET 3e voie					Total	Ecart année n/n-1
	IC	IE	II	IM	Total CAPET	IC	IE	II	IM	Total CAFEP	IC	IE	II	IM	Total CAPET 3e voie		
2017	266	411	323	362	1 362	37	59	95	77	268	52	88	136	96	372	**2 002**	Non disponible
2018	218	363	268	316	1 165	41	86	100	78	305	60	119	127	120	426	**1 896**	-5,3 %
2019	188	332	270	368	1 158	50	72	68	83	273	59	112	132	137	440	**1 871**	-1,3 %
2020	153	228	222	253	856	34	63	58	61	216	37	76	74	90	277	**1 349**	-27,9 %
2021	125	192	199	265	781	36	59	67	64	226	54	77	110	90	331	**1 338**	-0,8 %
2022	99	183	117	189	588	30	46	46	55	177	44	54	55	68	221	**986**	-26,3 %
2023	**116**	**205**	**138**	**216**	**675**	**28**	**47**	**46**	**63**	**184**	**55**	**82**	**69**	**84**	**290**	**1 149**	**16,5 %**

Source : DGRH/IGESR, 2023.

Tableau 6 : Nombre de postes ouverts aux concours du CAPET SII (2017-2023)

Nombre de postes	CAPET					CAFEP					CAPET 3e voie					Total	Ecart année n/n-1
	IC	IE	II	IM	Total CAPET	IC	IE	II	IM	Total CAFEP	IC	IE	II	IM	Total CAPET 3e voie		
2017	62	62	61	75	260	2	3	4	4	13	9	9	5	17	40	**313**	Non disponible
2018	43	39	56	72	210	1	2	3	3	9	7	8	4	15	34	**253**	-19,2 %
2019	48	45	61	83	237	3	3	3	3	12	9	9	6	19	43	**292**	15,4 %
2020	40	51	62	85	238	4	4	4	4	16	8	9	8	18	43	**297**	1,7 %
2021	40	49	60	81	230	4	3	4	3	14	8	9	8	23	48	**292**	-1,7 %
2022	35	45	55	70	205	4	3	4	3	14	5	10	8	25	48	**267**	-8,6 %
2023	35	48	55	67	205	3	3	4	5	15	5	10	7	22	44	**264**	-1,1 %

Source : DGRH/IGESR, 2023.

Les évolutions du « troisième concours », destiné à des candidats faisant état d'une expérience professionnelle leur permettant d'être dispensés de l'obtention d'un diplôme de Master pour s'inscrire au concours, se rapprochent des concours de l'enseignement privé avec un taux de pression permettant de pourvoir les postes, mais une volumétrie limitée.

Les différences entre concours pour l'enseignement public et privé peuvent être expliquées par les conditions de recrutement à la suite de la réussite à un concours. Dans le cas des concours publics, les lauréats sont nommés fonctionnaires stagiaires pour un an, pour ensuite, si l'année de stage se montre concluante, être titularisés. Ils rejoignent alors un mouvement national et, par un système de vœux, sont affectés sur un poste sans toutefois avoir de garantie d'être affecté sur un poste à proximité de leur lieu de résidence.

Dans l'enseignement privé, leur recrutement reste sous forme contractuelle et par conséquent les enseignants peuvent cibler les établissements dans lesquels ils souhaitent être recrutés.

Ce facteur de mobilité devient de plus en plus prégnant et peut expliquer pour partie la relative meilleure attractivité des concours privés sur les concours publics.

Pour pallier le manque d'enseignants titulaires de la fonction publique, les rectorats ont recours à des enseignements contractuels, dont le recrutement reste néanmoins difficile car les opportunités que représentent les emplois d'enseignants entrent en concurrence avec les offres d'emploi sur les métiers industriels, eux-mêmes fortement en tension. Les salaires proposés par le secteur privé sont par ailleurs plus attractifs que ceux que proposent les rectorats, rendant leur recrutement encore plus difficile.

Un autre aspect pouvant limiter le recrutement d'enseignants (en formation initiale) réside dans la dimension éducative attendue aujourd'hui d'enseignants face à un public de jeunes dont les repères fournis dans la sphère familiale sont moins présents. Pour y répondre, la formation proposée reste limitée pour un individu postulant à un emploi d'enseignant sans avoir suivi la formation préparatoire au concours et la formation dispensée au cours de l'année suivant la réussite au concours. Pour un enseignant contractuel, la formation proposée par les rectorats est de l'ordre de 1 à 5 jours, couvrant les questions éducatives et didactiques. Des dispositifs plus conséquents sont parfois mis en place : l'académie de Lille propose des parcours « sur mesure » pour des enseignants contractuels pour lesquels une adaptation à l'emploi est nécessaire, étant donné leurs compétences initiales ou du fait des spécialités plus pointues de formation professionnelle. Toutefois ce type de parcours adapté relève de l'exception et ne concerne que de très rares individus.

Chaque année, des postes restent ainsi vacants, et sont pourvus autant que possible par les services des personnels enseignants des rectorats, avec un vivier limité et des profils parfois peu adaptés à l'emploi, dont résulte un turn-over sur les affectations de postes restés sans affectation d'un personnel titulaire.

L'image perçue du corps des professeurs en lycée professionnel n'est pas gratifiante au sein même de l'éducation nationale. Un certain nombre de mesures ont déjà été décidées : des compléments de salaire (avec un maximum de 7 500 € pour les professeurs de lycée professionnel s'engageant dans des missions d'accompagnement des élèves ou de partenariats avec les entreprises) et des formations pour les personnels de direction.

Des pistes complémentaires doivent être mobilisées pour faire face à la chute du nombre de candidats. L'attractivité des recrutements de contractuels effectués quand les postes ne sont pas pourvus doit également être soutenue.

Le nombre de professeurs associés reste par ailleurs très limité dans les lycées professionnels (quelques dizaines au niveau national[2]).

[2] Source : groupe de travail n°2 relatif à la réforme du lycée professionnel.

3. L'introduction de la culture STIM dans les programmes scolaires serait un facteur d'attractivité et de mixité

L'introduction de nouvelles modalités d'enseignement du collège à la terminale est recommandée.

Au collège, dès la 6ème, il s'agirait de mettre en place une approche interdisciplinaire renforcée, prenant appui sur les dispositifs existants (à l'instar des enseignements pratiques interdisciplinaires) et développant le lien entre les disciplines du périmètre STIM (sciences, technologie, ingénierie, mathématiques et éventuellement arts) et la recherche de solutions aux enjeux sociétaux contemporains. L'approche par projet sera privilégiée, avec le concours de partenaires extérieurs au monde scolaire (entreprises, laboratoires de recherche) pour déployer une démarche représentative des réalités de l'activité industrielle. Les collèges pourraient être dotés de FabLab facilitant une approche concrète de la technologie, plus de créativité, et donc véhiculant une image plus motivante de l'industrie.

Pour le lycée général et technologique, il s'agirait d'un enseignement proposé en classe de seconde dans le prolongement de l'approche préconisée au collège, fondée sur la démarche de projet comme élément fédérateur. L'enjeu de cette option est d'assurer un continuum dans la mise en œuvre d'un parcours soutenant la convergence des disciplines scientifiques en lien avec les réalités industrielles, en y introduisant une dimension historique et prospective du rôle de l'industrie au service du développement des sociétés.

