RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES
N° 2024-M-046-04

INSPECTION GÉNÉRALE DE L'ÉDUCATION DU SPORT ET DE LA RECHERCHE
N° 24-25 003B

ANNEXE 2

FILLES ET MATHÉMATIQUES : LUTTER CONTRE LES STÉRÉOTYPES, OUVRIR LE CHAMP DES POSSIBLES

Établi par

VALENTIN **MELOT**
Inspecteur des finances

AGATHE **ROSENZWEIG**
Data scientist au pôle Science des données de l'IGF

Sous la supervision de
MICHAËL **OHIER**
Inspecteur général des finances
et de
CATHERINE **SUEUR**
Inspectrice générale des finances

OLIVIER **SIDOKPOHOU**
Inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche

XAVIER **GAUCHARD**
Inspecteur général de l'éducation, du sport et de la recherche

BÉNÉDICTE **ROBERT**
Inspectrice générale de l'éducation, du sport et de la recherche

NATHALIE **SAYAC**
Inspectrice générale de l'éducation, du sport et de la recherche

JERÔME **TOURBEAUX**
Inspecteur de l'éducation, du sport et de la recherche

- FÉVRIER 2025 -

IGF
INSPECTION GÉNÉRALE DES FINANCES

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

ANNEXE 2

État des lieux statistique de la représentation des femmes parmi les enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs en STEM

SOMMAIRE

1. LES PROFESSEURS DES ÉCOLES SONT À 85 % DES FEMMES, QUI ONT EN MOYENNE UN PROFIL MOINS SCIENTIFIQUE QUE LES HOMMES 1

2. ALORS QUE LES FEMMES REPRÉSENTENT 58 % DES ENSEIGNANTS DANS LE SECONDAIRE, LES HOMMES SONT SURREPRÉSENTÉS PARMI LES ENSEIGNANTS EN STEM 3

2.1. Les femmes représentent 45 % des enseignants en disciplines STEM dans le secondaire public, contre 58 % toutes disciplines confondues 3

2.2. En mathématiques, les femmes sont sous-représentées au lycée et en particulier dans les enseignements préparant à la poursuite d'études en STEM, ce que le corps d'appartenance ne suffit pas à expliquer 4

2.2.1. Les femmes sont 51 % des enseignants en mathématiques au collège contre 37 % au lycée 4

2.2.2. À l'échelle d'une académie sur laquelle la mission a travaillé, les femmes sont également sous-représentées parmi les enseignements de mathématiques expertes et spécialité mathématiques en terminale générale 5

2.3. La sous-représentation des femmes en STEM est davantage marquée parmi les lauréats aux concours de l'agrégation et du CAPES en 2024 7

2.4. Le taux de féminisation des concours externes de recrutement des professeurs de l'enseignement secondaire en STEM diminue progressivement 8

2.5. Si la sous-représentation des femmes parmi les recrues est en partie tributaire du faible nombre de candidates, les écrits aggravent ce phénomène et les oraux ne la compensent qu'en partie 11

2.6. La sous-représentation des femmes est plus marquée encore parmi le premier décile des admis aux agrégations 12

3. 24 % DES ENSEIGNANTS EN MATHÉMATIQUES EN CPGE SONT DES FEMMES, ET SEULEMENT 18 % EN CLASSE ÉTOILÉE EN DEUXIÈME ANNÉE 13

4. PARMI LES ENSEIGNANTS-CHERCHEURS UNIVERSITAIRES, LA SOUS-REPRÉSENTATION DES FEMMES EST MARQUÉE, Y COMPRIS PARMI LES LAURÉATS AUX CONCOURS 15

4.1. Les femmes représentent 19 % des professeurs des universités et 29 % des maîtres de conférences en STEM 16

4.1.1. Les femmes sont sous-représentées parmi les STEM à l'université, dans des proportions bien plus marquées que dans les autres disciplines 16

4.1.2. La sous-représentation des femmes est particulièrement marquée en mathématiques fondamentales, où elles ne sont que 9 % des professeurs des universités 18

4.2. Le faible taux de femmes parmi les lauréats aux concours externes ne s'explique pas par un « vivier » insuffisant de candidates potentielles 19

4.2.1. Les femmes représentent 26 % des recrues aux concours externes de maîtres de conférences et 19 % aux concours externes de professeurs des universités en STEM, avec une faible évolution sur quinze ans 19

4.2.2. Au concours externe de maître de conférences, le nombre de candidates ne suffit pas à expliquer le faible taux de féminisation 21
4.2.3. La proportion de femmes candidates à des emplois de professeure des universités est très nettement inférieure à leur représentation parmi le corps des maîtres de conférences 23

5. MOINS D'UN QUART DES CHERCHEURS DE L'INRIA ET DU CNRS DANS LES SECTIONS STEM SONT DES FEMMES, AVEC UNE POLITIQUE DE RECRUTEMENT QUI NE SUFFIT PAS À COMBLER L'ÉCART DE GENRE 26

5.1. Les femmes sont minoritaires parmi les chercheurs permanents 26
5.2. La part des femmes parmi les recrutés des sections STEM du CNRS connaît une hausse marquée sur dix ans 29
5.3. Au CNRS, en mathématiques, le taux de féminisation des recrutements reste bas, ce que le nombre de candidates avec des dossiers de bonne qualité ne suffit pas à expliquer 30

Annexe 2

La présente annexe propose un panorama statistique de la représentation des femmes parmi les professionnels de l'enseignement et de la recherche dans le domaine des STEM. Le panorama porte sur les enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs des disciplines suivantes :

- quatre disciplines dans lesquelles la surreprésentation des hommes est marquée à tous les niveaux :
  - mathématiques ;
  - informatique ;
  - ingénierie ;
  - physique ;
- la chimie, en ce que celle-ci est généralement associée à la physique dans l'enseignement secondaire et dans une partie de l'enseignement supérieur.

En revanche, les sciences de la Terre et de l'univers, les sciences du vivant et les sciences médicales sont exclues du périmètre de la présente annexe.

1. Les professeurs des écoles sont à 85 % des femmes, qui ont en moyenne un profil moins scientifique que les hommes

Les femmes sont nettement surreprésentées parmi les **enseignants du premier degré**. Elles représentent 85 % des effectifs depuis 2015[1]. Cette surreprésentation s'observe dès le concours de recrutement des professeurs des écoles (CRPÉ) : entre 84 % et 86 % des candidats présents aux écrits et parmi les admis sont des femmes lors des sessions 2023 et 2024.

Les enseignants du premier degré n'ont pas de spécialité disciplinaire et dispensent les cours dans l'ensemble des matières. Les systèmes d'information de l'Éducation nationale ne permettent pour ce motif pas de connaître de façon systématique le cursus préalable des professeurs des écoles. Cependant, plusieurs indices suggèrent que les femmes ont moins souvent un cursus scientifique que les hommes lorsqu'elles intègrent le corps des professeurs des écoles :

- au stade de l'admissibilité, les candidats sont évalués à partir de trois épreuves écrites : une épreuve disciplinaire en français, une épreuve disciplinaire en mathématiques, et une épreuve d'application au cours de laquelle le candidat doit proposer une démarche d'apprentissage progressive et cohérente. Pour cette épreuve d'application, le candidat choisit une spécialité parmi les sciences et technologies, l'histoire-géographie-enseignement moral et civique, et les arts. Le tableau 1 montre que les femmes choisissent en proportion moins souvent la spécialité sciences et technologies que les hommes (écart de l'ordre de douze points) ;

[1] DEPP, panorama statistique des personnels de l'enseignement scolaire 2023-2024, tableau 2.2.

- par ailleurs, dans le cadre du suivi de l'étude « enquête longitudinale française depuis l'enfance » (ELFE) de suivi d'une cohorte d'enfants français nés en 2011, les professeurs des enfants participant à l'enquête ont été invités à déclarer leur principale discipline d'étude avant recrutement comme professeur des écoles[2]. Gurgand, Peyre et Ramus (2023)[3] ont analysé les réponses des professeurs d'un sous-échantillon d'élèves pour lesquels suffisamment d'informations étaient connues, et constaté que parmi les hommes professeurs des écoles, 38 % déclaraient avoir un cursus scientifique, contre 24 % parmi les femmes professeures des écoles.

En outre, la performance aux épreuves disciplinaires varie de façon importante entre les deux sexes (*cf.* tableau 2) : parmi les candidats présents, les femmes obtiennent des notes inférieures de 1,5 point (sur 20) en moyenne en mathématiques, écart qui est également observé à l'échelle de chaque académie. L'écart est également visible, bien qu'il soit plus faible, parmi les candidats admis aux concours. Un écart est en revanche favorable aux femmes en français, mais de plus faible ampleur. Néanmoins, ces résultats doivent être interprétés avec précaution, compte tenu du fait que la performance lors d'un concours est affectée par de nombreux facteurs cognitifs, en particulier la menace du stéréotype (*cf.* annexe 4).

Tableau 1 : Proportion des candidats ayant choisi la spécialité sciences et technologies à l'épreuve disciplinaire selon le sexe

Année	Femmes	Hommes	Écart F-H
Parmi les candidats présents			
2022	37 %	48 %	−11 pts
2023	40 %	51 %	−11 pts
2024	40 %	52 %	−12 pts
Parmi les admis aux concours			
2022	40 %	52 %	−12 pts
2023	43 %	56 %	−12 pts
2024	45 %	57 %	−13 pts

Source : DGRH D-2, Cyclades, statistiques par genre des CRPÉ pour 2022 à 2024. Note de lecture : en 2022, 37 % des femmes présentes aux écrits du CRPÉ ont choisi l'option sciences et technologies, contre 48 % des hommes.

Tableau 2 : Notes moyennes des femmes et des hommes aux épreuves écrites de mathématiques, français et option sciences et technologies du CRPÉ

Année	Mathématiques			Français			Sciences et technologies		
	F	H	Écart	F	H	Écart	F	H	Écart
Parmi les candidats présents									
2022	10,0	11,6	−1,7	10,5	9,9	+0,6	11,3	11,9	−0,5
2023	12,0	13,5	−1,5	10,9	10,4	+0,5	11,5	11,9	−0,4
2024	10,5	11,6	−1,1	11,0	10,2	+0,8	12,2	12,3	−0,1
Parmi les admis aux concours									
2022	12,2	13,6	−1,5	12,3	11,8	+0,5	12,8	13,5	−0,7
2023	14,6	15,7	−1,0	13,3	12,8	+0,6	13,4	13,7	−0,2
2024	13,0	13,9	−0,9	13,3	12,5	+0,8	14,2	14,1	+0,0

Source : DGRH D-2, Cyclades, statistiques par genre des CRPÉ pour 2022 à 2024.

[2] Question : « *avant la formation professionnelle, dans quel type de discipline avez-vous fait vos études, principalement ?* » ; réponses proposées : lettres et langues ; sciences humaines ; sciences ; droit et sciences économiques ; autre.

[3] Lilas Gurgand, Hugo Peyre, et Franck Ramus, « Teachers' Gender and Disciplinary Background Contribute to Early Sex Differences in Mathematics » (OSF, 14 novembre 2023), https://doi.org/10.31234/osf.io/qe42z.

2. Alors que les femmes représentent 58 % des enseignants dans le secondaire, les hommes sont surreprésentés parmi les enseignants en STEM

2.1. Les femmes représentent 45 % des enseignants en disciplines STEM dans le secondaire public, contre 58 % toutes disciplines confondues

Alors que la profession d'enseignant du second degré est majoritairement féminine (58 %), les femmes sont sous-représentées dans les disciplines du groupe STEM. Dans les établissements publics, 45 % des enseignants en mathématiques sont des femmes, 43 % en physique-chimie et environ 15 % en technologie (*cf.* tableau 3). Dans les établissements privés, les femmes sont également moins nombreuses en proportion dans les matières STEM, mais la profession d'enseignant en privé est davantage féminisée en général. Il en résulte que les femmes sont majoritaires parmi les enseignants en mathématiques et physique-chimie.

Des comparaisons fines sur l'informatique sont difficiles, cette matière étant enseignée par des professeurs relevant de différents groupes de disciplines (informatique, mathématiques, sciences industrielles pour l'ingénieur, physique-chimie) et sous différents intitulés au cours de la scolarité. Il apparaît toutefois que les femmes assurent entre 15 % et 30 % des heures de cours d'informatique sous les différents intitulés en seconde générale et technologique, première générale et terminale générale[4].

Tableau 3 : Taux de féminisation des professeurs de l'enseignement secondaire en STEM

Groupe de disciplines	Établissements publics		Établissements privés	
	2015	2023	2015	2023
Toutes disciplines	**58,2 %**	**58,5 %**	**66,4 %**	**65,3 %**
Dont mathématiques	*44,7 %*	*44,5 %*	*58,3 %*	*55,5 %*
Dont physique-chimie	*42,9 %*	*42,8 %*	*51,1 %*	*51,0 %*
Dont technologie	*15,6 %*	*14,1 %*	*22,8 %*	*21,6 %*

Source : DEPP, panorama statistique des personnels de l'enseignement scolaire 2023-2024, tableaux 2.2 et 2.6.

[4] Thomas (J. É, DEPP), note d'information n° 21.37, *Les effets des choix des élèves en lycée général et technologique sur les services des enseignants*, novembre 2021.

2.2. En mathématiques, les femmes sont sous-représentées au lycée et en particulier dans les enseignements préparant à la poursuite d'études en STEM, ce que le corps d'appartenance ne suffit pas à expliquer

2.2.1. Les femmes sont 51 % des enseignants en mathématiques au collège contre 37 % au lycée

En mathématiques, les femmes sont moins nombreuses au lycée qu'au collège. Les effectifs masculins et féminins en collège et en lycée en décembre 2024, énoncés en personnes physiques, sont présentés au tableau 4. Alors que les femmes représentent 46 % des enseignants en mathématiques, elles sont 50,9 % au collège (+5,2 points), mais seulement 37,1 % au lycée[5] (-8,6 points).

Ce phénomène s'explique principalement par le fait que la proportion d'hommes est plus élevée parmi les agrégés, dont le statut prévoit qu'ils ne sont qu'exceptionnellement affectés en collège[6], que parmi les certifiés. Ainsi, les femmes sont 49,9 % des professeurs certifiés en mathématiques, contre seulement 35,7 % des professeurs agrégés ; or 21,4 % des agrégés et 76,0 % des certifiés enseignent au collège.

Néanmoins, même à l'échelle de chaque corps, les femmes sont surreprésentées au collège et sous-représentées au lycée (*cf.* tableau 5). En particulier, parmi les professeurs certifiés enseignant les mathématiques au collège, 52,5 % sont des femmes, mais cette proportion n'est que de 42,0 % parmi les professeurs certifiés enseignant les mathématiques au lycée.

Tableau 4 : Nombre de professeurs enseignant les mathématiques en collège et en lycée par sexe et statut en décembre 2024 (en personnes physiques)

Statut	Femmes			Hommes		
	Collège	Lycée	Total	Collège	Lycée	Total
Professeurs agrégés	811	2 386	3 197	1 104	4 640	5 744
Professeurs certifiés	11 740	2 960	14 700	10 619	4086	14 705
Professeurs contractuels	652	145	797	1 006	409	1 415
Total	**13 203**	**5 491**	**18 694**	**12 729**	**9 135**	**21 864**

Source : DGRH B-1, annuaire EPP, extraction de décembre 2024 ; calculs mission. Note : Les professeurs de chaire supérieure (1,3 % du total) sont exclus des analyses, étant le plus souvent affectés à titre principal en classe préparatoire aux grandes écoles. Les professeurs sous d'autres statuts (professeurs des lycées professionnels, professeurs des écoles, professeurs d'enseignement général des collèges, etc.) représentent 0,2 % du total et ne sont pas pris en compte.