Cet enseignement pourrait trouver un prolongement, en classes de première et de terminale générale, dans une nouvelle spécialité résolument ancrée dans une logique de « STIM ». Cet enseignement exploiterait les apports des disciplines (chimie, physique, biologie, géologie, sciences industrielles et mathématiques) pour en extraire le potentiel d'innovation qui naît de leur combinaison. Ce serait une réponse utile à la quasi disparition de la spécialité « sciences de l'ingénieur » en terminale (moins de 2 % des élèves), due à la concentration des choix sur la doublette Maths Physique.

Cette approche est en résonance avec les stratégies mises en place dans l'enseignement supérieur. Ainsi la mise en œuvre d'un enseignement de spécialité STIM au lycée général pourrait être expérimenté dans quelques lycées dans un cadre concerté avec des acteurs reconnus de l'enseignement supérieur. Les classes de première et terminale technologiques, notamment STI2D et STL, pourraient également conforter cette approche dans le cadre des spécialités existantes qui pourraient intégrer l'approche STIM.

La Corée du Sud présente un bon exemple d'application de l'approche Sciences, Technologie, Ingénierie, Arts, Mathématiques (STIM en français).

En Corée du Sud, l'enseignement des sciences de l'ingénieur commence dès l'école primaire à travers des activités pratiques et expérimentales, un travail en groupe par projets, et se poursuit tout au long de l'école secondaire avec des cursus spécialisés.
Quelques exemples d'activités pratiques :

- **Projet de conception et de construction d'un pont** : Les élèves sont divisés en équipes et chargés de concevoir et de construire un pont en utilisant des matériaux spécifiques. Ils doivent comprendre les principes de l'ingénierie structurelle, effectuer des calculs mathématiques pour assurer la solidité et la stabilité du pont, et utiliser des outils technologiques pour modéliser et tester leur conception. Ils peuvent également ajouter des éléments artistiques pour rendre leur pont esthétiquement attrayant.

- **Programme de robotique** : Les élèves apprennent les bases de la programmation et de la robotique en construisant et en programmant des robots. Ils explorent les concepts de la mécanique, de l'électronique et de la programmation informatique, en utilisant des capteurs, des moteurs et des microcontrôleurs pour donner vie à leurs créations. Ils travaillent en équipe pour résoudre des problèmes, relever des défis et participer à des compétitions de robotique.
- **Projet d'énergie renouvelable** : Les élèves étudient les différentes sources d'énergie renouvelable telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie hydraulique, etc. Ils analysent les principes scientifiques derrière ces sources d'énergie et conçoivent des systèmes utilisant ces sources pour générer de l'électricité. Ils effectuent des expériences, des simulations et des calculs mathématiques pour optimiser leur système et étudient l'impact environnemental de ces technologies.
- **Création d'animations numériques** : Les élèves utilisent des outils de conception graphique et de programmation pour créer des animations numériques. Ils apprennent les bases de la modélisation 3D, de l'animation, de l'édition vidéo et de la programmation des mouvements. Ils explorent l'intersection de l'art et de la technologie en donnant vie à leurs idées créatives grâce à des compétences en programmation et en design.
- **Projet d'architecture durable** : Les élèves étudient les principes de l'architecture durable et conçoivent des modèles de bâtiments respectueux de l'environnement. Ils analysent l'efficacité énergétique, la gestion des ressources, l'utilisation de matériaux durables et la planification urbaine. Ils utilisent des outils de modélisation 3D et de conception assistée par ordinateur pour créer des maquettes virtuelles de leurs bâtiments et présentent leurs solutions à des problèmes d'urbanisme durable.

ANNEXE X

Liste des personnes rencontrées

SOMMAIRE

1. CABINETS MINISTÉRIELS 1

1.1. Cabinet du ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique 1

1.2. Cabinet du ministre délégué auprès du ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, chargé de l'Industrie 1

1.3. Cabinet de la ministre de la Transition énergétique 1

1.4. Cabinet du ministre du Travail, du plein emploi et de l'insertion 1

1.5. Cabinet de la ministre déléguée auprès du ministre du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion et du ministre de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, chargée de l'Enseignement et de la Formation professionnels 1

1.6. Cabinet de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche 1

2. DIRECTIONS ET SERVICES 2

2.1. Services de la Première ministre 2

2.1.1. France Stratégie 2

2.1.2. Secrétariat général pour l'investissement 2

2.1.3. Secrétariat général à la planification écologique 2

2.1.4. Haut-commissaire à l'emploi et à l'engagement des entreprises 2

2.2. Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique 2

2.2.1. Direction générale des entreprises 2

2.2.2. Direction générale du Trésor 3

2.2.3. Direction du budget 3

2.2.4. Conseil général de l'Economie 3

2.3. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires 3

2.3.1. Direction générale de l'énergie et du climat 3

2.4. Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion 4

2.4.1. Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques 4

2.4.2. Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle 4

2.4.3. Inspection générale des affaires sociales 4

2.5. Ministère de la Transformation et de la Fonction publiques 4

2.5.1. Direction interministérielle de la transformation publique (DITP) 4

2.6. Ministère de l'Education nationale et de la Jeunesse 4

2.6.1. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance 4

2.6.2. Direction générale de l'enseignement scolaire 5

2.6.3. Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche 5

2.7. Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche 5
2.8. Ministère des armées 5

3. INSTITUTIONS PUBLIQUES 5

3.1. France Compétences 5
3.2. Pôle emploi 5
3.3. Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes 6
3.4. Caisse des dépôts et des consignations 6
3.5. Agence nationale de la recherche 6
3.6. Office national d'information sur les enseignements et les professions 6

4. COLLECTIVITÉS TERRITORIALES 6

5. ENTREPRISES ET BRANCHES 6

5.1. Automobile 6
5.2. Electricité 7
5.3. Aéronautique 7
5.4. Comité stratégique de filière nouveaux systèmes énergétiques 7
5.5. Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM) 7
5.6. Fédération Syntec 7
5.7. Fédération professionnelle des Services Energie Environnement (FEDENE) 7
5.8. Opérateur de compétences interindustriel (Opco 2i) 7
5.9. Comité Stratégique de filière « Industrie Electronique » 8
5.10.. France Chimie 8
5.11.. Prism'emploi 8
5.12.. Centres de formation d'apprentis 8
5.13.. Cabinets de conseil 8

6. SOCIÉTÉ CIVILE 9

6.1. Missions locales 9
6.2. Partenaires sociaux 9
6.3. Personnalités qualifiées 9
6.4. Elles bougent ! 9
6.5. Conseil pour la mixité dans l'industrie 9
6.6. Fédération des écoles de production 9

7. ORGANISATIONS INTERNATIONALES 9

8. PERSONNES RENCONTRÉES AU TITRE DES ANALYSES TERRITORIALES 9

8.1. Région Auvergne-Rhône-Alpes 9
8.1.1. Préfecture de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et services de l'État 9
8.1.2. Région académique Auvergne-Rhône-Alpes 10
8.1.3. Académie de Grenoble 10
8.1.4. Académie de Lyon 10
8.1.5. Universités et écoles 11
8.1.6. Observatoire régional de l'emploi Via Compétences 11
8.1.7. Opco 2i Auvergne-Rhône-Alpes 11

8.1.8. Campus des métiers et des qualifications (CMQ) ... 11
8.1.9. Direction régionale de Pôle emploi Auvergne-Rhône-Alpes ... 11
8.1.10. Organisations professionnelles du secteur de l'industrie en Auvergne-Rhône-Alpes ... 11
8.1.11. Organisations représentations des employés de la filière industrielle en Auvergne-Rhône-Alpes ... 11
8.1.12. Pôle de Compétitivité CARA ... 12
8.1.13. Entreprises ... 12
8.2. Région Hauts-de-France ... 12
8.2.1. Préfecture de la Région Hauts-de-France ... 12
8.2.2. Région académique des Hauts-de-France ... 12
8.2.3. Conseil régional des Hauts-de-France ... 13
8.2.4. Observatoire régional de l'emploi (C2RP) ... 13
8.2.5. Chambre de commerce et d'industrie des Hauts de France ... 13
8.2.6. Opco 2i Hauts-de-France ... 13
8.2.7. Campus des métiers et des qualifications du ferroviaire, de l'industrie automobile et de l'écomobilité – FIAEM ... 13
8.2.8. Direction régionale de Pôle emploi Hauts-de-France ... 15
8.2.9. Organisations professionnelles du secteur de l'industrie dans les Hauts-de-France ... 15
8.2.10. Organisations représentations des employés de la filière industrielle dans les Hauts-de-France ... 15
8.3. Région Normandie ... 15
8.3.1. Préfecture de la Normandie ... 15
8.3.2. Pôle Emploi ... 15
8.3.3. Région académique de Normandie ... 16
8.3.4. Entreprises membres du CMQ CEINE ... 16
8.3.5. Conseil régional de Normandie ... 16
8.3.6. Agence régionale de l'orientation et des métiers de Normandie ... 16
8.3.7. Entreprises ... 17
8.4. Région Nouvelle-Aquitaine ... 17
8.4.1. Préfecture de la Région Nouvelle-Aquitaine ... 17
8.4.2. Conseil régional de la Nouvelle-Aquitaine ... 17
8.4.3. Cap métiers ... 17

1. Cabinets ministériels

1.1. Cabinet du ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique

- Mme Clémence Lenoir, conseillère chargée de la macroéconomie.

1.2. Cabinet du ministre délégué auprès du ministre de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique, chargé de l'Industrie

- Mme Adrienne Brotons, directrice de cabinet ;
- M. Nicolas Chantrenne, directeur adjoint de cabinet ;
- Mme Maïna Treguier, conseillère relations avec la société civile, transformation des compétences, égalités.

1.3. Cabinet de la ministre de la Transition énergétique

- M. Antonin Milza, conseiller énergies renouvelables et industries de la transition énergétique ;
- M. Thomas Tardiveau, conseiller réforme des marchés de l'électricité et filière nucléaire.

1.4. Cabinet du ministre du Travail, du plein emploi et de l'insertion

- M. Philippe Zamora, conseiller chargé du marché du travail et de l'assurance chômage.

1.5. Cabinet de la ministre déléguée auprès du ministre du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion et du ministre de l'Éducation nationale et de la Jeunesse, chargée de l'Enseignement et de la Formation professionnels

- M. Guillaume Houzel, conseiller spécial, chargé de la politique de certification et de la qualité de la formation.

1.6. Cabinet de la ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche

- Mme Isabelle Prat, conseillère formation et sciences humaines et sociales ;
- M. Clément Jakymiw, conseiller innovation et numérique.

2. Directions et services

2.1. Services de la Première ministre

2.1.1. France Stratégie

- Mme Hélène Garner, directrice du département Travail, emploi, compétences ;
- Mme Cécile Jolly, cheffe de projet prospective des métiers et des qualifications et mutations de l'emploi et relation de travail.

2.1.2. Secrétariat général pour l'investissement

- M. Francois Germinet, directeur du pôle connaissance ;
- M. Patrick Olivier, directeur du pôle transition écologique, industrielle et agricole ;
- Mme Nathalie Becoulet, conseillère, pôle connaissance ;
- Mme Virginie Bernois, conseillère agriculture, alimentation et forêts, pôle transition écologique, industrielle et agricole ;
- M. Mathieu Brandibat, coordinateur de la stratégie recyclabilité, pôle transition écologique, industrielle et agricole ;
- M. Hoang Bui, coordinateur de la stratégie d'accélération hydrogène décarboné et décarbonation de l'industrie, pôle transition écologique, industrielle et agricole ;
- Mme Anne-Laure Mascle-Allemand, économiste, direction de l'évaluation ;
- M. Olivier Vandart, conseiller, pôle connaissance.

2.1.3. Secrétariat général à la planification écologique

- M. Emmanuel Schneider, directeur de programme ;
- Mme Lohengrine Schulz, directrice de programme économie circulaire.

2.1.4. Haut-commissaire à l'emploi et à l'engagement des entreprises

- M. Thibaut Guilluy, haut-commissaire à l'emploi et à l'engagement des entreprises.

2.2. Ministère de l'Économie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique

2.2.1. Direction générale des entreprises

- M. Thibaut Gouzenes, sous-directeur de la politique industrielle ;
- Mme Marion-Anne Masset, sous-directrice du développement des entreprises ;
- M. Benjamin Nefussi, sous-directeur de la prospective, des études et de l'évaluation économiques ;
- M. Aurélien Palix, sous-directeur des réseaux et des usages numériques ;
- M. Paul Cusson, directeur de projet décarbonation, compétitivité et développement de l'industrie ;

- M. Xavier Guillet, directeur de projet ;
- Mme Solène Le Coz-Fortis, directrice de projet entrepreneuriat et développement des entreprises ;
- Mme Sandrine Berthet, secrétariat général du conseil national de l'industrie, sous-direction de la politique industrielle ;
- Mme Ingrid Garnier, cheffe de projet ;
- Mme Valérie Petat, cheffe de projet batteries.

2.2.2. Direction générale du Trésor

- M. Adrien Perret, sous-directeur des politiques sociales et de l'emploi ;
- M. Anis Marrakchi, chef du bureau industrie, économie de la connaissance et de l'innovation ;
- Mme Clémence Faivre, adjointe au chef du bureau marché du travail et politiques de l'emploi.

2.2.3. Direction du budget

- Mme Marie Chanchole, sous-directrice du budget des secteurs de la santé, de l'emploi et de la formation professionnelle, de la solidarité et de l'insertion ;
- M. Olivier Dufreix, chef du bureau de l'emploi et de la formation professionnelle ;
- Mme Sania Matulic, adjointe au chef du bureau de l'éducation nationale ;
- Mme Anne-Lise Menu, adjointe au chef du bureau de la recherche et de l'enseignement supérieur.

2.2.4. Conseil général de l'Economie

- M. Michel Schmitt, président suppléant de la section Innovation, compétitivité et modernisation ;
- M. Stéphane Molinier, président suppléant de la section Innovation, compétitivité et modernisation ;
- M. Grégoire Postel-Vinay, ingénieur général des mines.