Tableau 5 : Proportion d'enseignantes au collège et le lycée et probabilité d'être affecté au lycée en fonction du sexe, par statut

Statut	Part de femmes			Part des professeurs affectés au lycée		
	Au collège	Au lycée	Écart	Parmi les femmes	Parmi les hommes	Écart F-H
Agrégé	42,3 %	34,0 %	−8,4 pts	73,6 %	79,6 %	−6,0 pts
Certifié	52,5 %	42,0 %	−10,5 pts	19,8 %	27,3 %	−7,5 pts
Contractuel	39,3 %	26,2 %	−13,2 pts	17,4 %	26,7 %	−9,3 pts

Source : DGRH B-1, annuaire EPP, extraction de décembre 2024 ; calculs mission. Note de lecture : 42,3 % des professeurs agrégés de mathématiques enseignant au collège sont des femmes. Une femme agrégée de mathématiques a 73,6 % de chances d'être affectée en lycée.

[5] DGRH B-1, annuaire EPP, extraction de décembre 2024.

[6] Article 4 du décret n° 72-580 du 4 juillet 1972 relatif au statut particulier des professeurs agrégés de l'enseignement secondaire.

2.2.2. À l'échelle d'une académie sur laquelle la mission a travaillé, les femmes sont également sous-représentées parmi les enseignements de mathématiques expertes et spécialité mathématiques en terminale générale

Encadré 1 : L'enseignement des mathématiques en voie générale au lycée général et technologique

Depuis la rentrée 2023, l'enseignement de mathématiques en voie générale du lycée général et technologique est structuré comme suit :

- en seconde, tous les élèves suivent un cours de mathématiques de 4 h hebdomadaires ;
- en première, les élèves peuvent suivre un enseignement de spécialité (EDS) mathématique de 4 h hebdomadaire ; à défaut, ils suivent un enseignement d'1 h 30 hebdomadaire appelé enseignement spécifique des mathématiques (ESM) ;
- en terminale, ils peuvent au choix : (a) ne suivre aucun enseignement des mathématiques ; (b) suivre un enseignement optionnel de 3 h hebdomadaire appelé « mathématiques complémentaires » ; (c) suivre l' enseignement de spécialité mathématique de 6 h hebdomadaire ; (d) suivre l'EDS mathématiques et compléter celui-ci par une option de 3 h hebdomadaire appelée « mathématiques expertes », portant le volume à 9 h par semaine.

L'EDS mathématiques en première est suivi par 65 % des élèves de la voie générale à la rentrée 2023 (35 % suivent donc l'ESM). En terminale, à la rentrée 2023, 42 % des élèves suivent l'EDS mathématiques ; 16 % l'option « mathématiques expertes » (tous suivant obligatoirement l'EDS mathématiques) ; et 15 % l'option « mathématiques complémentaires » (aucun ne suivant l'EDS mathématiques). L'EDS mathématiques en terminale et l'option « mathématiques expertes » présentent le contenu le plus abstrait et sont recommandés pour poursuivre des études STEM dans le supérieur.

Une note de la DEPP[7] évaluait, en 2021, la part des femmes à 38 % parmi les enseignants de l'option mathématiques expertes et à 46 % parmi les enseignants de l'option mathématiques complémentaires (*cf.* encadré 1), tout en expliquant cet écart par une surreprésentation des professeurs agrégés dans le premier enseignement. La mission a cherché à reproduire et affiner ces analyses.

En l'absence de données consolidées à l'échelle nationale, elle a utilisé les données des systèmes d'information de ressources humaines et de scolarité d'une unique académie (ci-après « académie de X ») en se concentrant sur les enseignants dans la voie générale au lycée général et technologique dans les établissements publics. Les données portent sur 620 professeurs de mathématiques en lycée général et technologique (393 hommes et 227 femmes), assurant un service de 5 780,5 heures hebdomadaires de mathématiques sur les classes de seconde générale et technologique, première générale et terminale générale, à la rentrée 2024. Les agents contractuels (qui représentent un service de 25 h hebdomadaires dans ces classes) sont écartés des analysés par la suite. Les données brutes sont présentées au tableau 6.

En pratique, l'EDS de mathématiques en terminale et l'option mathématiques expertes sont les enseignements les moins féminisés. La faible représentation des femmes dans cette discipline est cohérente avec le fait qu'elle est celle qui est la plus assurée par des agrégés (*cf.* tableau 7).

Cependant, cet effet de structure entre certifiés et agrégés ne suffit pas à expliquer l'ensemble des différences genrées (*cf.* tableau 8)**.** En particulier, même en regardant la répartition des heures à corps fixé :

- les femmes agrégées sont nettement surreprésentées parmi l'option mathématiques complémentaires (81 % de surreprésentation) ;

[7] Thomas (J. É, DEPP), note d'information n° 21.37, *Les effets des choix des élèves en lycée général et technologique sur les services des enseignants*, novembre 2021.

- les femmes certifiées sont nettement sous-représentées parmi l'enseignement de mathématiques expertes (47 % de sous-représentation).

Les taux de surreprésentation ou sous-représentation (*odds ratio*) sont présentés au tableau 9. Ces écarts sont significatifs.

Tableau 6 : Répartition des heures d'enseignement des mathématiques assurées dans la voie générale du lycée par les enseignements de l'académie de X à la rentrée 2024 (en heures hebdomadaires assurées)

Classe	Enseignement	Femmes			Hommes		
		Agrégées	Certifiées	Ensemble	Agrégés	Certifiés	Ensemble
Seconde générale et techno.		288,5	856,5	1 145,0	663,0	1 059,5	1 722,5
Première générale	Ens. spécifique math.	24,5	72,0	96,5	48,5	86,0	134,5
	EDS mathématiques	153,0	312,0	465,0	250,0	386,5	636,5
Terminale générale	Opt. math. expertes	18,0	78,0	96,0	21,0	77,0	98,0
	EDS mathématiques	214,0	215,5	429,5	468,0	253,0	721,0
	Opt. math. complém.	40,0	24,0	64,0	92,0	55,0	147,0
Ensemble		**738,0**	**1 558,0**	**2 296,0**	**1 542,5**	**1 917,0**	**3 459,5**

Source : Académie de X, extraction STS-WEB et SIIPRIEN. Note de lecture : Dans l'académie de X, les femmes agrégées assurent un service de 288,5 heures hebdomadaires en seconde générale et technologique à la rentrée 2024.

Tableau 7 : Proportion de femmes et d'agrégés parmi le service assuré en mathématiques dans l'académie de X à la rentrée 2024, par type d'enseignement

Classe	Nom de l'enseignement	Proportion femmes	Proportion agrégés
Seconde générale et techno.		39,9 %	33,2 %
Première générale	Ens. spécifique math.	41,8 %	31,6 %
	EDS mathématiques	42,2 %	36,6 %
Terminale générale	Opt. math. complém.	49,5 %	20,1 %
	EDS mathématiques	37,3 %	59,3 %
	Opt. math. Expertes	30,3 %	62,6 %
Ensemble		**39,9 %**	**39,6 %**

Source : Académie de X, extraction STS-WEB et SIIPRIEN ; traitements mission. Note de lecture : Dans l'académie de X, à la rentrée 2024, 39,9 % du service en mathématiques en seconde générale et technologique est assuré par des femmes ; 33,2 % est assuré par des agrégés.

Tableau 8 : Ventilation du service des enseignants en mathématiques assurés au lycée général et technologique en voie générale par sexe et corps

Classe	Nom de l'enseignement	Femmes		Hommes	
		Agrégées	Certifiées	Agrégés	Certifiés
Seconde générale et techno.		39,1 %	55,0 %	43,0 %	55,3 %
Première générale	Ens. spécifique math.	3,3 %	4,6 %	3,1 %	4,5 %
	EDS mathématiques	20,7 %	20,0 %	16,2 %	20,2 %
Terminale générale	Opt. math. complém.	2,4 %	5,0 %	1,4 %	4,0 %
	EDS mathématiques	29,0 %	13,8 %	30,3 %	13,2 %
	Opt. math. expertes	5,4 %	1,5 %	6,0 %	2,9 %
Ensemble		**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**	**100,0 %**

Source : Académie de X, extraction STS-WEB et SIIPRIEN ; traitements mission. Note de lecture : Dans l'académie de X, à la rentrée 2024, parmi le service assuré par des femmes agrégées au lycée général en voie générale en mathématiques, 39,1 % est assuré en seconde générale et technologique.

Tableau 9 : *Odds ratio* de la probabilité d'être qu'une demi-heure d'enseignement donnée soit assurée par une femme, par classe, nature d'enseignement et corps

Classe	Nom de l'enseignement	Agrégés		Certifiés	
Seconde générale et techno.		0,85	(**)	0,99	(n.s.)
Première générale	Ens. spécifique math.	1,05	(n.s.)	1,03	(n.s.)
	EDS mathématiques	1,35	(***)	0,99	(n.s.)
Terminale générale	Opt. math. complém.	1,81	(**)	1,26	(*)
	EDS mathématiques	0,94	(n.s.)	1,05	(n.s.)
	Opt. math. expertes	0,90	(n.s.)	0,53	(***)

Source : Académie de X, extraction STS-WEB et SIIPRIEN ; traitements mission. Note : (n.s.) non significatif ; (*) significatif à 10 % ; (**) significatif à 5 % ; (***) significatif à 1 %. Note de lecture : Dans l'académie de X, à la rentrée 2024, une demi-heure de service assurée devant une classe de seconde générale et technologique en mathématiques par un professeur agrégé a 15 % de chances de moins d'être assuré par une femme que par un homme. Une demi-heure de mathématiques assurée devant une classe de première en enseignement spécifique mathématique par un professeur agrégé a 5 % de chances de plus d'être assurée par une femme que par un homme.

2.3. La sous-représentation des femmes en STEM est davantage marquée parmi les lauréats aux concours de l'agrégation et du CAPES en 2024

Pour la session 2024, les femmes sont minoritaires dans les recrutements à tous les concours de recrutement de l'enseignement secondaire en STEM étudiés par la mission. Les proportions de femmes parmi les recrutés varient entre 9 % et 52 % (*cf.* tableau 10) :

- les concours d'informatique sont les moins féminisés, suivis par les concours de mathématiques, puis par les concours de physique-chimie, avec une plus forte féminisation de la chimie que de la physique pour l'agrégation externe de physique-chimie qui distingue les deux matières ;
- au sein de chaque discipline, les agrégations[8] sont moins féminisées que le certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire (CAPES) et les concours de l'enseignement privé (certificat d'aptitude aux fonctions de l'enseignement privé – CAFEP et concours d'accès à l'échelle de rémunération – CAER) ;
- les concours externes (agrégation externe, CAPES externe, CAFEP) sont moins féminisés que leur équivalent interne (agrégation interne, CAPES interne, CAER) lorsqu'il existe.

Les agrégations externes de mathématiques et d'informatique sont particulièrement peu féminisées, avec respectivement 18,1 % et 9,1 % de femmes parmi les admises.

Ensemble, ces différents concours ont permis de recruter, en 2024, 967 femmes enseignant les STEM. La majorité d'entre elles sont recrutées par le CAPES externe et le CAFEP de mathématiques (400), par le CAPES interne et le CAER de mathématiques (159) et par le CAPES externe et le CAFEP de physique-chimie (141).

[8] La mission n'a pas étudié la situation des agrégations externes spéciales docteurs ni des troisièmes concours, qui concernent des populations très particulières et des effectifs réduits.

Tableau 10 : Femmes admises aux concours de recrutement de l'enseignement secondaire dans les disciplines STEM étudiés par la mission en 2024

Concours	Nombre de femmes admises	Part des femmes parmi les admis
Agrégation externe de mathématiques	56	18,1 %
Agrégation interne de mathématiques	68	37,8 %
Agrégation externe de physique-chimie, option physique	21	23,3 %
Agrégation externe de physique-chimie, option chimie	21	39,6 %
Agrégation interne de physique-chimie	26	48,1 %
Agrégation externe d'informatique	2	9,1 %
Agrégation externe de sciences industrielles de l'ingénieur	N.D.	N.D.
CAPES externe et CAFEP de mathématiques	400	39,1 %
CAPES interne et CAER de mathématiques	159	51,6 %
CAPES externe et CAFEP de physique-chimie	141	38,6 %
CAPES interne et CAER de physique-chimie	57	43,4 %
CAPES externe de numérique et sciences informatiques	16	26,7 %
CAPET externe de sciences industrielles de l'ingénieur	N.D.	N.D.

Source : Rapports de jury des concours ; DGRH D-2, Océan/Cyclades. Note : les rapports de jury des concours dans la discipline sciences industrielles pour l'ingénieur (SII) ne comportent pas de statistiques genrées.

2.4. Le taux de féminisation des concours externes de recrutement des professeurs de l'enseignement secondaire en STEM diminue progressivement

Le nombre de candidats aux concours d'enseignement du second degré public connaît une tendance à la baisse qui touche l'ensemble des disciplines. Toutes disciplines d'enseignement confondues, le nombre de candidats aux concours externes de l'agrégation et du certificat d'aptitude à l'enseignement secondaire (CAPES) décroît de 51 296 en 2013[9] à 41 800 en 2023[10], soit une chute de 18 % en dix ans. Dans les STEM, de telles tendances sont observées notamment pour le CAPES de mathématiques (de l'ordre de -10 % de candidats en dix ans), l'agrégation de physique-chimie option physique (-20 %), option chimie (-5 %), et pour le CAPES de physique-chimie (-30 %), mais non pour l'agrégation de mathématiques (stabilité du nombre d'inscrits)[11].

[9] Bilan social des ministères de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche 2013-2014, partie Éducation nationale, tableau 3.5.

[10] Panorama statistique de l'Éducation nationale 2023-2024, tableau 5.7.

[11] Les chiffres sont issus des rapports de jury 2013 et 2023 des différents concours. Les statistiques 2023 incluent les inscrits aux agrégations externes spéciales de mathématiques et de physique-chimie, qui sont réservées aux candidats titulaires d'un doctorat et n'existaient pas en 2013. À noter que pour les concours de mathématiques, la comparabilité est limitée du fait de la création du CAPES d'informatique en 2020 et de l'agrégation d'informatique en 2022, par scission des concours de mathématiques.

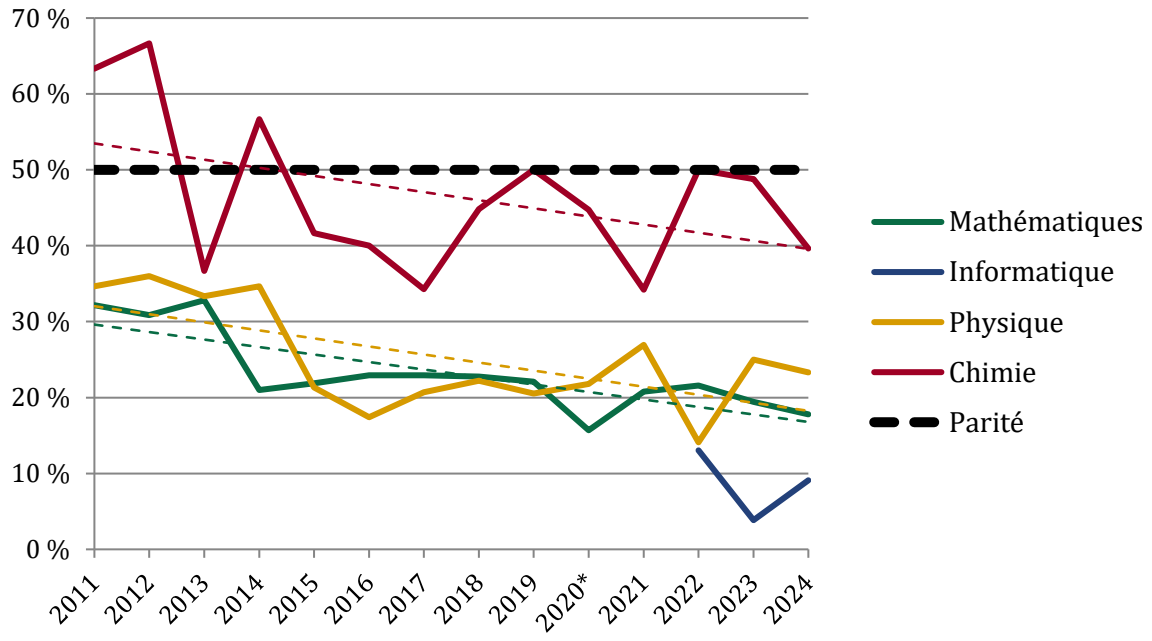
Sur une longue période, les recrutements aux concours externes sont de moins en moins féminisés. La situation est observée depuis 2013 pour l'agrégation et les CAPES-CAFEP externes de mathématiques et de physique-chimie, y compris au sein de l'option chimie à l'agrégation. Entre 2011 et 2024, la baisse de la part des femmes parmi les admis est de l'ordre de :

- dix à quinze points pour les agrégations de mathématiques, physique-chimie option physique et physique-chimie option chimie (*cf.* graphique 1) ;
- dix points pour les CAPES externes et CAFEP de mathématiques et de physique-chimie (*cf.* graphique 2).

La création des concours de recrutement en informatique est trop récente pour permettre d'observer des tendances.

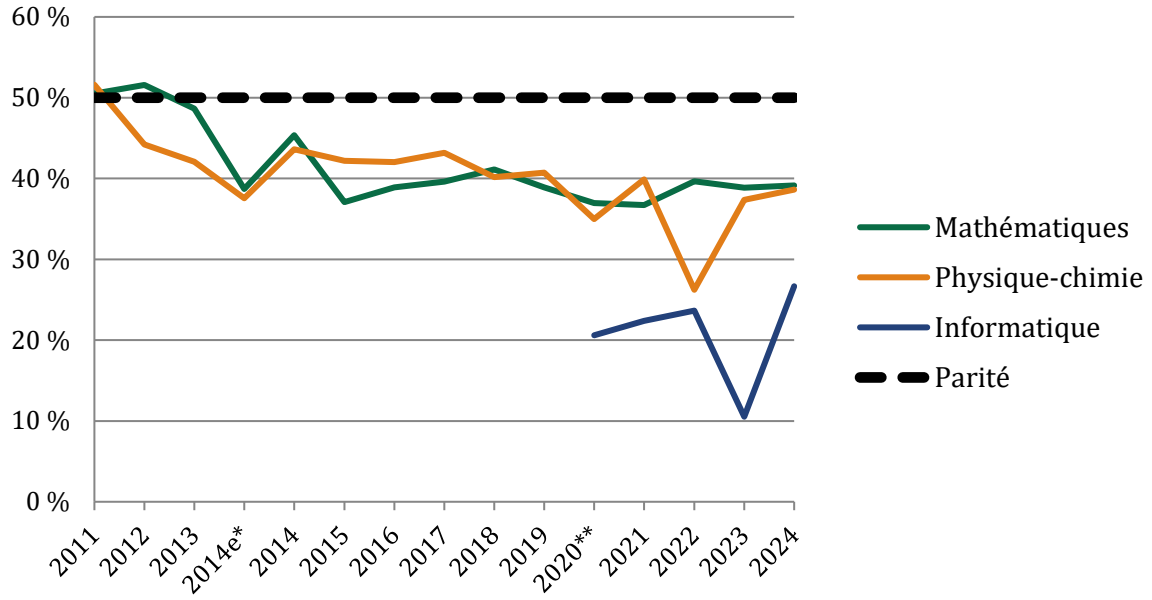
En revanche, la mission n'observe pas de tendance claire sur les concours internes (*cf.* graphique 3). La tendance est similaire pour le CAPES interne-CAER de mathématiques, avec une baisse tendancielle entre 2014 et 2024, mais l'agrégation interne de mathématiques fait exception avec une tendance plutôt à la hausse. La mission ne dispose pas de données suffisamment anciennes sur les concours internes en physique-chimie pour permettre de dégager des tendances.

Graphique 1 : Proportion de femmes parmi les admis aux <u>agrégations externes</u> de mathématiques, informatique, physique-chimie option physique et physique-chimie option chimie



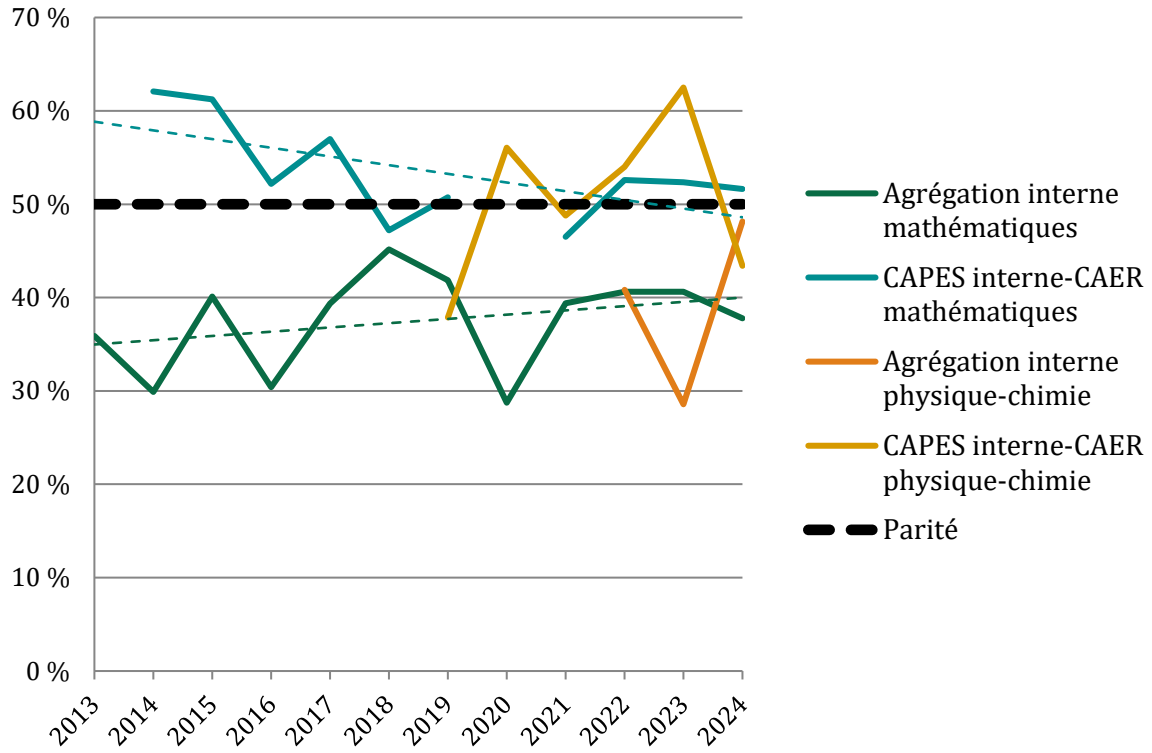
<u>Source</u> : Rapports de jury des concours. <u>Note</u> : (*) en 2020, les épreuves écrites valent épreuve d'admission pour l'agrégation de mathématiques. Les lignes en pointillé correspondent à une tendance sur la période (régression affine par la méthode des moindres carrés).

Graphique 2 : Proportion de femmes parmi les admis aux CAPES externe et CAFEP de mathématiques, numérique et sciences informatiques et physique-chimie



Source : Rapports de jury des concours. Notes : (*) session exceptionnelles 2014 intervenue entre les sessions 2013 et 2014 ; (**) en 2020, les épreuves écrites valent épreuve d'admission pour les trois CAPES et CAFEP. Les lignes en pointillé correspondent à une tendance sur la période (régression affine par la méthode des moindres carrés).

Graphique 3 : Proportion de femmes admises aux concours internes (agrégation interne, CAPES interne et CAER) de mathématiques et de physique-chimie



Source : Rapports de jury des concours ; DGRH D-2, Océan/Cyclades. Notes : Les lignes en pointillé correspondent à une tendance sur la période (régression affine par la méthode des moindres carrés). Ne sont pas disponibles dans les rapports de jury les données relatives au genre des candidats : (a) pour les CAPES interne et CAER de mathématiques en 2013 et 2020 ; (b) pour le CAPES interne et le CAER de physique-chimie avant 2018 ; (c) pour l'agrégation interne de physique-chimie (les données utilisées pour 2022 à 2024 sont les données Océan/Cyclades).

2.5. Si la sous-représentation des femmes parmi les recrues est en partie tributaire du faible nombre de candidates, les écrits aggravent ce phénomène et les oraux ne la compensent qu'en partie

La faible proportion de femmes admises aux concours de l'enseignement secondaire en STEM doit être nuancée au regard de la proportion de candidates (*cf.* tableau 11).

Pour l'agrégation externe de mathématiques, l'agrégation externe de physique-chimie, l'agrégation d'informatique et le CAPES externe de numérique et sciences informatiques, la proportion de femmes parmi les candidats présents aux écrits ne dépasse pas 31 %.

Pour ces quatre concours, la part de femmes recrutées est inférieure à 25 % et donc nettement est plus faible que la part de candidates présentes, avec des écarts particulièrement marqués aux agrégations externes de mathématiques et d'informatique (-8 points chacune). En revanche, pour l'agrégation interne et le CAPES externe de mathématiques, la part d'admises excède légèrement la part de candidates.

Les rapports de jury de certains concours permettent par ailleurs d'affiner les analyses entre les écrits et les oraux. Les analyses sont menées en moyenne sur de longues périodes, compte tenu de la variabilité interannuelle importante.

Ainsi, sur les concours pour lesquelles une analyse est possible, il apparaît que les épreuves écrites conduisent systématiquement à une diminution de la part des femmes (*cf.* tableau 12)**.** La chute est parfois très significative – jusqu'à -9 % à l'agrégation externe de mathématiques et -6 % à l'agrégation externe de mathématiques en moyenne.

Au contraire, les femmes obtiennent de meilleurs résultats aux oraux. Exception faite de l'agrégation externe de mathématiques, la part de femmes augmente entre admissibilité et admission pour chacun des concours sur les périodes d'analyse. À l'agrégation interne de mathématiques, aux deux agrégations externes de physique-chimie et aux CAPES externes-CAFEP de mathématiques et de physique-chimie, les oraux permettent systématiquement une hausse du taux de féminisation (toutes les sessions sauf une ou deux pour chaque concours).

Ainsi, les femmes connaissent un taux de succès particulièrement faible à l'agrégation externe et à l'agrégation interne de mathématiques en 2020, pour lesquelles les oraux n'ont pas eu lieu et les écrits ont eu valeur d'épreuves d'admissibilité : la baisse du taux de féminisation entre les présents et les admis est de 13 % pour l'agrégation externe et de 5 % pour l'agrégation interne cette année-là.

Tableau 11 : Comparaison de la proportion de femmes parmi les candidats présents aux écrits et parmi les admis à différents concours de recrutement de l'enseignement secondaire en STEM

Concours	Part de femmes parmi		Période considérée
	Présents aux écrits	Admis	
Agrégation externe de mathématiques	30,6 %	23,2 %	2011-2024
Agrégation interne de mathématiques	35,7 %	39,2 %	2017-2024
CAPES externe et CAFEP de mathématiques	39,7 %	41,5 %	2011-2024 (hors 2016*)
Agrég. ext. de phys.-chim., opt. physique	23,4 %	21,8 %	2017-2024
Agrég. ext. de phys.-chim., opt. chimie	N.D.	46,5 %	2011-2024
CAPES ext. et CAFEP de physique-chimie	N.D.	40,3 %	2011-2024
Agrégation externe d'informatique	17,0 %	8,7 %	2022-2024
CAPES ext de numérique et s. informatiques	18,9 %	20,8 %	2020-2024

Source : Rapports de jury des concours. Notes : La variation aux écrits est calculée sur la base des candidats présents à toutes les épreuves écrites. La variation aux oraux est calculée sur la base des candidats admissibles, sans retraiter les candidats qui ne se seraient pas présentés aux oraux. Le tableau agrège la moyenne des variations observées à chaque session, sans pondération entre les sessions. La dernière colonne fait figurer les années pour lesquelles les informations disponibles dans les rapports de jury ont permis de calculer un taux de variation de la proportion de femmes au cours des épreuves. (*) Données du rapport de jury incomplètes.

Tableau 12 : Variation de la proportion de femmes après les écrits et les oraux de différents concours de recrutement de l'enseignement secondaire en STEM

Concours	Variation de la proportion de femmes aux écrits	Variation de la proportion de femmes aux oraux
Agrégation externe de mathématiques	– 6,0 pts (2011-2024)	– 1,4 pt (2011-2024 hors 2020*)
Agrégation interne de mathématiques	– 3,1 pts (2017-2024)	+ 6,3 pts (2013-2024 hors 2020*)
CAPES externe et CAFEP de mathématiques	– 0,7 pt (2011-2024 hors 2016**)	+ 2,6 pts (2011-2024)
Agrég. ext. de physique-chimie, option physique	– 3,4 pts (2017-2024)	+ 1,9 pt (2011-2024)
Agrég. ext. de physique-chimie, option chimie	– 4,9 pts (2022-2023)	+ 6,0 pts (2011-2024)
CAPES externe et CAFEP de physique-chimie	– 2,8 pts (2021)	+ 1,9 pt (2011-2024, hors 2022**)
Agrégation externe d'informatique	– 9,0 pts (2022-2024)	+ 0,7 pt (2022-2024)
CAPES ext. de numérique et sciences informatiques	– 1,7 pt (2020-2024)	+ 3,6 pts (2020-2024)

Source : Rapports de jury des concours. Notes : La variation aux écrits est calculée sur la base des candidats présents à toutes les épreuves écrites. La variation aux oraux est calculée sur la base des candidats admissibles, sans retraiter les candidats qui ne se seraient pas présentés aux oraux. Le tableau agrège la moyenne des variations observées à chaque session, sans pondération entre les sessions. Entre parenthèses figurent les années pour lesquelles les informations disponibles dans les rapports de jury ont permis de calculer un taux de variation de la proportion de femmes au cours des épreuves. (*) Annulation des oraux de la session 2020, les écrits valent épreuve d'admission. (**) Données du rapport de jury incomplètes.

2.6. La sous-représentation des femmes est plus marquée encore parmi le premier décile des admis aux agrégations

Les reçus du premier décile du concours de l'agrégation sont les plus susceptibles en pratique d'obtenir un poste en classe préparatoire aux grandes écoles.

Or, les hommes sont surreprésentés parmi ceux-ci (*cf.* tableau 13). Ainsi, aux concours externes de l'agrégation de mathématiques ouverts en 2023 et 2024, les femmes représentaient 19 % des admis mais seulement 8 % des candidats classés parmi le premier décile (c'est-à-dire des 30 meilleurs candidats).

Tableau 13 : Part de femmes parmi les admis et parmi le premier décile d'admis aux agrégations STEM recrutant le plus de professeurs, sessions 2023-2024

Concours	Part de femmes parmi les admis	Part de femmes parmi le premier décile d'admis	Écart
Agrégation externe de mathématiques	19 %	8 %	–10 pts
Agrégation interne de mathématiques	39 %	27 %	–12 pts
Agrégation externe de physique-chimie option physique	24 %	18 %	–7 pts

Source : DGRH D-2, Océan/Cyclades, statistiques par genre des agrégations pour 2023 et 2024. Calculs missions.

Note : Les statistiques des agrégations externes spéciales, de l'agrégation externe de physique-chimie option chimie, de l'agrégation interne de physique-chimie et de l'agrégation externe d'informatique ne sont pas incluses, compte tenu de leur trop faible effectif.