2.3. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires

2.3.1. Direction générale de l'énergie et du climat

- M. Fabien Delafalize, chargé de mission pilotage de la recherche et développement nouvelles technologies de l'énergie, coordinateur de la stratégie France 2030 technologies avancées pour les systèmes énergétiques, direction générale de l'énergie et du climat.

2.4. Ministère du Travail, de l'Emploi et de l'Insertion

2.4.1. Direction de l'Animation de la Recherche, des Études et des Statistiques

- M. Dorian Roucher, sous-directeur emploi et marché du travail ;
- Mme Alexandra Louvet, cheffe du département formation professionnelle et alternance.

2.4.2. Délégation générale à l'emploi et à la formation professionnelle

- M. Bruno Lucas, délégué général à l'emploi et à la formation professionnelle ;
- M. Stéphane Rémy, sous-directeur Politiques de Formation et du Contrôle ;
- M. Stéphane Lherault, chef du département pôle emploi ;
- Mme Stéphanie Leblanc, adjointe à la sous-directrice des mutations économiques et de la sécurisation de l'emploi ;
- M. Laurent Gaullier, adjoint au sous-directeur des politiques de formation et du contrôle ;
- Mme Stéphanie Leblanc, adjointe à la sous-directrice des mutations économiques et de la sécurisation de l'emploi ;
- Mme Pauline Bourdin, cheffe du département stratégie en charge du plan investissement dans les compétences ;
- Mme Diane Baïz, cheffe de la mission de l'anticipation et du développement de l'emploi et des compétences ;
- M. Guillaume Fournié, adjoint du chef de mission droit et financement de la formation professionnelle, commissaire du gouvernement Opco2i.

2.4.3. Inspection générale des affaires sociales

- Mme Carine Seiler, inspectrice générale des affaires sociales.

2.5. Ministère de la Transformation et de la Fonction publiques

2.5.1. Direction interministérielle de la transformation publique (DITP)

- M. Stephan Giraud, responsable du programme sciences comportementales ;
- Mme Mariam Chammat, cheffe de projet en sciences comportementales ;
- Mme Anne-Sophie Hacquin, cheffe de projet en sciences comportementales.

2.6. Ministère de l'Education nationale et de la Jeunesse

2.6.1. Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance

- Mme Nathalie Caron, sous-directrice des synthèses ;
- M. Erwan Coubrun, adjoint à la sous-directrice des synthèses.

2.6.2. Direction générale de l'enseignement scolaire

- M. Edouard Geffray, directeur général de l'enseignement scolaire ;
- Mme Rachel-Marie Pradeilles-Duval, cheffe du service de l'instruction publique et de l'action pédagogique.

2.6.3. Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche

- M. Jérôme Teillard, inspecteur générale de l'éducation, du sport et de la recherche.

2.7. Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche

- M. Benjamin Leperchey, adjoint de la directrice générale, direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle ;
- M. Sebastien Chevalier, chef du service de la coordination des stratégies de l'enseignement supérieur et de la recherche, direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle ;
- Mme Pierrette Schuhl, sous-directrice des systèmes d'information et des études statistiques, direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle ;
- Mme Clothilde Lixi, département des études statistiques de l'enseignement supérieur, direction générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle.

2.8. Ministère des armées

- M. Mackara Ouk, chef du service de recrutement de la marine ;
- M. Paul Merveilleux du Vignaux, chef du bureau des écoles et de la formation.

3. Institutions publiques

3.1. France Compétences

- M. Hugues de Balathier, directeur général adjoint ;
- M. Renaud Bricq, directeur de la régulation ;
- M. Goulven Droumaguet, chef de service répertoire national des certifications professionnelles.

3.2. Pôle emploi

- M. Stéphane Ducatez, directeur général adjoint réseau et pilotage ;
- Mme Charline Nicolas, directrice générale adjointe stratégie affaires institutionnelles ;
- M. Aymeric Morin, adjoint au directeur général adjoint offre de service ;
- M. Cyril Nouveau, directeur des statistiques, des études et de l'évaluation ;
- Mme Catherine Poux, directrice relation aux entreprises ;
- M. François Aventur, directeur adjoint des statistiques, des études et de l'évaluation ;

- Mme Nacima Stiti, responsable adjointe du cabinet.

3.3. Agence nationale pour la formation professionnelle des adultes

- Mme Pascale d'Artois, directrice générale.

3.4. Caisse des dépôts et des consignations

- M. Michel Yahiel, directeur des politiques sociales ;
- M. Laurent Durain, directeur de la formation professionnelle et des compétences ;
- Mme Nada Villermain-Lécolier, directrice adjointe de la mission mandats et investissements d'avenir ;
- M. Benoît Sénéchal, responsable du pôle formation, investissements directs et programmes ;
- M. Michel Deguilhem, responsable du programme d'investissement d'avenir formation professionnelle ;
- M. Philippe Treilhou, responsable gestion et valorisation des données.

3.5. Agence nationale de la recherche

- Mme Daniela Foriani, directrice adjointe, direction des grands programmes d'investissements de l'État ;
- M. Rodolphe Dalle, responsable de l'action compétences et métiers d'avenir, direction des grands programmes d'investissements de l'État ;
- Mme Céline Martin, responsable du pôle contractualisation ;
- Mme Reine Ngo-Ngue, chargée de projet formation pour l'action compétences et métiers d'avenir, direction des grands programmes d'investissements de l'État ;
- Mme Maria Tasi, chargée de projet formation pour l'action compétences et métiers d'avenir, direction des grands programmes d'investissements de l'État.

3.6. Office national d'information sur les enseignements et les professions

- Mme Frédérique Alexandre-Bailly, directrice générale.

4. Collectivités territoriales

- M. Emmanuel Georges-Picot, conseillé chargé de l'éducation, de la formation professionnelle et de l'emploi, Régions de France.

5. Entreprises et branches

5.1. Automobile

- M. Luc Chatel, président de la plateforme automobile ;

- Mme Caroline Cohen, directrice compétences, emploi et formation, plateforme automobile.

5.2. Electricité

- M. Christophe Carval, directeur exécutif groupe en charge de la direction des ressources humaines, EDF ;
- Mme Helene Badia, présidente, université des métiers du nucléaire ;
- Mme Catherine Bobo, directrice de projet "écoles de la transition écologique", ENEDIS.

5.3. Aéronautique

- M. Mikael Butterbach, directeur des ressources humaines, Airbus France.

5.4. Comité stratégique de filière nouveaux systèmes énergétiques

- Mme Aurélie Picart, déléguée générale, comité stratégique de filière nouveaux systèmes énergétiques ;
- M. Jean-Baptiste Obeniche, chef de projet université de la transition et des nouveaux systèmes énergétiques, comité stratégique de filière nouveaux systèmes énergétiques.

5.5. Union des industries et métiers de la métallurgie (UIMM)

- M. David Derre, directeur emploi-formation ;
- Mme Sawsen Ayari-Pouliquen, cheffe de service Filières et Inter-industries.

5.6. Fédération Syntec

- M. Matthieu Rosy, délégué général, fédération Syntec ;
- M. Thomas Clochon, délégué général adjoint Syntec-ingénierie, président de l'observatoire des métiers du numérique, de l'ingénierie, du conseil et de l'évènement ;
- Mme Jessica Gonzales-Gris, déléguée emploi formation, fédération Syntec ;
- M. Sylvain Julhes, chef de projets emploi formation, fédération Syntec.