3. 24 % des enseignants en mathématiques en CPGE sont des femmes, et seulement 18 % en classe étoilée en deuxième année

Les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) sont des formations de niveau baccalauréat à bac+2 assurées au sein des lycées. La quasi-totalité des filières de CPGE comportent un enseignement des mathématiques (*cf.* encadré 2). Celui-ci est réalisé en principe par des professeurs agrégés ou des professeurs de chaire supérieure.

La mission a étudié les statistiques disponibles concernant le taux de féminisation parmi les professeurs de mathématiques.

Encadré 2 : Organisation des CPGE

Les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) sont organisées en deux ans après le baccalauréat. Elles sont réparties en trois filières (littéraire, économique et commerciale, scientifique). Les filières économique et commerciale et scientifique sont chacune réparties en trois voies générales, technologique et professionnelle. Enfin, au sein de certaines sous-voies, les élèves peuvent être inscrits dans différentes classes, chacune ayant son propre volume horaire.

Toutes les classes des filières scientifique et économique et commerciale, ainsi que les classes de lettres et sciences humaines (« B/L ») de la filière littéraire supposent un enseignement des mathématiques.

En voie scientifique générale, cinq classes sont proposées en première année (intitulées MPSI, MP2I, PCSI, PTSI et BCPST1) et six classes de seconde année (intitulées MP, MPI, PSI, PC, PT et BCPST2), chaque classe de première année donnant accès à au plus deux filières de deuxième année. Parmi les classes de MP, MPI, PSI, PC et PT, sont distinguées des classes « étoilées », qui préparent plus spécifiquement les concours d'entrée à l'École polytechnique et aux écoles normales supérieures.

Les hommes sont fortement surreprésentés parmi les professeurs de mathématiques en CPGE, notamment scientifiques (*cf.* tableau 14). Les femmes enseignant les mathématiques en CPGE sont au nombre de 425, et représentent 23,5 % du total. Elles sont cependant 21,8 % en filière scientifique (toutes voies confondues), 28,4 % en filière économique et commerciale (toutes voies confondues) et 33,3 % en filière littéraire.

Parmi les CPGE scientifiques générales, les écarts entre femmes et hommes sont corrélés au niveau de séniorité et de prestige des postes. Dans l'ensemble, les femmes représentent 21,9 % des enseignants en mathématiques dans les CPGE scientifiques de la voie générale. Cependant, les écarts sont marqués entre la première et la seconde année (*cf.* tableau 15) et, parmi les classes de deuxième année, entre les classes standard et les classes étoilées, qui sont plus sélectives et préparent spécifiquement aux concours les plus difficiles. En outre, les classes de MPSI/MP2I (en première année) et de MP/MPI (en deuxième année), qui sont généralement considérées comme les plus prestigieuses ont parmi leurs enseignants en mathématiques un *sex ratio* particulièrement bas. En particulier, parmi les 54 classes de MP*, seules cinq ont une professeure de mathématiques de sexe féminin. En revanche, la mission n'observe pas d'écart notable dans le *sex ratio* entre la moyenne nationale et l'académie de Paris, qui concentre les établissements les plus sélectifs.

La proportion de femmes parmi les primo-affectés en mathématiques en CPGE ne permet pas d'envisager une évolution du taux de féminisation. Entre 2010 et 2014 (inclus), 660 personnes ont reçu une affectation définitive en mathématiques en CPGE, parmi lesquelles 145 femmes, soit 22 %. Ces chiffres connaissent une variabilité importante d'une année sur l'autre compte tenu des petits effectifs concernés.

Cette surreprésentation des hommes est plus marquée que parmi les professeurs de l'enseignement secondaire. Cet écart pourrait être expliqué par :

- le plus faible nombre de candidatures féminines exprimées sur ces postes. Ainsi, à titre d'exemple, en 2024, parmi les candidats à une première nomination en CPGE, seuls 18,4 % étaient des femmes ;

- les critères de sélection des professeurs de CPGE. En effet, pour recruter les professeurs, l'inspection générale de l'éducation, du sport et de la recherche (IGÉSR) se fonde notamment sur la qualité d'agrégé et le classement obtenu à l'agrégation, sur la détention d'un master 2 recherche et sur la qualité de docteur.

Tableau 14 : Proportion de femmes parmi les enseignants en mathématiques des différentes filières et voies de CPGE

Filière	Voie	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Proportion de femmes
Scientifique	Générale	947	266	21,9 %
	Technologique	126	34	21,3 %
	Professionnelle	4	1	20,0 %
	Ensemble	**1 077**	**301**	**21,8 %**
Économique et commerciale	Générale	257	100	28,0 %
	Technologique	30	13	30,2 %
	Professionnelle	3	2	40,0 %
	Ensemble	**290**	**115**	**28,4 %**
Lettres et sciences humaines		**18**	**9**	**33,3 %**
Ensemble		**1 385**	**425**	**23,5 %**

Source : IGÉSR groupe mathématiques, données des mouvements spécifiques d'affectation des professeurs de CPGE en mathématiques.

Tableau 15 : Proportion de femmes parmi les enseignants en mathématiques des différentes classes de CPGE scientifiques générale

Année	Classe	Nombre d'hommes	Nombre de femmes	Proportion de femmes
Classes de première année	BCPST1	58	17	22,7 %
	MP2I	27	6	18,2 %
	MPSI	150	26	14,8 %
	PCSI	134	63	32,0 %
	PTSI	55	22	28,6 %
	Ensemble	**424**	**134**	**24,0 %**
Classes non étoilées de deuxième année	BCPST2	51	24	32,0 %
	MP	111	18	14,0 %
	MPI	15	2	11,8 %
	PC	67	25	27,2 %
	PSI	79	18	18,6 %
	PT	47	12	20,3 %
	Ensemble	**370**	**99**	**21,1%**
Classes étoilées de deuxième année	MP*	49	5	9,3 %
	MPI*	1	0	0,0 %
	PC*	47	18	27,7 %
	PSI*	41	5	10,9 %
	PT*	15	5	25,0 %
	Ensemble	**153**	**33**	**17,7 %**

Source : IGÉSR groupe mathématiques, données des mouvements spécifiques d'affectation des professeurs de CPGE en mathématiques.

4. Parmi les enseignants-chercheurs universitaires, la sous-représentation des femmes est marquée, y compris parmi les lauréats aux concours

Les enseignants-chercheurs de statut universitaire[12], régi par le décret n° 84-431 du 6 juin 1984, sont répartis dans deux corps : le corps des maîtres de conférences (MCF), qui correspond au début de carrière, et le corps des professeurs des universités (PU). Les postes sont répartis par disciplines suivant la nomenclature en groupes et sections du conseil national des universités (*cf.* encadré 3).

Encadré 3 : Les sections du conseil national des universités

Les postes d'enseignants-chercheurs universitaires sont répartis par groupes de disciplines et par disciplines selon une nomenclature établie par le conseil national des universités (CNU). En cohérence avec le périmètre du rapport, la mission s'est concentrée sur les groupes et sections suivants :

- groupe V (mathématiques et informatique), subdivisé en sections 25 (officiellement appelé « mathématiques », en pratique portant sur les mathématiques fondamentales uniquement), 26 (mathématiques et appliquées et application des mathématiques) et 27 (informatique) ;
- groupe VI (physique), subdivisé en sections 28 (milieux denses et matériaux), 29 (constituants élémentaires) et 30 (milieux dilués et optique) ;
- groupe VII (chimie), subdivisé en sections 31 (chimie théorique, physique et analytique), 32 (chimie organique, minérale et industrielle) et 33 (chimie des matériaux) ;
- groupe IX (ingénierie), subdivisé en sections 60 (mécanique, génie mécanique et génie civil), 61 (génie informatique, automatique et traitement du signal), 62 (énergétique et génie des procédés) et 63 (génie électrique, électronique, optronique et système).

Dans les développements suivants, la mission réalisera ses analyses selon la nomenclature suivante : section 25 (mathématiques fondamentales), section 26 (mathématiques appliquées), section 27 (informatique), groupe VI (physique), groupe VII (chimie) et groupe IX (ingénierie). Ces sections représentent, en 2023, 18 410 enseignants-chercheurs, sur un total de 47 745 enseignants-chercheurs titulaires (hors corps spécifiques et enseignants-chercheurs relevant de ministères autres que celui de l'enseignement supérieur et de la recherche).

Section ou groupe	MCF	PU	Total
25 (mathématiques fondamentales)	771	468	1 239
26 (mathématiques appliquées)	1 138	651	1 789
27 (informatique)	2 233	1 090	3 323
VI (physique)	1 332	946	2 278
VII (chimie)	1 913	1 138	3 051
IX (ingénierie)	4 294	2 436	6 730

Source : DGRH A1-1, fiches démographiques des sections CNU 2023.

[12] Les autres enseignants-chercheurs, notamment les hospitalo-universitaires (professeurs d'université-praticiens hospitaliers) ainsi que les membres des corps spécifiques à certains ÉPSCP (corps des astronomes et physiciens des observatoires, corps des professeurs et maîtres de conférences du muséum national d'histoire naturelle, *etc.*), ne sont pas pris en compte pour les analyses suivantes.

4.1. Les femmes représentent 19 % des professeurs des universités et 29 % des maîtres de conférences en STEM

4.1.1. Les femmes sont sous-représentées parmi les STEM à l'université, dans des proportions bien plus marquées que dans les autres disciplines

Parmi les enseignants-chercheurs universitaires des disciplines STEM, les femmes sont largement minoritaires au 1er janvier 2023. Elles représentent ainsi 29 % des maîtres de conférences et 19 % des professeurs des universités sur l'ensemble des disciplines STEM (*cf.* tableau 16), soit 25 % des enseignants-chercheurs en STEM tous corps confondus.

Les taux de féminisation sont nettement plus bas que la moyenne toutes disciplines confondues : ceux-ci atteignaient 45 % pour les maîtres de conférences et 31 % pour les professeurs des universités en 2022[13].

Sur le moyen terme, le taux de féminisation connaît une dynamique légèrement favorable pour chaque discipline entre 2015 et 2023. La proportion totale de femmes dans ces disciplines croît ainsi de 23,5 % à 24,9 % en huit ans (*cf.* graphique 4). Le phénomène est davantage marqué parmi les professeurs des universités, avec une hausse de 15,0 % à 16,6 % (*cf.* graphique 5).

Les dynamiques sont assez variables selon les groupes et sections considérés. Sur l'ensemble de la période, la chimie connaît le taux de féminisation de loin le plus élevé pour les deux corps et voit le taux de féminisation de ses professeurs des universités augmenter le plus (+5,2 points). Les mathématiques appliquées ont sur la période le deuxième meilleur taux de féminisation tous corps confondus, mais partaient avec un effectif de professeurs des universités nettement plus masculin ; la dynamique observée est également favorable, avec une hausse de 4,5 points du taux de féminisation pour les professeurs des universités.

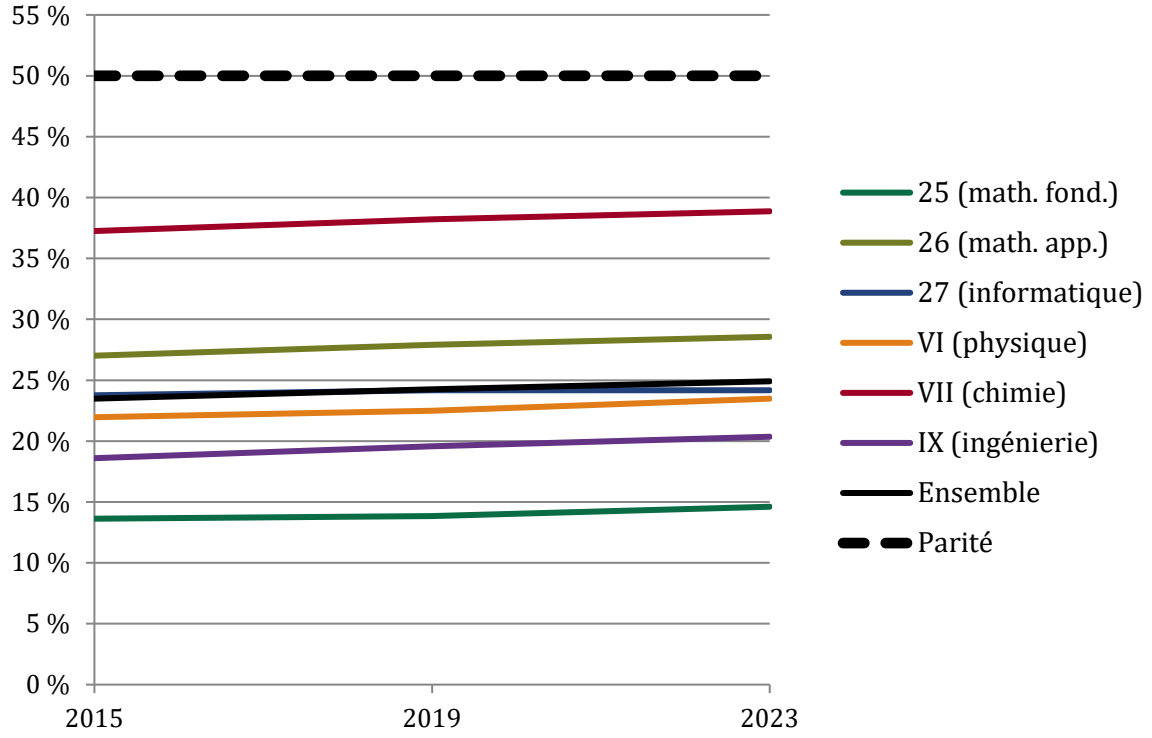
Tableau 16 : Nombre d'enseignants-chercheurs par sexe, corps et groupe ou section au 1er janvier 2023

Section ou groupe	MCF			PU		
	Femmes	Hommes	% femmes	Femmes	Hommes	% femmes
25 (math. fond.)	140	631	18 %	41	427	9 %
26 (math. app.)	377	761	33 %	134	517	21 %
27 (informatique)	583	1 650	26 %	220	870	20 %
VI (physique)	361	971	27 %	174	772	18 %
VII (chimie)	862	1 051	45 %	324	814	28 %
IX (ingénierie)	1 013	3 281	24 %	357	2 079	15 %
Ensemble STEM	**3 336**	**8 345**	**29 %**	**1 250**	**5 479**	**19 %**

Source : DGRH A1-1, fiches démographiques des sections CNU.

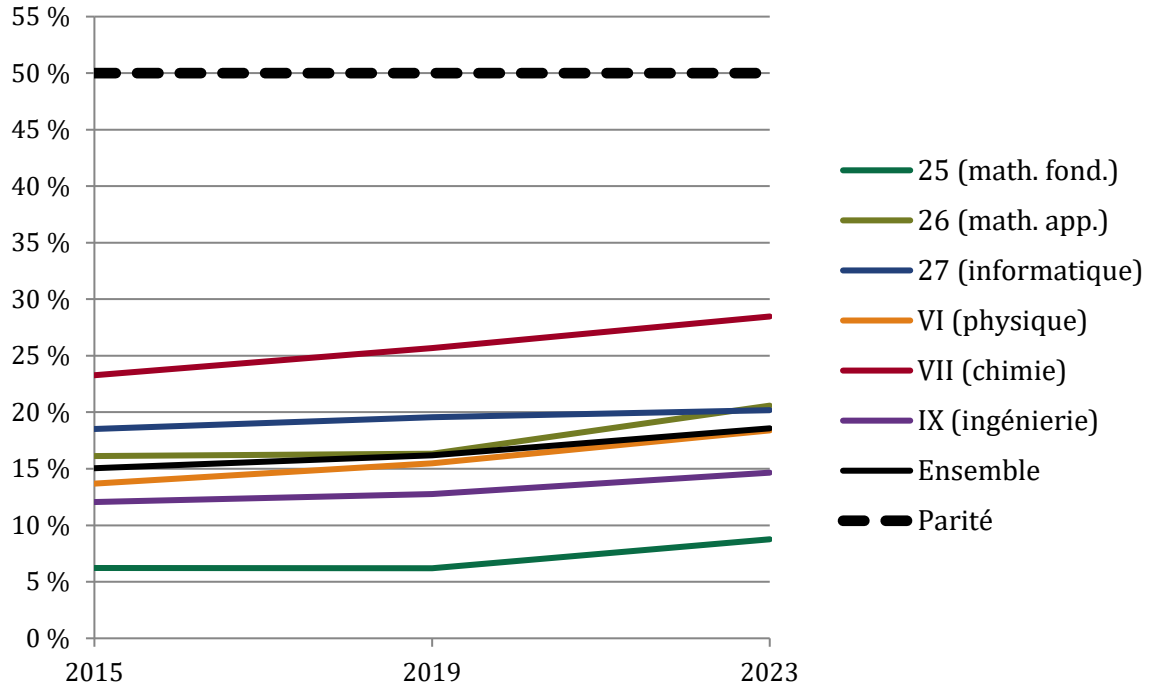
[13] SIES, *Vers l'égalité femmes-hommes ? Chiffres clés*, édition 2024.

Graphique 4 : Évolution de la part des femmes parmi les enseignants-chercheurs des deux corps (MCF et PU) par section ou groupe



Source : DGRH A1-1, fiches démographiques des sections CNU.

Graphique 5 : Évolution de la part des femmes parmi les professeurs des universités par section ou groupe



Source : DGRH A1-1, fiches démographiques des sections CNU.

4.1.2. La sous-représentation des femmes est particulièrement marquée en mathématiques fondamentales, où elles ne sont que 9 % des professeurs des universités

Parmi les sections STEM, la disparité des taux de féminisation est importante.

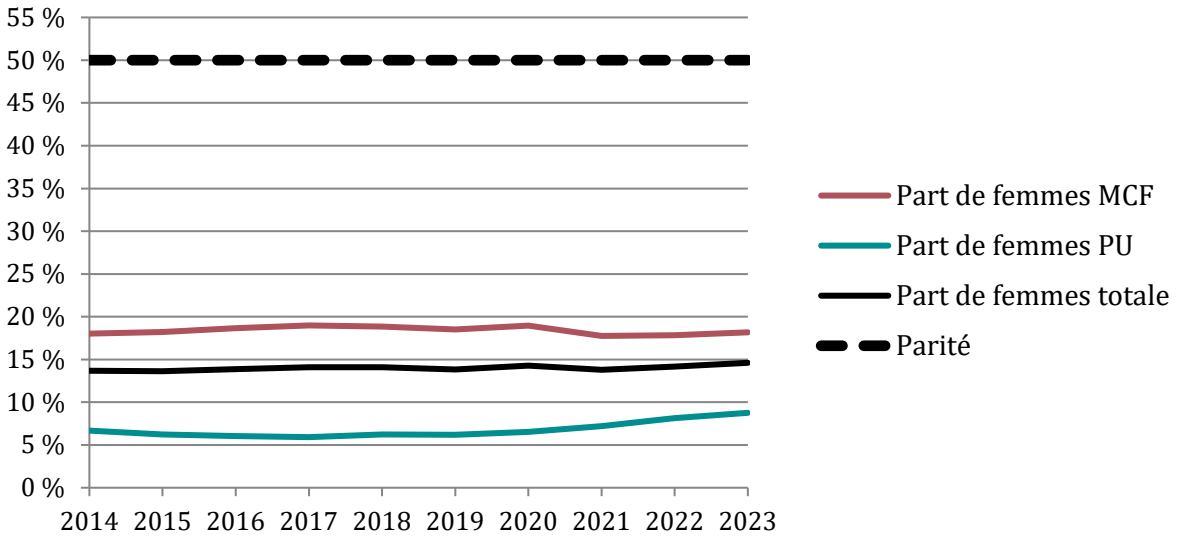
En mathématiques fondamentales, les femmes sont seulement 15 % des enseignants-chercheurs : 18 % des maîtres de conférences et 9 % des professeurs des universités. Cela représente seulement 41 femmes professeures des universités en mathématiques fondamentales. La discipline est la moins féminisée de toutes[14].

Sur le moyen terme, les tendances suivantes sont observées (*cf.* graphique 6) :

- le taux de féminisation des professeurs des universités croît sur la période (+3 points), mais cette dynamique ne suffit pas à combler le retard très important par rapport aux autres sections. En valeur absolue, la hausse du taux de féminisation correspond à la promotion de seulement dix femmes dans le corps des professeures des universités, nets de départs en retraite ;
- aucune évolution notable n'est observée sur le moyen terme pour les maîtres de conférences**.** Le taux de féminisation des maîtres de conférences reste ainsi stable aux environs de 18 %. Cette stagnation intervient dans une dynamique de baisse des effectifs de la section : de 1 417 postes en 2014 à 1 239 postes en 2023.

Ainsi, sur l'ensemble des enseignants-chercheurs en mathématiques (MCF+PU), le nombre de femmes ne croît que de 0,9 points en neuf ans.

Graphique 6 : Évolution du taux de féminisation des professeurs des universités et maîtres de conférences en section 25 (mathématiques fondamentales)



Source : DGRH A1-1, fiches démographiques des sections CNU.

[14] Cette analyse reste vraie en affinant l'étude des groupes VI et IX section par section.

4.2. Le faible taux de femmes parmi les lauréats aux concours externes ne s'explique pas par un « vivier » insuffisant de candidates potentielles

Les analyses suivantes sont fondées sur les données extraites de l'application Galaxie, par laquelle sont déposées les candidatures aux différents concours de recrutements d'enseignants-chercheurs, pour la période 2009-2023. Les concours pour lesquels des données étaient manquantes n'ont pas été pris en compte, soit moins de 1 % de concours écartés.

Si le décret n° 84-431 du 6 juin 1984 fixant les dispositions statutaires communes applicables aux enseignants-chercheurs et portant statut particulier de ces deux corps prévoient de nombreux modes de recrutement, s'agissant des STEM, une forte majorité des recrutements sont assurés par deux voies :

- le premier concours externe de recrutement de maître de conférences, prévu par le 1° du I de l'article 26 du décret (concours dit « 26-I-1 ») ;
- le concours externe de recrutement de professeur des universités ouvert aux candidats habilités à diriger des recherches, prévu par le 1° de l'article 46 (concours dit « 46-1 »).

Les analyses suivantes se limitent aux recrutements ouverts *via* ces deux types de concours externes, qui représentent de l'ordre de 97 % des postes pourvus. Au total, pour les sections et concours étudiés par la mission, sont pris en compte sur la période 2009-2023, 9 547 recrutements et 259 025 candidatures émanant de 52 683 candidats uniques.

4.2.1. Les femmes représentent 26 % des recrues aux concours externes de maîtres de conférences et 19 % aux concours externes de professeurs des universités en STEM, avec une faible évolution sur quinze ans

Les femmes représentent, dans les sections STEM, 19 % des professeurs des universités et 26 % des maîtres de conférences recrutés aux concours externes sur la période. Pour chacun des deux corps, la section des mathématiques fondamentales est celle qui s'est le moins féminisée, tandis que la chimie et les mathématiques appliquées sont celles qui se féminisent le plus (*cf.* tableau 17 et graphique 7).

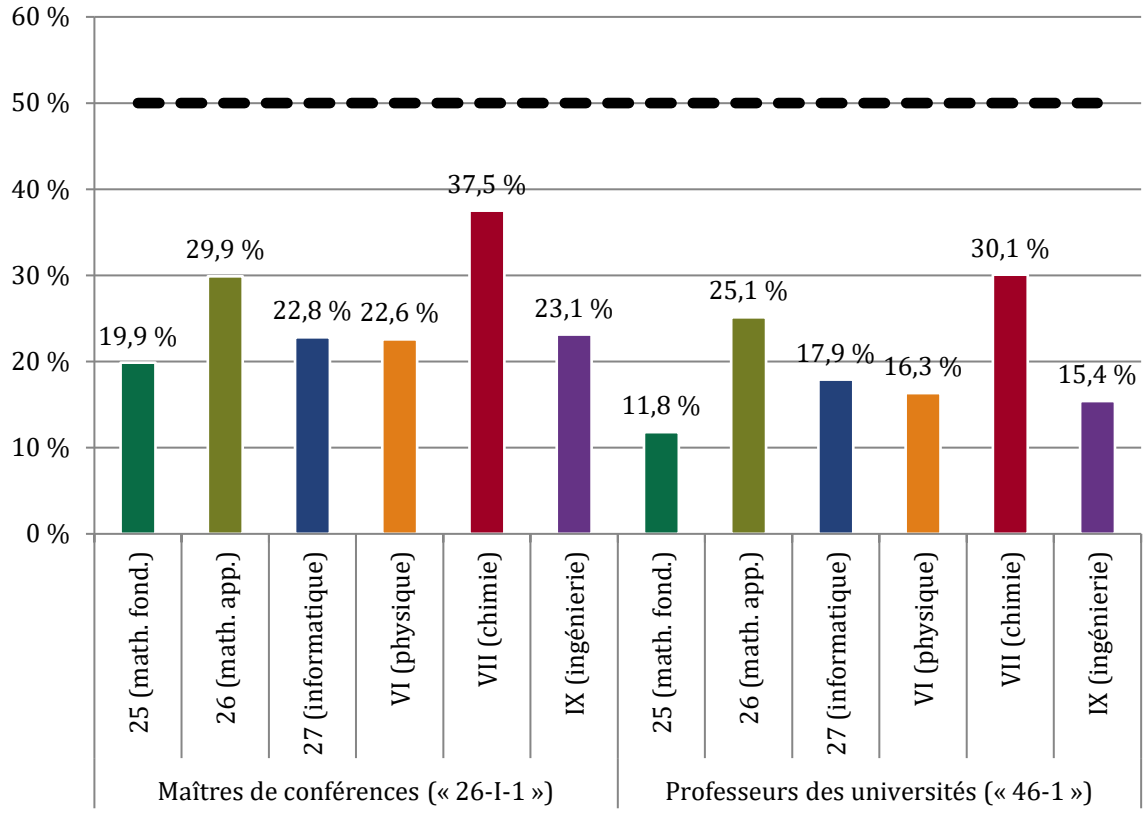
Les effectifs annuels sont trop faibles pour permettre de réaliser un suivi pluriannuel des taux de féminisation des recrutements par discipline. En agrégeant l'ensemble des disciplines STEM en revanche, les taux de féminisation des concours externes de maître de conférences et de professeurs des universités connaissent une légère tendance haussière entre 2009 et 2023.

Tableau 17 : Femmes et hommes recrutés aux concours externes « 46-1 » et « 26-I-1 » entre 2009 et 2023 par section ou groupe

Section ou groupe	MCF externe (« 26-I-1 »)			PU externe (« 46-1 »)		
	Femmes	Hommes	% femmes	Femmes	Hommes	% femmes
25 (math. fond.)	92	371	19,9 %	34	254	11,8 %
26 (math. app.)	223	523	29,9 %	93	277	25,1 %
27 (informatique)	295	998	22,8 %	106	486	17,9 %
VI (physique)	121	415	22,6 %	58	297	16,3 %
VII (chimie)	320	533	37,5 %	145	337	30,1 %
IX (ingénierie)	533	1 771	23,1 %	195	1 070	15,4 %
Ensemble STEM	**1 584**	**4 611**	**25,6 %**	**631**	**2 721**	**18,8 %**

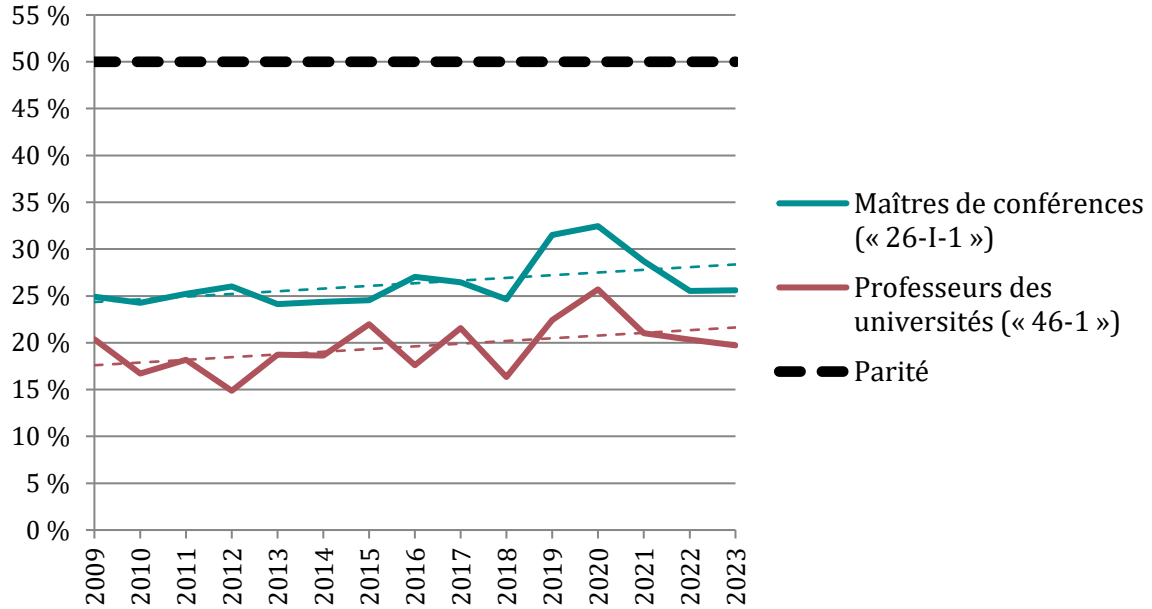
Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions.

Graphique 7 : Proportion de femmes parmi les personnes recrutées aux concours externes « 46-1 » et « 26-I-1 » entre 2009 et 2023 par section ou groupe



Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions.

Graphique 8 : Évolution pluriannuelle du taux de féminisation des recrutements externes de maîtres de conférences (« 26-I-1 ») et de professeurs des universités (« 46-1 ») pour l'ensemble des disciplines STEM



Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note : Les lignes en pointillé correspondent à une tendance sur la période (régression affine par la méthode des moindres carrés).

4.2.2. Au concours externe de maître de conférences, le nombre de candidates ne suffit pas à expliquer le faible taux de féminisation

Le taux de féminisation des recrutements de maîtres de conférences est souvent comparé au « vivier » de candidates. En effet, les femmes sont nettement sous-représentées également parmi les candidatures aux concours de maîtres de conférences dans les sections STEM : sur la période 2009-2023, elles ne sont que 14 188 à s'être portées candidates au moins une fois dans une section STEM contre 37 840 hommes (*cf.* tableau 18), soit un taux de féminisation des candidats de 27 % (tableau 19). Néanmoins, les femmes restent sous-représentées parmi les lauréats même par rapport à leur place parmi les candidats. Ainsi, 11,2 % des femmes candidates sont recrutées, contre 12,2 % des hommes candidats. Le phénomène de baisse de la part des femmes entre candidatures et lauréats est observé à l'échelle de chaque discipline, à l'exception des mathématiques appliquées.

Néanmoins, le nombre de femmes candidates non recrutées reste très largement supérieur au nombre de femmes manquantes parmi les recrues pour atteindre la parité. Ainsi, sur la période 2009-2023, toutes disciplines STEM confondues, atteindre la parité aurait supposé de recruter 1 500 femmes supplémentaires environ ; sur cette même période, parmi les candidates, 12 600 femmes n'ont pas été recrutées.