5.7. Fédération professionnelle des Services Energie Environnement (FEDENE)

- M. Pierre de Montlivault, président de la fédération professionnelle des services énergie environnement (FEDENE) ;
- M. Ghislain Eschasseriaux, délégué général, FEDENE ;
- M. Ludovic Brulefert, délégué aux affaires sociales, FEDENE ;
- Mme Patricia Callon, déléguée développement emploi formation, FEDENE.

5.8. Opérateur de compétences interindustriel (Opco 2i)

- Mme Stéphanie Lagalle-Baranès, directrice générale ;

- Mme Stéphanie Verhaeghe, directrice appui aux branches et actions prospectives ;
- M. Arnaud Chouteau, président de la commission paritaire GEPP & Observations.

5.9. Comité Stratégique de filière « Industrie Electronique »

- Mme Frédérique Le Greves, présidente directrice générale de STMicroelectronics France ;
- Mme Sandrine Beaufils, déléguée générale, ACSIEL alliance électronique ;
- M. Olivier Bonnaud, directeur général, GIP-CNFM ;
- M. Pascal Ribout, chargé des affaires publiques européennes, STMicroelectronics ;
- Mme Virgine Hoël, professeur, Université de Lille Sciences et technologies.

5.10. France Chimie

- Mme Magali Smets, directrice générale ;
- M. Sylvain Jonquet, directeur des affaires sociales.

5.11. Prism'emploi

- Mme Isabelle Eynaud-Chevalier, déléguée générale ;
- Mme Florence Lucas, directrice de la formation ;
- M. Sébastian Archi, directeur des affaires économiques.

5.12. Centres de formation d'apprentis

- M. Pascal Picault, président, fédération nationale des directeurs de centres de formation d'apprentis ;
- M. Jean-Philippe Audrain, vice-président, fédération nationale des directeurs de centres de formation d'apprentis ;
- M. Alban Margueritat, délégué national, fédération nationale des directeurs de centres de formation d'apprentis ;
- M. Antoine Ancona, directeur, centre de formation d'apprentis inter industrie de Lyon ;
- M. Ghislain Eschasseriaux, président, AFADEM (Formations en alternance aux métiers de l'énergie, de la vente, du froid) ;
- Mme Audrey Chevalier, directrice, AFADEM ;
- M. Hervé Galtaud, directeur général, groupe IMT ;
- M. Marc Honore, directeur, Institut de formation des industries de santé.

5.13. Cabinets de conseil

- M. Hervé Dissaux, dirigeant, Elevato ;
- M. Olivier Verhaeghe, dirigeant, *My Better Job*.

6. Société civile

6.1. Missions locales

- M. Ahmed El-Khadiri, délégué de l'Union des missions locales.

6.2. Partenaires sociaux

- Mme Aurélie Seigne, responsable économie et société, confédération française démocratique du travail (CFDT) ;
- Mme Aurore Dijoux-Artgeerts, secrétaire confédérale, service emploi, sécurisation des personnels, certifications et apprentissage, CFDT métallurgie.

6.3. Personnalités qualifiées

- M. Antoine Foucher, président de Quintet consultants ;
- M. Jean-Christophe Sciberras, président-fondateur de NewBridges ;
- M. Philippe Dole, président du l'Association Française pour le Développement de l'Enseignement Technique.

6.4. Elles bougent !

- Mme Sabine Lunel-Suzenne, présidente.

6.5. Conseil pour la mixité dans l'industrie

- Mme Sylvie Leyre, présidente.

6.6. Fédération des écoles de production

- M. Patrick Carret, directeur général.

7. Organisations internationales

- Mme Glenda Quintini, *senior economist*, compétences et employabilité, organisation de coopération et de développement économiques (OCDE).

8. Personnes rencontrées au titre des analyses territoriales

8.1. Région Auvergne-Rhône-Alpes

8.1.1. Préfecture de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et services de l'État

- M. Fabienne Buccio, préfète de région ;

- Mme Françoise Noars, secrétaire générale pour les affaires régionales ;
- M. Sylvain Pelleteret, secrétaire général pour les affaires régionales adjoint, responsable du pôle politiques publiques ;
- M. Samy Sisaid, sous-préfet référent France 2030 et à l'accélération des projets industriels ;
- Mme Virginie Bazin, cheffe de la mission emploi, formation, jeunesse auprès de la Préfète de région Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Mme Isabelle Notter, directrice régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités d'Auvergne-Rhône-Alpes ;
- Mme Emmanuelle Hautcoeur, cheffe adjointe du pôle entreprises emploi compétences et solidarité, direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités d'Auvergne-Rhône-Alpes.

8.1.2. Région académique Auvergne-Rhône-Alpes

- M. Olivier Dugrip, recteur de région académique ;
- M. Patrice Gaillard, directeur régional académique à la formation professionnelle initiale, continue et l'apprentissage ;
- M. Etienne Maurau, directeur régional académique de l'information et de l'orientation ;
- M. Jean-François Marion, conseiller en formation continue, directeur adjoint du GIP FIPAG.

8.1.3. Académie de Grenoble

- Mme Hélène Insel, rectrice de l'académie de Grenoble ;
- Mme Alexandrine Devaujany, directrice régionale académique à la formation professionnelle initiale, continue et l'apprentissage adjointe Grenoble ;
- Mme Astrid Astier, déléguée régionale académique à la recherche et à l'innovation adjointe ;
- M. Hervé Bariller, inspecteur d'académie, directeur académique adjoint, direction des services départementaux de l'Éducation nationale (DSDEN) de l'Isère ;
- M. Guy Chateigner, inspecteur d'académie, inspecteur pédagogique régional sciences et techniques industrielles et technologie ;
- M. Michel Kosa, proviseur, lycée polyvalent Vaucanson ;
- M. Thomas Cussinet, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques en établissement, lycée polyvalent Vaucanson ;
- M. Renan Subileau, proviseur, lycée professionnel Thomas Edison ;
- Mme Carine Gauthier, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques en établissement, lycée professionnel Thomas Edison ;
- M. David Alonso, directeur, Greta Grenoble ;
- Mme Audrey Champel, conseillère en formation continue, Greta Grenoble ;
- Mme Jessica Langnel, conseillère en formation continue, Greta Grenoble ;

  Mme Morgane Martins, responsable de formation Greta Grenoble.

8.1.4. Académie de Lyon

- Mme Patricia Liebaux, proviseure, Lycée Emile Béjuit.

8.1.5. Universités et écoles

- M. Marc Oddon, vice-président formation continue, apprentissage et insertion professionnelle, Université Grenoble Alpes ;
- M. Grégory Vial, directeur des études, École Centrale de Lyon ;
- M. Michel Massenzio, directeur de l'institut université de technologie de Lyon 1.

8.1.6. Observatoire régional de l'emploi Via Compétences

- Mme Christelle Masson, directrice, Via Compétences ;
- M. Boris François, responsable du service aide à la décision, Via Compétences.