La mission a par ailleurs raffiné l'analyse pour la section 25 (mathématiques fondamentales), qui est la moins féminisée, en comparant cette fois-ci les flux de femmes recrutées à ceux de femmes qualifiées par la section (*cf.* tableau 20). La qualification délivrée par la section constitue une reconnaissance, compte tenu de l'analyse du *curriculum vitæ* et des titres de l'impétrant, de sa capacité à exercer les fonctions de maître de conférences sur un poste relevant de la section. Entre 2018 et 2023, en moyenne, la section 25 du CNU a qualifié 42 femmes par an, tandis que seules 5 femmes ont été recrutées sur des postes relevant de la section (sur 26 postes pourvus).

Enfin, une analyse peut être menée sur les effets de chaque étape du concours. Les candidats aux concours « 26-I-1 » font l'objet d'une analyse de leur dossier de candidature permettant de vérifier l'adéquation entre leur profil et la fiche de poste, laquelle dépend de la stratégie scientifique de l'établissement. Une partie des candidats sont convoqués pour être auditionnés. À la suite des auditions, le jury classe tout ou partie des candidats auditionnés par ordre de préférence. La direction générale des ressources humaines (DGRH) du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche centralise ensuite les désistements des candidats.

Les données conservées par la DGRH permettent de connaître la proportion de femmes parmi les candidats, auditionnés, classés et appelés (c'est-à-dire lauréats ou mieux classés que le lauréat) pour la seule année 2023. Afin d'étudier un effet moyen des *concours* pris séparément, les individus candidats sur plusieurs postes font l'objet d'un double-compte. Les proportions de femmes comptabilisées ainsi diffèrent des agrégats nationaux du fait de la multiplicité des candidatures et de l'existence des désistements pour les candidats multi-admis.

Il ressort que pour l'année 2023, en mathématiques fondamentales, informatique et physique, la proportion de femmes diminue à chaque étape des concours : les femmes franchissent moins la phase de l'analyse des dossiers et la phase des oraux que les hommes, puis lorsqu'elles sont classées, le sont à un rang plus pas que les hommes. En mathématiques appliquées, chimie et ingénierie, la proportion de femmes reste stable à l'issue de l'examen des dossiers puis des auditions ; en revanche celles-ci sont en moyenne classées plus haut que les hommes en chimie et mathématiques appliquées, et plus bas en ingénierie (*cf.* graphique 9).

Tableau 18 : Taux de sélectivité des concours de recrutement de maîtres de conférences (« 26-I-1 ») selon le sexe et la discipline, cumul période 2009-2023

Section ou groupe	Candidats (A)		Lauréats (B)		Sélectivité (B/A)		
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Écart F-H
25 (math. fond.)	1 406	5 201	92	371	6,5 %	7,1 %	- 0,6 pt
26 (math. app.)	1 948	5 118	223	524	11,4 %	10,2 %	+ 1,2 pt
27 (informatique)	2 257	6 559	295	997	13,1 %	15,2 %	- 2,1 pts
VI (physique)	1 531	4 711	121	418	7,9 %	8,9 %	- 1,0 pt
VII (chimie)	3 268	5 212	324	532	9,9 %	10,2 %	- 0,3 pt
IX (ingénierie)	3 778	11 039	533	1 773	14,1 %	16,1 %	- 2,0 pts
Ensemble STEM	**14 188**	**37 840**	**1 588**	**4 615**	**11,2 %**	**12,2 %**	**- 1,0 pt**

Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, entre 2009 et 2023, 1 406 femmes ont été candidates à un poste de maîtresse de conférences par la voie du concours externe (« 26-I-1 ») dont 92 ont été recrutées, soit un taux de sélectivité de 6,5 %. Remarque : des doubles-comptes sont possibles en cas de candidatures dans plusieurs disciplines ou groupes de disciplines distincts.

Tableau 19 : Proportion de femmes parmi les candidats et les lauréats aux concours de recrutement de maîtres de conférences (« 26-I-1 ») par discipline, cumul période 2009-2023

Section ou groupe	Candidats	Lauréats	Écart
25 (math. fond.)	21,3 %	19,9 %	-1,4 pt
26 (math. app.)	27,6 %	29,9 %	+2,3 pts
27 (informatique)	25,6 %	22,8 %	-2,8 pts
VI (physique)	24,5 %	22,4 %	-2,1 pts
VII (chimie)	38,5 %	37,9 %	-0,7 pt
IX (ingénierie)	25,5 %	23,1 %	-2,4 pts
Ensemble	**27,3 %**	**25,6 %**	**-1,7 pt**

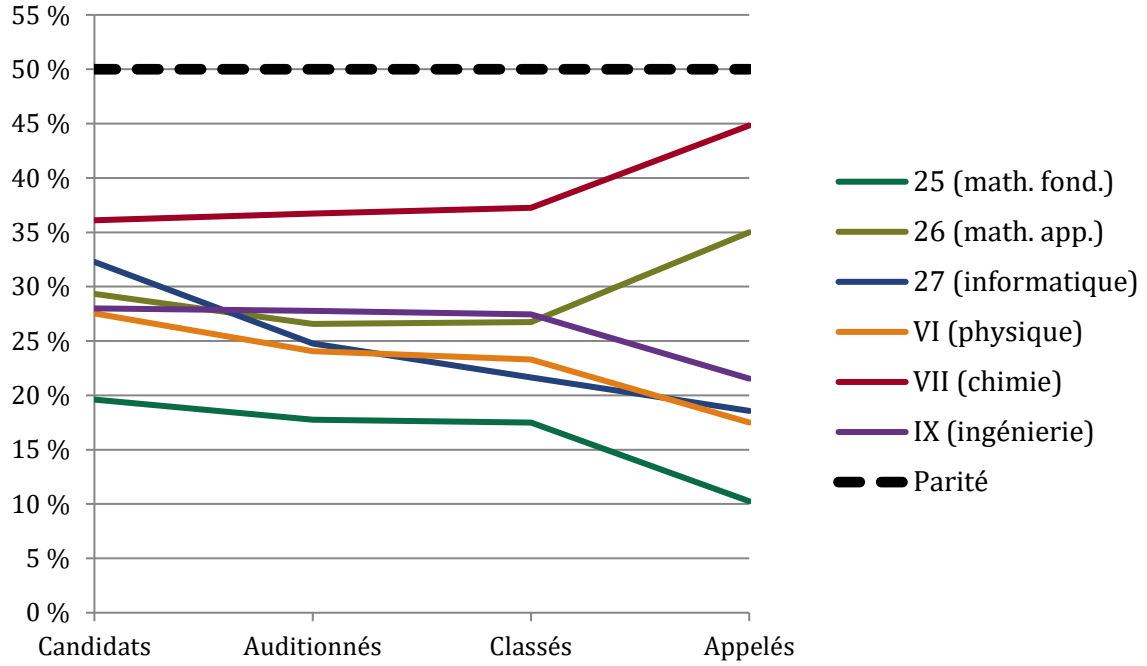
Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, entre 2009 et 2023, les femmes ont représenté en moyenne 21,3 % des candidats et 19,9 % des lauréats.

Tableau 20 : Comparaison entre le nombre de femmes recrutées et le nombre de femmes qualifiées une année donnée en section 25 (mathématiques fondamentales), toutes voies de recrutement confondues

Année	Nombre de femmes qualifiées	Nombre de femmes recrutées	Nombre de postes pourvus (femmes et hommes)
2018	43	2	22
2019	56	5	21
2020	53	6	27
2021	31	6	25
2022	34	8	32
2023	37	4	31
Total	**254**	**31**	**158**

Source : DGRH A1-1, fiches démographiques de la section CNU 25 pour les années 2018 à 2023, calculs mission. Note de lecture : en 2018, la section CNU 25 a qualifié 43 femmes aux fonctions de maîtresse de conférences. La même année, deux femmes ont été recrutées maîtresses de conférences en section 25, parmi les 22 postes pourvus (20 hommes ont donc été recrutés la même année). Note : les recrutements sont étudiés toutes voies d'accès confondues (sans se limiter aux « 26-I-1 ») pour assurer la comparabilité.

Graphique 9 : Proportion de femmes présentes aux différents stades des concours de recrutement externes de maîtres de conférences (« 26-I-1 ») en 2023 par discipline



Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, sur l'ensemble des concours ouverts sur le fondement de l'article 26, I, 1° du décret portant dispositions statutaires pour les corps d'enseignants-chercheurs, 19,6 % des candidatures émanaient de femmes, 17,8 % des auditions réalisées avaient pour candidat une femme, 17,5 % des noms classés étaient ceux de femmes et 10,3 % des noms appelés (candidats en position d'être recrutés s'ils le souhaitent) étaient ceux de femmes. Note : les candidats postulant à plusieurs concours ouverts la même année font l'objet d'un double-compte.

4.2.3. La proportion de femmes candidates à des emplois de professeure des universités est très nettement inférieure à leur représentation parmi le corps des maîtres de conférences

Des analyses similaires peuvent être menées s'agissant de l'accès au corps de professeur des universités. En particulier, il ressort que sur la période 2009-2023, les femmes postulant dans le corps des professeures des universités sont plus fréquemment recrutées que les hommes postulant dans ce même corps en mathématiques appliquées, physique, chimie et ingénierie, mais non en mathématiques fondamentales ni en informatique (*cf.* tableau 21 et tableau 22).

Pour la campagne de 2023 plus spécifiquement, en regardant l'effet individuel moyen des concours et en tenant compte des double-candidatures, la proportion de femmes :

- augmente à toutes les étapes des concours en physique et chimie ;
- connaît des variations différenciées selon les étapes, mais qui permettent une augmentation globale en mathématiques appliquées, informatique et ingénierie ;
- diminue globalement en mathématiques fondamentales.

Ces dernières statistiques portent toutefois sur de faibles effectifs et doivent être interprétées avec précaution (entre 20 et 60 appelés seulement selon les disciplines, tous sexes confondus).

La part de femmes accédant au corps de professeurs des universités peut en revanche être comparée au taux de féminisation du corps des maîtres de conférences (*cf.* graphique 11)**.** En pratique, la proportion de femmes parmi les candidats aux concours externes de professeurs des universités « 46-1 » est très sensiblement inférieure à leur poids parmi les maîtres de conférences (sauf en mathématiques fondamentales, où l'écart n'est que de trois points). *In fine*, la part des femmes parmi les lauréats des concours « 46-1 » est inférieure de 6 à 15 points, selon les disciplines, à leur poids parmi les maîtres de conférences. Ces constats invitent donc à une réflexion sur l'accompagnement des femmes nommées maîtresses de conférences vers l'habilitation à diriger des recherches et la candidature sur les emplois de professeurs des universités, et sur les éventuels freins dans l'accès à ceux-ci (exigences de mobilité géographique, répartition des charges d'enseignement et charges administratives au sein des équipes, critères d'appréciation des candidatures).

Tableau 21 : Taux de sélectivité des concours de recrutement de professeurs des universités (« 46-1 ») selon le sexe et la discipline, cumul période 2009-2023

Section ou groupe	Candidats (A)		Lauréats (B)		Sélectivité (B/A)		
	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	Hommes	Écart F-H
25 (math. fond.)	402	2 242	34	255	8,5 %	11,4 %	- 2,9 pts
26 (math. app.)	448	1 950	92	279	20,5 %	14,3 %	+ 6,2 pts
27 (informatique)	581	2 267	105	488	18,1 %	21,5 %	- 3,5 pts
VI (physique)	267	1 448	58	301	21,7 %	20,8 %	+ 0,9 pt
VII (chimie)	457	1 221	145	338	31,7 %	27,7 %	+ 4,0 pts
IX (ingénierie)	624	3 729	196	1 074	31,4 %	28,8 %	+ 2,6 pts
Ensemble STEM	**2 779**	**12 857**	**630**	**2 735**	**22,7 %**	**21,3 %**	**+ 1,4 pt**

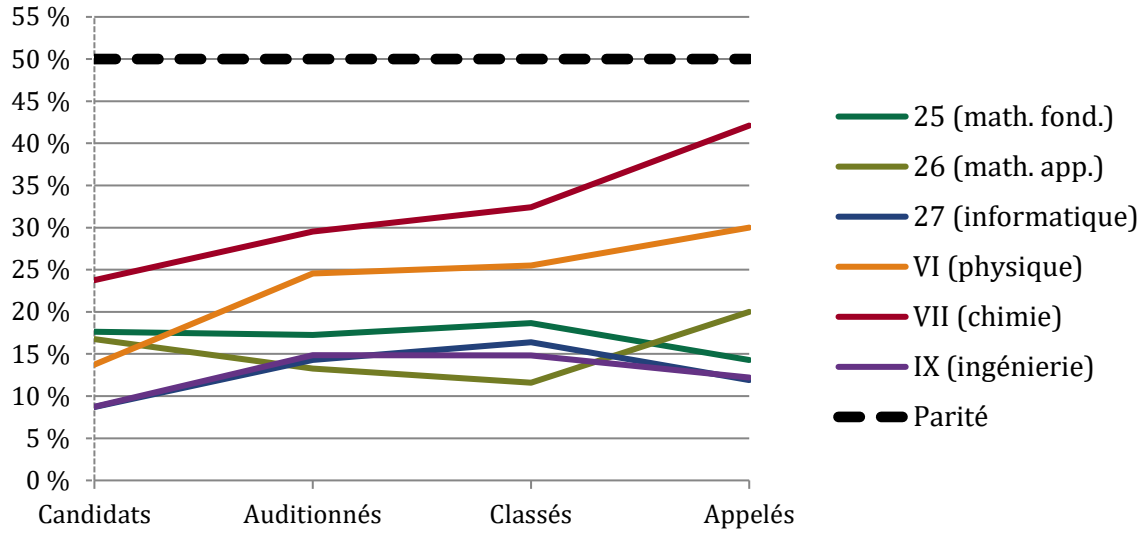
Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, entre 2009 et 2023, 402 femmes ont été candidates à un poste de professeure des universités par la voie du concours externe (« 46-1 ») dont 34 ont été recrutées, soit un taux de sélectivité de 8,5 %. Remarque : des doubles-comptes sont possibles en cas de candidatures dans plusieurs disciplines ou groupes de disciplines distincts.

Tableau 22 : Proportion de femmes parmi les candidats et les lauréats aux concours de recrutement de professeurs des universités (« 46 -1 ») par discipline, cumul période 2009-2023

Section ou groupe	Candidats	Lauréats	Écart
25 (math. fond.)	15,2 %	11,8 %	- 3,4 pts
26 (math. app.)	18,7 %	24,8 %	+ 6,1 pts
27 (informatique)	20,4 %	17,7 %	- 2,7 pts
VI (physique)	15,6 %	16,2 %	+ 0,6 pt
VII (chimie)	27,2 %	30,0 %	+ 2,8 pt
IX (ingénierie)	14,3 %	15,4 %	+ 1,1 pt
Ensemble	**17,8 %**	**18,7 %**	**+ 0,9 pt**

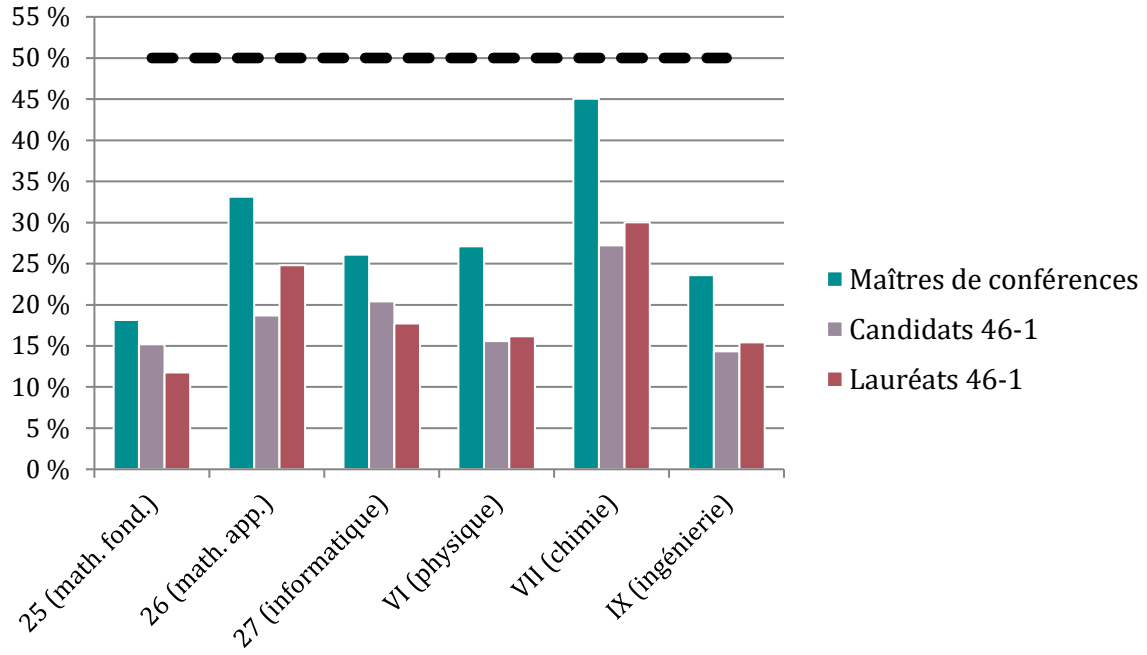
Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, entre 2009 et 2023, les femmes ont représenté 15,2 % des candidats et 11,8 % des lauréats.