8.1.7. Opco 2i Auvergne-Rhône-Alpes

- M. Christophe Dutheil, président, Opco 2i ;
- M. Bruno Richard, directeur régional Auvergne-Rhône-Alpes, Opco 2i.

8.1.8. Campus des métiers et des qualifications (CMQ)

- Mme Emilie Velasquez, directrice opérationnelle du CMQ Numérique Drôme-Ardèche ;
- M. David Benech, directeur CMQ d'exellence Auto'Mobilités Auvergne-Rhône-Alpes.

8.1.9. Direction régionale de Pôle emploi Auvergne-Rhône-Alpes

- M. Frédéric Toubeau, directeur régional de Pôle Emploi Auvergne Rhône Alpes ;
- M. Nicolas Fayet, directeur territorial Isère ;
- Mme Fatiha Janier, cheffe de projet régional domaine excellence de l'industrie du futur et de la production industrielle.

8.1.10. Organisations professionnelles du secteur de l'industrie en Auvergne-Rhône-Alpes

- M. Benoît Dorsemaine, directeur emploi formation, Polyvia.

8.1.11. Organisations représentations des employés de la filière industrielle en Auvergne-Rhône-Alpes

- M. Eric Devy, Force Ouvrière (Framatome) ;
- M. Frédéric Vion, confédération française de l'encadrement - confédération générale des cadres (Jtekt) ;
- M. Fabrice Fort, confédération générale du travail (Renault Trucks) ;
- M. Christophe Dutheil, confédération française démocratique du travail (ST Microelectronics).

8.1.12. Pôle de Compétitivité CARA

- M. Thomas Prieur, délégué général, pôle de compétitivité CARA ;
- Mme Elizabeta Chernyshova, chargée de projet compétences, pôle compétitivité CARA.

8.1.13. Entreprises

- M. Eric Gerondeau, directeur du site de Crolles, STMicroelectronics ;
- M. Eric Bontaz, directeur des ressources humaines du site de Crolles, STMicroelectronics ;
- M. Thierry Podda, Teledyne;
- M. Valery Mercier, président de l'association des industriels de la région de Meyzieu (AIRM) ;
- M. Jean Baptiste Ballif, Symbio Hydrogène Académie, directeur ;
- Mme Françoise Le Guern, directeur des ressources humaines formation interne, Renault Trucks ;
- M. Jean-Marc Lange, directeur affaires publiques, Renault Trucks
- M. Jean-François Guglielmo, ingénieur R&D, Renault Trucks, vice-président CMQ d'exellence Auto'Mobilités Auvergne-Rhône Alpes ;
- Mme Cécile Calvet, retail competence development director, Renault Trucks ;
- M. Bruno Voland, président directeur général, Tra-C industrie ;
- Mme Bénédicte Durand Deloche, dirigeante, Altheora.

8.2. Région Hauts-de-France

8.2.1. Préfecture de la Région Hauts-de-France

- M. Georges-François Leclerc, préfet de la région Hauts-de-France ;
- Mme Fabienne Decottignies sous-préfète référente France 2030 (Nord) ;
- M. François-Xavier Bieuville, sous-préfet de l'arrondissement de Douai ;
- M. Eddie Bouttera, sous-préfet de l'arrondissement de Béthune ;
- M. Bruno Drolez, directeur régional de la DREETS ;
- Mme Mathilde Vasseur, cheffe du service emploi et formation professionnelle ;
- Mme Sergine Lefebvre, chargée de mission emploi-formation professionnelle-ESS ;
- Mme Juliette Culot, chargée de projet, mission emploi-formation professionnelle-ESS ;
- M. Stéphane Leleu, chargé de mission ;
- M. Gérald Fiévet, chargé de mission ;
- M. Philippe Lamblin, délégué aux emplois dans les Hauts de France, ambassadeur « les entreprises s'engagent ».

8.2.2. Région académique des Hauts-de-France

- Mme Valérie Cabuil, rectrice de région académique ;
- M. Marc Géronimi délégué de région académique à la formation professionnelle, initiale et continue ;

- M. Jean Michel CARRON délégué adjoint de région académique à la formation professionnelle, initiale et continue ;
- Mme Nathalie SAYSSET, cheffe de division des personnels enseignants ;
- M. Michel GOSSE, directeur de l'école académique de formation continue ;
- Mme Lise GIRAN, cheffe du service de région académique des études et des statistiques ;
- Mme Elisabeth VILAIN, cheffe adjointe du service de région académique des études et des statistiques ;
- M. Marc Telliez, proviseur du lycée Henri Senez à Hénin Beaumont

8.2.3. Conseil régional des Hauts-de-France

- M. Laurent Rigaud, vice-président en charge de l'emploi, de la formation et du CREFOP ;
- M. Frédéric Motte, président mission REV3 – conseiller régional – délégué à la transformation économique ;
- M. Vincent Richez, directeur général adjoint, pôle Europe et international ;
- Mme Laura Marzouk, directrice générale adjointe pôle travail ;
- M. Thibaut Douay, direction formation ;
- M. Pascal Minche, directeur de la Mission Proch'Orientation ;
- M. Francois-Xavier Salmon, directeur adjoint des politiques éducatives ;
- Mme Jennifer Rousseau, chargée de mission ;
- Mme Aude Gérard, chargée de Missions Rev3.

8.2.4. Observatoire régional de l'emploi (C2RP)

- Mme Florence Lecocq, directrice C2RP ;
- Mme Isabelle Meersseman, directrice adjointe C2RP.

8.2.5. Chambre de commerce et d'industrie des Hauts de France

- M. Didier Cousin, vice-président REV3 ;
- M. Mathieu Barbaud, directeur innovation, RSE, développement durable ;
- M. Christophe Houbert, directeur régional CCI formation ;
- Mme Laurence Hurni, directrice exécutive CCI Oise ;
- Mme Karine Charbonnier-Beck, chargée de REV3.

8.2.6. Opco 2i Hauts-de-France

- M. Patrick Delgove, directeur régional Opco 2i.

8.2.7. Campus des métiers et des qualifications du ferroviaire, de l'industrie automobile et de l'écomobilité – FIAEM

- Pour l'éducation nationale :
  - M. Bernard Briand, proviseur du lycée du Hainaut de Valenciennes ;

- M. Olivier Fort, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques, lycée du Hainaut de Valenciennes ;
- M. Jean Bridoux, directeur opérationnel du CMQ FIAEM ;
- M. Pierre Alain Lamand, directeur adjoint GIP FCIP ;
- M. Vincent Simon, agent comptable Lycée du Hainaut et GIP FCIP ;
- M. Bernard Butin, proviseur lycée Blériot, président du GRETA Grand Hainaut, membre COPIL CMQ ;
- Mme Sandrine KOZUBEK DO GRETA GH ;
- Mme Caroline SOREZ - Chargée de mission CMQ DRAFPIC ;
- M. Frédéric GOSSET IEN STI, référent CMQ FIAEM ;
- M. Yves CAUSSE IA/IPR STI, référent CMQ FIAEM ;
- M. Laurent DAGNEAU, CFA Académique, référent électromobilité ;
- M. Dany LEROY, DDFPT Lycée du Hainaut ;
- M. David CAFFIAUX CFC GGH.

- Pour les collectivités :
  - Mme Elisabeth Gondy, conseillère régionale et communautaire Valenciennes métropole ;
  - Mme Stéphanie Diziere, responsable projets politiques éducatives Région Hauts de France ;
  - M. Olivier Delattre, directeur général adjoint en charge du développement économique, Valenciennes Métropole ;
  - M. Davy Notot, directeur de l'accompagnement des entreprises, Valenciennes Métropole.
- Membres du CMQ FIAEM :
  - M. Franck BARBIER VP UPHF, membre COPIL CMQ ;
  - M. Jean-Paul LOCQUET DREETS, membre COPIL CMQ ;
  - M. Salvatore SPOTO AIF, membre COPIL CMQ ;
  - M. Thierry BUCQUOYE, proviseur Lycée Kastler membre du CMQ FIAEM.
- Représentants du Monde économique
  - M. Vincent LEROUX OPCO Mobilités ;
  - Mme Stéphanie FERMANTEL Alstom ;
  - M. Philippe FARGE, Renault Electricity, membre COPIL CMQ ;
  - M. Romain MEJEAN Toyota MMF, membre COPIL CMQ ;
  - Mme Cécile DELEAU, Responsable formation renault Electricity ;
  - Mme Lauren PICHARD, déléguée régionale de l'ANFA ;
  - M. Luc Messien, délégué général, Focus Electro mobilité – Gigafactories ;
  - M. Eric Moriss, responsable gestion et développement des ressources humaines, Stellantis ;
  - M. David Omnes, Directeur des ressources humaines, Stellantis ;
  - Mme Violaine Morel, manager RH, Renault ;
  - M. Philippe Farge, délégué régional nord-est, Renault ;
  - Mme Sophie Béranger, RRH Novares Lens
  - M. Frédéric Przybylski, directeur industriel, ACC gigafactory.

8.2.8. Direction régionale de Pôle emploi Hauts-de-France

- M. Frédéric Danel, directeur régional ;
- M. Roger Demaret, direction adjoint régional ;
- Mme Sylvie Dewaele, directrice territoriale territoire du Hainaut ;
- Mme Nathalie Declercq responsable de service.

8.2.9. Organisations professionnelles du secteur de l'industrie dans les Hauts-de-France

- M. Fabrice Grelier, délégué général UIMM Hauts-de-France ;
- M. David Skrzypczak, directeur général du pôle de formation Nord Pas-de-Calais de l'AFPI ACM Formation ;
- M. Ali Benamara, président de l'association des industries ferroviaires (AIF) ;
- M. Guy Drobinoha, responsable emploi-éducation-formation, MEDEF Hauts-de-France.

8.2.10. Organisations représentations des employés de la filière industrielle dans les Hauts-de-France

- M. Christophe Courquin, administrateur CFDT ;
- M. José Cassel, CFTC ;
- M. Jean-Baptiste Konieczny, secrétaire régional FO.

8.3. Région Normandie

8.3.1. Préfecture de la Normandie

- Mme Isabelle Rioux, sous-préfète d'Argentan
- Mme Isabelle Dorliat-Pouzet, secrétaire générale de la préfecture de l'Eure
- M. Gilles QUÉNÉHERVÉ, sous-préfet du Havre
- Mme Elisabeth CASTELLOTTI, sous-Préfète de Cherbourg :
- M. Pascale Vion, sous-préfet de Dieppe
- Mme Stéphanie Lefort, sous-préfète de Vire
- M. Aurélien Diouf, secrétaire général adjoint de la préfecture de Normandie
- Mme Isabelle BUREL, directrice de projet transition écologique et économique territoriale de la préfecture de l'Eure
- M. Johann Gourdin, directeur régional adjoint, pôle politique du travail, direction régionale de l'économie, de l'emploi, du travail et des solidarités (DREETS)

8.3.2. Pôle Emploi

- M. Bruno Peron, directeur régional adjoint en charge des opérations pour la région Normandie ;
- M. Philippe Barnabé, directeur territorial de Seine-Maritime ;
- M. Eudes de Morel, directeur de la stratégie et relations extérieures ad intérim ;

- M. Alain Johannin, responsable formation – prestations & dispositifs spécifiques ;
- M. Frédéric Montandreau, directeur territorial délégué ;
- Mme Odile Brisset, chargé de mission direction régionale ;
- M. Christophe Sarry, directeur d'agence Pôle emploi Dieppe.

8.3.3. Région académique de Normandie

- Mme Christine Gavini, Rectrice de la région académique Normandie, Rectrice de l'académie de Normandie, Chancelière des universités ;
- M. François Foselle, secrétaire général de la région académique de Normandie ;
- Mme Sophie Hébert, Proviseure du lycée Pablo Neruda ;
- Mme Anne Bayle, Proviseure adjointe du lycée Pablo Neruda ;
- M. Jean-Luc Vallée, directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques du lycée Pablo Neruda ;
- Mme Virginie Catala-Boisard, adjointe gestionnaire du lycée Pablo Neruda ;
- M. Philippe Xavier-Alves, directeur délégué à l'agence territoriale de la formation professionnelle ;
- Mme Elodie Rivet-Nicola, directrice opérationnelle du CMQ CEINE ;
- Mme Geneviève Sainte-Huile, déléguée de région académique pour l'information et l'orientation ;
- M. Xavier Fontaine, délégué de région académique à la formation professionnelle initiale et continue ;
- M. Xavier Pannecoucke, délégué régional à l'enseignement supérieur, la recherche et l'innovation.

8.3.4. Entreprises membres du CMQ CEINE

- M. Damien Gouzy, SOCOTEC ;
- M. Florian Leleu, SOCOTEC ;
- M. Patrice Gault, président de Dieppe Méca Energies ;
- M. Pascal Saussaye, directeur délégué ENDEL et président du GIPNO ;
- M. Erwan Kerebel, EDF ;
- Mme Véronique Chabran, EDF ;
- Mme Isabelle Maillot-Vittecoq, Université des métiers du nucléaire.

8.3.5. Conseil régional de Normandie

- M. Luc Chevalier, directeur du Carif-Oref de Normandie
- M. Guillaume Follea, responsable Pôle Analyse et Aide à la Décision
- M. Vincent Guerrand, Adjoint à la Directrice Générale Adjointe Lycées, Apprentissage, Continuum de Formation ;
- M. Michael Thienpont, directeur prospectives, compétences et territoires

8.3.6. Agence régionale de l'orientation et des métiers de Normandie

- M. Denis Leboucher, directeur ;

- Mme Anne-Cécile Ric, cheffe du département ingénierie, partenariats et événementiels.

8.3.7. Entreprises

8.3.7.1. Ressorts Masselin

- M. Olivier Masselin, CEO ;
- Mme Caroline Varon, responsable ressources humaines ;
- M. Hervé Omont, responsable de la production.

8.3.7.2. UIMM Rouen/Dieppe

- M. Alain Vernat, Président de l'UIMM Rouen/Dieppe

8.3.7.3. Normandie Energies

- M. Didier Bezier, vice-président en charge de l'emploi et de la compétence ;
- Mme Valérie Rai-Punsola, déléguée générale ;
- Mme Estelle Leguen, conseillère emploi et compétences.

8.3.7.4. Nextmove

- Mme Aude-Marie Dubois, développer les projets de mobilité ;
- M. Xavier Savin, dirigeant, entreprise Visionic, membre de NextMove.