Graphique 10 : Proportion de femmes présentes aux différents stades des concours de recrutement externes de professeurs des universités (« 46-1 ») en 2023 par section ou groupe



Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, sur l'ensemble des concours ouverts sur le fondement de l'article 46, 1° du décret portant dispositions statutaires pour les corps d'enseignants-chercheurs, 17,6 % des candidatures émanaient de femmes, 17,2 % des auditions réalisées avaient pour candidat une femme, 18,7 % des noms classés étaient ceux de femmes et 14,3 % des noms appelés (en position d'être recrutés s'ils le souhaitent) étaient ceux de femmes. Note : les candidats postulant à plusieurs concours ouverts la même année font l'objet d'un double-compte.

Graphique 11 : Proportion de femmes parmi les candidats et lauréats des concours externes de professeur des universités (« 46-1 »), comparée au taux de féminisation des maîtres de conférences, période 2009-2023



Source : DGRH A1-1, extraction de l'application Galaxie, calculs missions et fiches démographiques des sections CNU pour 2023. Remarque : la proportion de femmes parmi les candidats et lauréats des concours 46-1 est calculée sur la période 2009-2023. Le taux de féminisation du corps des maîtres de conférences est donné pour l'année 2023 ; celui-ci connaît une variation limitée depuis 2018, ce qui n'affecte pas les constats. Note de lecture : en mathématiques fondamentales, 18 % des maîtres de conférences en 2023 étaient des femmes ; la part de femmes est de 15 % parmi les candidats aux concours externes de professeurs des universités et de 12 % parmi les lauréats de ces concours.

5. Moins d'un quart des chercheurs de l'INRIA et du CNRS dans les sections STEM sont des femmes, avec une politique de recrutement qui ne suffit pas à combler l'écart de genre

La mission s'est concentrée sur les recrutements de personnels permanents dans les établissements publics scientifiques et techniques (ÉPST) ayant des activités de recherche en STEM, soit :

- le centre national de la recherche scientifique (CNRS), dont une partie seulement de l'activité de recherche porte sur les STEM. L'organisation des sections disciplinaires du CNRS est décrite en encadré 4 ;
- l'institut national de recherche en informatique et automatique (INRIA).

Chacun de ces organismes de recherche dispose d'un corps de chargés de recherche (CR), pourvu par concours externe, et d'un corps de directeurs de recherche (DR), pouvant recruter en interne dans le corps des chargés de recherche ou en externe.

Encadré 4 : L'organisation des disciplines au CNRS

Dans son organisation administrative, le CNRS est divisé en ressources communes et en dix instituts. Les chercheurs sont rattachés à l'un des instituts.

Six instituts portent sur les disciplines STEM à savoir les instituts de chimie, sciences informatiques, ingénierie, mathématiques, physique et nucléaire-particules. Ces instituts représentent un total de 5 197 chercheurs permanents en 2022 sur les 11 049 que compte le CNRS.

Pour son recrutement, son avancement et son évaluation, chaque chercheur relève par ailleurs d'une section du comité national de la recherche scientifique (CoNRS) ou d'une commission interdisciplinaire, qui sont au nombre de 46. Les sections et commissions interdisciplinaires sont chacune pilotées à titre principal par un institut du CNRS. À noter que la numérotation des sections du CoNRS est sans lien avec celle des sections du CNU.

Institut	Nom d'usage	CR	DR	Total
Institut national de sciences mathématiques et leurs interactions (INSMI)	Mathématiques	218	189	407
Institut national de sciences informatiques et leurs interactions (INS2I)	Sciences informatiques	336	271	607
Institut national de physique (INP)	Physique	591	602	1 193
Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3)	Nucléaire et particules	251	263	514
Institut national de chimie (INC)	Chimie	748	772	1 520
Institut nationale de sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS)	Ingénierie	484	472	956

Source : CNRS, rapport social unique 2022.

5.1. Les femmes sont minoritaires parmi les chercheurs permanents

Dans les deux opérateurs, les femmes sont largement minoritaires parmi les chercheurs permanents des deux corps. Ainsi :

- à l'INRIA, le taux de féminisation fin 2022 est de 19 % pour les chargés de recherche et 17 % pour les directeurs de recherche ;
- dans les instituts concernés du CNRS, le taux varie entre 18 % et 38 % pour les chargés de recherche, et entre 20 % et 31 % pour les directeurs de recherche. Les mathématiques sont l'institut le moins féminisé pour les deux corps (*cf.* tableau 23).

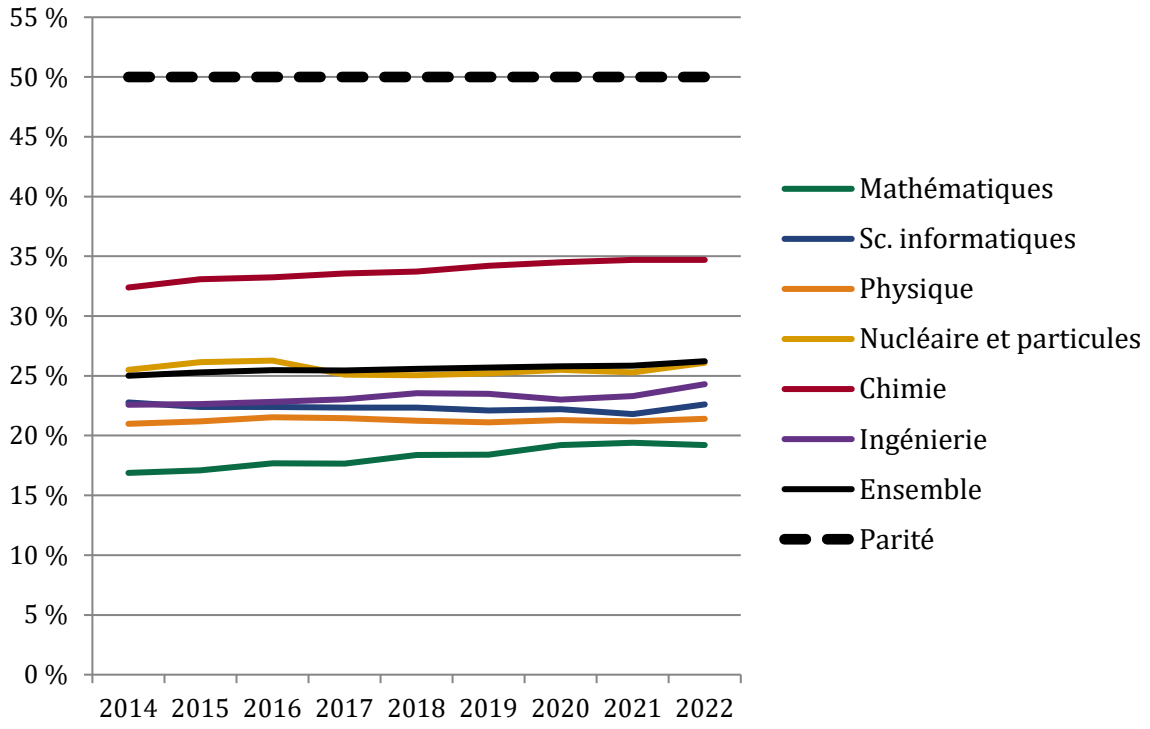
Tableau 23 : Nombre de chercheurs permanents des disciplines STEM au CNRS par corps, institut et sexe au 31 décembre 2022

Institut	Chargés de recherches			Directeurs de recherches		
	Femmes	Hommes	% femmes	Femmes	Hommes	% femmes
Mathématiques	39	179	17,9 %	39	150	20,6 %
Sciences informatiques	72	264	21,4 %	65	206	24,0 %
Physique	128	462	21,7 %	127	175	21,1 %
Nucléaire et particules	68	183	27,1 %	66	197	25,1 %
Chimie	285	463	38,1 %	242	530	31,3 %
Ingénierie	120	364	24,8 %	112	360	23,7 %

Source : CNRS, rapport social unique 2022.

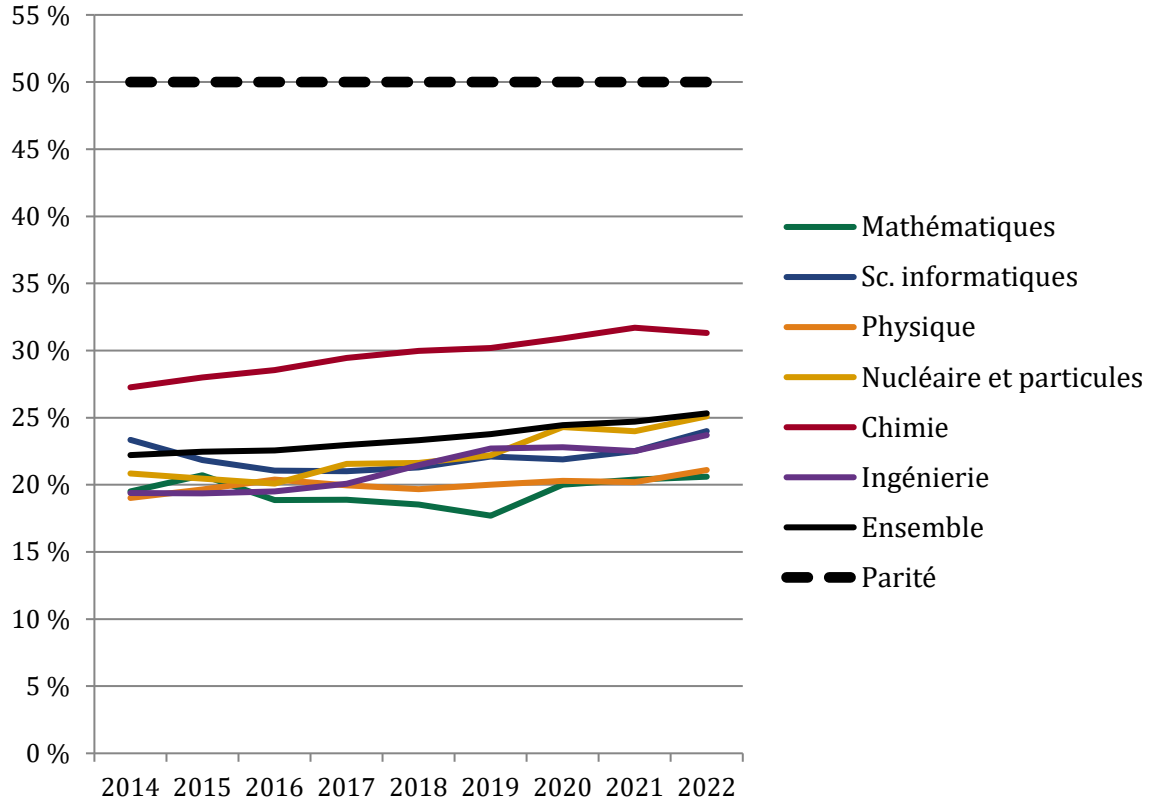
Sur le moyen terme, le taux de féminisation des instituts STEM du CNRS est en légère hausse, portée par une féminisation un peu plus importante du corps des directeurs de recherche (*cf.* graphique 12 et graphique 13). En particulier, entre 2014 et 2022, les effectifs féminins de l'institut de mathématiques du CNRS ont cru de 32 à 39 directrices de recherches et de 34 à 39 chargées de recherches. La tendance est en revanche moins nette s'agissant de l'INRIA (*cf.* graphique 14).

Graphique 12 : Évolution de la part des femmes parmi les chercheurs permanents du CNRS des deux corps par institut



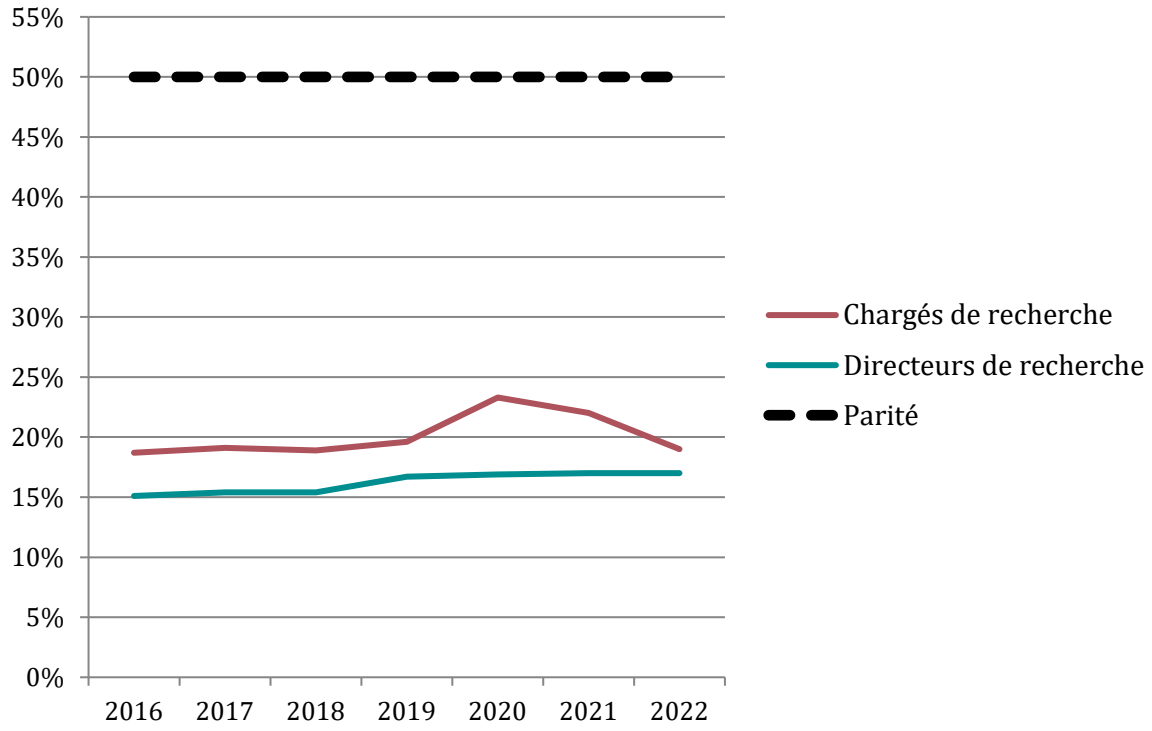
Source : CNRS, rapports sociaux 2014 à 2022.

Graphique 13 : Évolution de la part des femmes parmi les directrices de recherche du CNRS par institut



Source : CNRS, rapports sociaux 2014 à 2022.

Graphique 14 : Évolution du taux de féminisation des deux corps de chercheurs permanents de l'INRIA



Source : INRIA, rapports sociaux 2018 à 2022.

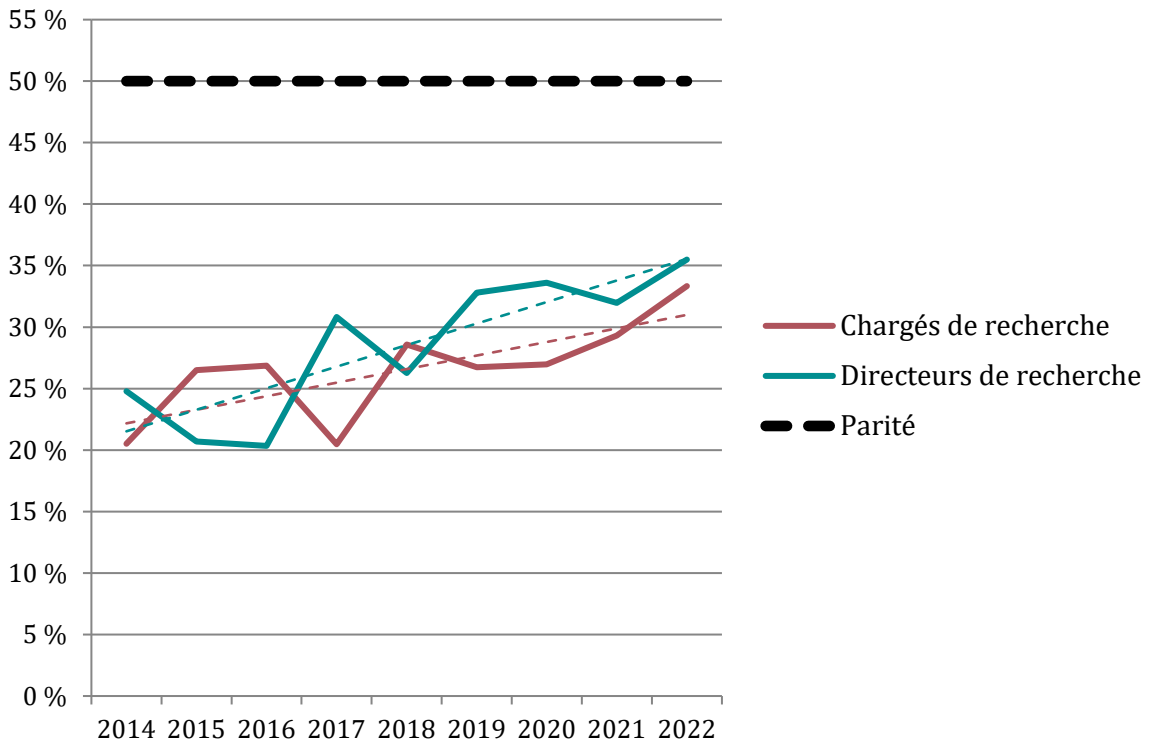
5.2. La part des femmes parmi les recrutés des sections STEM du CNRS connaît une hausse marquée sur dix ans

Les volumes de recrutements dans chaque institut du CNRS ainsi qu'à l'INRIA sont trop faibles pour permettre un suivi fin d'une année sur l'autre.

En revanche, en agrégeant les données sur l'ensemble des instituts du CNRS, sur le moyen terme, les proportions de femmes recrutées connaissent une évolution très marquée à la hausse pour approcher 35 % en 2022 dans chacun des deux corps (*cf.* graphique 15).

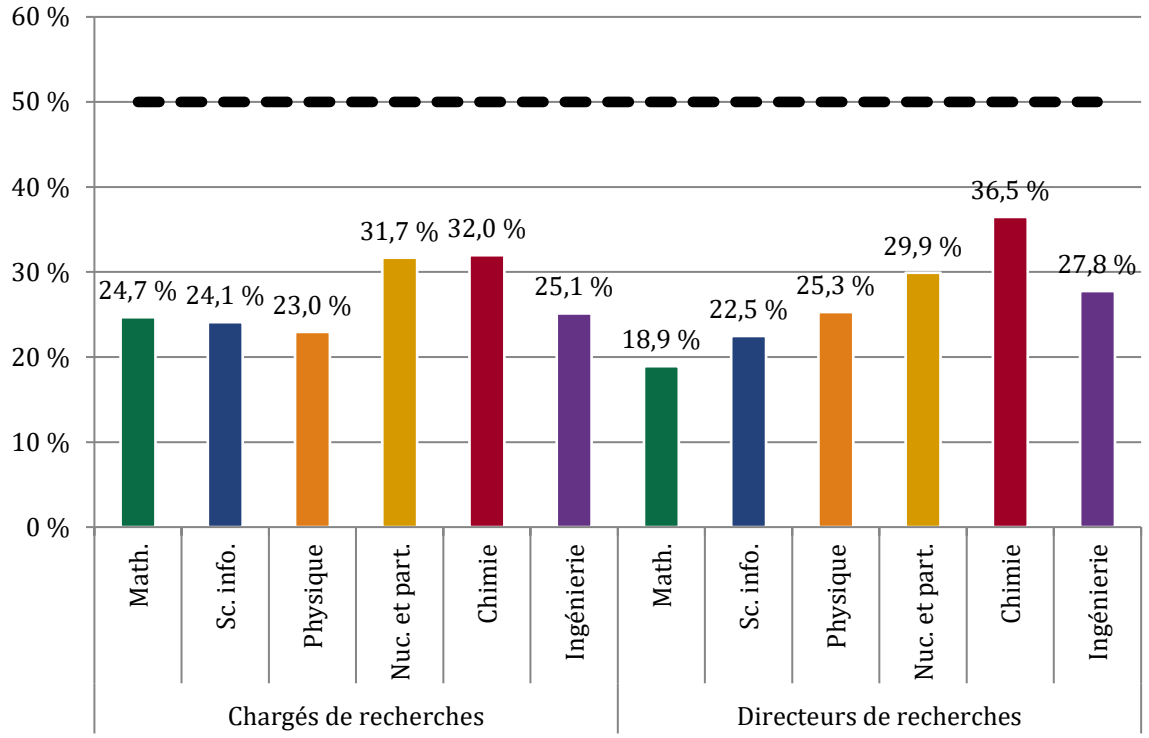
La disparité reste cependant importante selon les sections ; en particulier, sur l'ensemble de la période 2014-2022, les mathématiques restent la discipline la moins féminisée pour les recrutements de directeurs de recherches (*cf.* graphique 16).

Graphique 15 : Évolution de la part des femmes parmi les recrues en STEM au CNRS au cours du temps



Source : CNRS, rapports sociaux 2014 à 2022, calculs mission. Note : Les lignes en pointillés correspondent à une tendance sur la période (régression affine par la méthode des moindres carrés). Pour les directeurs de recherche, sont pris en compte les recrutements internes et externes.

Graphique 16 : Taux de féminisation des recrutements réalisés au CNRS entre 2014 et 2022, par institut et par corps



Source : CNRS, rapports sociaux 2014 à 2022, calculs mission. Note : Pour les directeurs de recherche, sont pris en compte les recrutements internes et externes.

5.3. Au CNRS, en mathématiques, le taux de féminisation des recrutements reste bas, ce que le nombre de candidates avec des dossiers de bonne qualité ne suffit pas à expliquer

Enfin, la mission a étudié, pour les recrutements à l'institut de mathématiques du CNRS, l'évolution du taux de féminisation aux différentes étapes des concours. Les deux concours reposent sur le principe de distinction entre le jury d'admission et le jury d'admissibilité.

Les recrutements sont réalisés en trois ou quatre temps :

- pour les chargés de recherches, la recevabilité administrative des dossiers est examinée pour établir une liste d'admis à concourir. Le jury d'admissibilité établit la liste des candidats qu'il souhaite auditionner (« admis à poursuivre »), puis à l'issue des auditions, il produit une liste classée d'admissibilité. Le jury d'admission, à partir de la liste des candidats admissibles, établit ensuite la liste des candidats admis classée par ordre de mérite, sans être lié par l'ordre proposé par le jury d'admissibilité ;
- pour les directeurs de recherche, la procédure est identique, mais l'étape d'admission à concourir et d'admission à poursuivre ne sont pas distinguées ; de plus, le jury d'admissibilité n'est pas tenu d'auditionner les candidats.

Ainsi, en substance, les jurys d'admissibilité proposent une liste classée de candidats ; les jurys d'admission choisissent les candidats parmi cette liste.

Chaque poste relève d'une part d'un des dix instituts du CNRS (par exemple l'INSMI, ou « CNRS mathématiques ») et d'autre part d'une section du comité national de la recherche scientifique (CoNRS) ou d'une commission interdisciplinaire. Les sections et commissions, au nombre de 46 au total, sont compétentes pour l'évaluation scientifique des chercheurs. Chaque section ou commission est pilotée à titre principal par un institut ; à noter que l'INSMI pilote une seule section (la section 41 – mathématiques). Les jurys sont ensuite établis selon les principes suivants[15] :

- le jury d'admissibilité compétent pour un poste est composé de tous les membres de la section du CoNRS correspondante ayant un niveau au moins égal à celui du poste concerné[16]. Chaque section comporte 21 membres, dont 14 membres élus par la communauté scientifique[17] et 7 membres nommés par le ministre chargé de la recherche ;
- les jurys d'admission sont nommés par le ministre chargé de la recherche :
  - pour les concours de recrutement de chargés de recherches, un jury est constitué auprès de chaque institut (soit dix jurys). Ils comportent le président de l'institut, cinq membres nommés sur proposition du président du CNRS et cinq membres choisis parmi les membres des sections du CoNRS, deux au moins devant être des membres élus ;
  - pour les concours de recrutement de directeurs de recherches, un jury d'admission unique est établi pour l'ensemble du CNRS. Il est présidé par le président-directeur général du CNRS et comporte les dix directeurs d'instituts et au moins dix autres personnalités scientifiques.

Ainsi, les jurys d'admissibilité sont majoritairement composés de membres élus par les sections, alors que les jurys d'admission sont nommés par le ministre chargé de la recherche. En mathématiques, puisque l'INSMI pilote une seule section, le périmètre du jury d'admissibilité et du jury d'admission pour les chargés de recherches sont identiques, mais les membres sont différents.

Cette organisation originale permet, grâce à la phase d'admission, de mener une politique de ressources humaines à l'échelle du CNRS. Elle diffère de l'organisation des recrutements de maîtres de conférences et professeurs des universités, pour lesquels le comité de sélection est constitué pour un seul poste.

Les principales statistiques descriptives sur la féminisation aux différentes épreuves du concours sont présentées au tableau 24.

En pratique, pour le concours de CR :

- la part de femmes augmente à l'étape de l'admission à poursuivre (analyse des dossiers), diminue lors du passage des oraux d'admissibilité, puis remonte à l'étape d'admission, (dont le jury est commun à l'ensemble des postes de l'institut). À noter en particulier que cette dernière étape conduit à écarter peu de femmes (15 % des admissibles au concours de CR) en comparaison des hommes (38 % au concours CR, 19 % au concours DR) ;

---

[15] Voir art. R. 422-5, R. 422-16, R. 422-17, R. 422-33 et R. 422-34 du code de la recherche et art. 7, 8, 12 et 13 du décret n° 84-1185 du 27 décembre 1984 relatif aux statuts particuliers des corps de fonctionnaires du centre national de la recherche scientifique.

[16] C'est-à-dire : pour les recrutements de directeurs de recherche, les directeurs de recherche et fonctionnaires de niveau assimilé ; pour les chargés de recherches, l'ensemble des chercheurs et enseignants-chercheurs. Les ingénieurs et techniciens membres de la section ne font pas partie des jurys.

[17] Le collège électoral est fixé par l'article 2 du décret n° 2011-676 du 15 juin 2011 relatif aux sections du CoNRS. Il comporte non seulement les personnels (chercheurs, ingénieurs et techniciens) du CNRS, mais aussi les personnels extérieurs au CNRS affectés dans une unité du CNRS et des personnalités compétentes dans le monde de la recherche industrielle.

- au total, le taux de féminisation des inscrits est plus élevé que celui des admis à concourir (+3,4 points), mais il reste très bas dans l'absolu (23 % seulement) ;
- la faible féminisation du nombre d'admis ne peut pas être expliquée par un trop faible nombre de candidates. En effet, sur la période, seules 28 femmes ont été recrutées, sur un ensemble de 648 admises à concourir, parmi lesquelles 132 admises à poursuivre (c'est-à-dire, dont le dossier est jugé suffisant pour leur permettre d'accéder aux auditions). Le recrutement de 34 femmes supplémentaires aurait permis d'atteindre la parité.

Pour les concours de DR, la part de femmes augmente à chaque étape du concours, mais le taux de féminisation des lauréats est très bas dans l'absolu (moins de 15 %). La forte chute du nombre de femmes candidates à l'étape d'admissibilité (-79 %) pourrait permettre d'envisager une plus haute féminisation encore du nombre de candidates recrutées.

Néanmoins, sur la période, atteindre la parité parmi les recrutements aurait supposé que toutes les femmes admises à concourir soient recrutées. En outre, toujours en mathématiques fondamentales, les femmes sont déjà promues directrices de recherche à un âge nettement plus bas que les hommes (36,9 ans en moyenne, contre 40,1 ans pour les hommes), ce qui est une exception parmi les instituts de STEM (*cf.* tableau 25). Aussi, une hausse du nombre de femmes parmi les directrices de recherche suppose une augmentation du nombre de candidates potentielles, notamment par une plus forte féminisation du corps des chargés de recherche dans un premier temps.

Tableau 24 : Évolution des taux de féminisation aux différentes étapes des concours de chargés de recherches et de directeurs de recherches pour les recrutements en section 41 (mathématiques), cumul des concours sur la période 2014-2022

Étape	Hommes		Femmes		Féminisation	
	Nombre	Sélectivité	Nombre	Sélectivité	Taux	Variation
Concours de chargés de recherches						
Admis à concourir	2 724	-	648	-	19,2 %	-
Admis à poursuivre	508	19 %	132	20 %	20,6 %	+ 1,4 pt
Admissibles	154	30 %	33	25 %	17,6 %	– 3,0 pts
Admis	96	62 %	28	85 %	22,6 %	+ 4,9 pts
Concours de directeurs de recherches						
Admis à concourir	337	-	43	-	11,3 %	-
Admissibles	58	17 %	9	21 %	13,4 %	+ 2,1 pts
Admis	47	81 %	8	89 %	14,5 %	+ 1,1 pt

Source : CNRS, bilans sociaux 2014 à 2022, calculs mission. Note de lecture : entre 2014 et 2022, 2 724 hommes ont été admis à concourir comme chargés de recherche sur un poste de la section 41, dont 508 ont été admis à poursuivre, soit 19 %. 154 hommes ont ensuite été déclarés admissibles, soit 30 % des précédents.

Tableau 25 : Moyennes d'âge des femmes et des hommes promus par concours dans le corps des directeurs de recherche par institut STEM, moyenne (non pondérée) des années 2014 à 2022

Institut	Moyenne d'âge des hommes (années)	Moyenne d'âge des femmes (années)	Écart femmes-hommes (années)
Mathématiques	40,1	36,9	– 3 ans et 3 mois
Sciences informatique	43,0	44,0	+1 an
Physique	44,4	44,5	+2 mois
Nucléaire et particules	46,1	46,0	– 1 mois
Chimie	44,9	46,0	+ 1 an et 1 mois
Ingénierie	44,9	45,6	+ 9 mois

Source : CNRS, bilans sociaux 2014 à 2022, calculs mission. Note de lecture : entre 2014 et 2022, la moyenne d'âge des hommes promus à l'institut de mathématiques est de 40,1 ans. Les femmes sont promues en moyenne 3 ans et 3 mois plus jeunes que les hommes.