8.4. Région Nouvelle-Aquitaine

8.4.1. Préfecture de la Région Nouvelle-Aquitaine

- M. Eric Labadie, chef du pôle insertion, emploi et formation professionnelle.

8.4.2. Conseil régional de la Nouvelle-Aquitaine

- M. Vincent Coudert, chef de projet formation professionnelle ;
- Mme Helene de Segovia Lefevre, chargée de développement Campus Talents et Territoires.

8.4.3. Cap métiers

- Mme Corinne Lafitte, directrice générale ;
- Mme Angélique Cayrac, directrice ressources et analyses emploi formation métiers et territoires.

ANNEXE XI

Lettre de mission

Annexe XI

GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité

Paris, le 31 JAN. 2023

Nos références : MEFI-D23-00960

A L'attention de

Madame la Cheffe du service de l'Inspection Générale des Finances
Madame la Cheffe de l'Inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche
Monsieur le Chef de l'Inspection générale des affaires sociales

Objet : Tensions sur les effectifs et compétences dans l'industrie et dispositifs de formation

L'industrie se transforme et se renouvelle en permanence : nouveaux outils, nouvelles technologies, transitions digitales et environnementales. Elle est également le reflet de nos choix de politique publique, il est essentiel d'anticiper et d'accompagner ces mutations en plaçant au centre de ces démarches les femmes et les hommes qui y travaillent.

Aujourd'hui plusieurs filières font face à des problèmes de recrutement, pouvant aller jusqu'à menacer leur activité. Avec un taux de chômage en France à 7%, 70 000 emplois sont, dans le même temps, non pourvus dans l'industrie. Par ailleurs, nombre de secteurs industriels connaissent des mutations profondes, liées par exemple à la transition écologique (industrie automobile par exemple). Le contexte des dernières années, marqué par des crises successives (Covid, guerre en Ukraine) a également pu avoir une incidence sur les ressources humaines.

Il convient par conséquent de répondre à la fois à des enjeux de court terme – besoins humains dans les filières en tension – et à moyen et long terme, en s'assurant de former et d'attirer les jeunes, de transmettre les savoir-faire, de former tout au long de la vie et d'assurer les requalifications ou reconversions nécessaires le cas échéant. Sur ces différents axes, la responsabilité des pouvoirs publics va de pair avec celle des entreprises.

Une attention particulière doit être accordée à la préparation aux compétences industrielles dès le plus jeune âge, ainsi qu'à la constitution d'un vivier de talents représentatifs de la société française, en particulier au sein des instances dirigeantes. Afin d'assurer cette bonne représentation de tous les talents, la question de l'attractivité des filières scientifiques pour les jeunes femmes doit être également travaillée en amont.

Alors que France 2030 prévoit de consacrer 3 milliards d'euros au développement des compétences et des formations de demain, il importe que les moyens en soient mobilisés de façon efficace et cohérente par rapport aux besoins des filières et des territoires et aux moyens déjà déployés.

Pour ce faire, la mission s'attachera à identifier les secteurs et les métiers associés, prioritaires au regard des mutations technologiques et industrielles ou des politiques stratégiques du gouvernement. A partir de l'expression des besoins en métiers prioritaires et des compétences associées, la mission identifiera les leviers en formation initiale et continue à mobiliser.

Sur le champ de la **formation initiale**, le gouvernement entend accentuer les efforts déjà engagés et demande à la mission d'examiner comment, dans le cadre notamment de la généralisation de la découverte des métiers au collège, mieux promouvoir ceux de l'industrie dès le cycle 4 et tout au long des études. Par ailleurs, au regard des besoins des entreprises, la mission proposera des lignes directrices de transformation de l'offre de formation avant le bac (par la voie scolaire ou l'apprentissage), mais aussi en postbac, tout au long des études supérieures. Elle prêtera une attention particulière au développement et à la consolidation des Campus des métiers et des qualifications des filières industrielles.

Sur le champ de la **formation continue**, il s'agira d'analyser la contribution possible de la formation des salariés, des demandeurs d'emploi, de la validation des acquis de l'expérience ou des dispositifs facilitant les transitions professionnelles à la réponse aux besoins de l'industrie.

Il est en particulier demandé à la mission de :

- Réaliser un état des lieux par filière et par territoire des tensions sur les effectifs et compétences et des dispositifs de formation, toutes catégories confondues, en l'assortissant d'une vision prospective à horizon 2030
- Réaliser un état des lieux et une évaluation d'ensemble de la contribution à l'industrie des dispositifs privés et publics de formation.
- Réaliser, réciproquement, un état des lieux des actions entreprises par l'industrie pour soutenir l'effort de formation sur les secteurs prioritaires.
- Identifier et quantifier les financements publics liés à la formation industrielle
- Evaluer le recours à l'apprentissage par les entreprises industrielles pour recruter des techniciens, des cadres intermédiaires, des ingénieurs, plus globalement des profils en adéquation avec leurs besoins et identifier des pistes pour le développer
- Formuler des recommandations pour avoir un lien entre offre de formations et industrie qui soit plus efficace, lisible et évaluable, pour attirer davantage vers les formations industrielles. Les recommandations pourront y compris porter sur le développement de solutions au bénéfice des demandeurs d'emploi et visant à accélérer la prise de poste en l'articulant avec les formations.
- Formuler des recommandations de méthode pour allouer plus efficacement les moyens prévus par France 2030 sur les besoins de développement des compétences pour l'industrie.

En termes de méthode et en tenant compte de la mission conduite en parallèle sur les métiers du numérique, vous veillerez à :

- Analyser prioritairement les dispositifs de formation de tous niveaux liés aux compétences industrielles, en vérifiant s'ils sont en cohérence avec les besoins de compétences et s'ils permettent effectivement de développer l'employabilité des personnes formées
- Elargir l'analyse autant que possible aux dispositifs généralistes
- Proposer au cours d'une réunion de cadrage en début de mission une liste de filières prioritaires, qui pourront s'appuyer sur les filières du CNI, les stratégies de France 2030 et les stratégies de développement des établissements de l'enseignement supérieur.
- Veiller à identifier les redondances, les pistes de synergie et les manques
- Mettre en valeur les initiatives et bonnes pratiques

Vos conclusions et propositions devront être remises d'ici fin mai 2023, avec un point d'étape au cours du mois de mars.

Vous pourrez solliciter pour vos travaux la DGE, la DGT, la DB, la DGESCO, la DGESIP, la DGEFP et les autres directions et services des ministères concernés, leurs établissements publics, le SGPIet les opérateurs de France 2030 (ANR, Bpifrance, ADEME, Banque des Territoires).

Nous vous prions de croire à l'assurance de nos considérations distinguées.

Bruno LE MAIRE
Ministre de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et numérique

Sylvie RETAILLEAU
Ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Roland LESCURE
Ministre délégué chargé de l'Industrie

Carole GRANDJEAN
Ministre déléguée chargée de l'Enseignement et de la Formation professionnels

Annexe XI

Olivier DUSSOPT

Ministre du Travail, du Plein emploi et de l'Insertion

Pap NDIAYE

Ministre de l'Education Nationale et de la Jeunesse