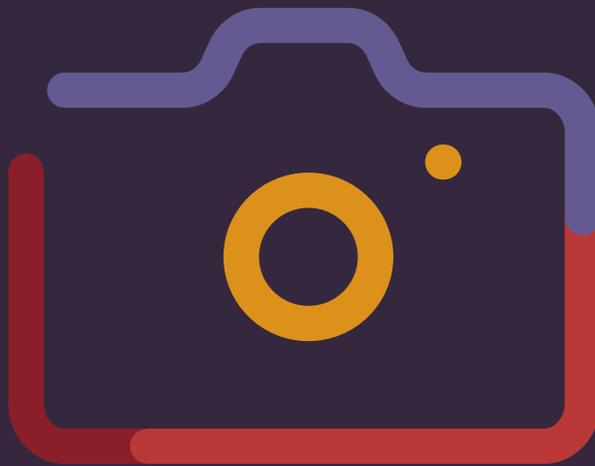


**RAPPORT
FINAL**

ETUDE SUR L'ATTRACTIVITE DES METIERS DU NUMERIQUE ET DE L'INGENIERIE POUR LES FEMMES EN FRANCE

MAI 2023

Étude réalisée par Thomas Legrand Consultants, Actéhis et D-CODE



OPIIEC

SOMMAIRE

INTRODUCTION	4
CONTEXTE DE LA DÉMARCHE	5
OBJECTIFS	6
MÉTHODES	6
CHAPITRE 1 - CONTEXTE, TRAJECTOIRES ET PARCOURS DE LA POPULATION FÉMININE	7
1. ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE – PRINCIPAUX JALONS HISTORIQUES & CADRE LÉGISLATIF	8
2. PLACE DES FEMMES DANS LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE ET DE L'INGÉNIERIE : CONSTATS STATISTIQUES	9
3. ENJEUX DE LA MIXITÉ : UN CONSENSUS SUR SES BÉNÉFICES	13
4. MOTIVATIONS ET FREINS À S'ORIENTER ET EXERCER LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE ET DE L'INGÉNIERIE	13
5. ORIENTATION ET ADMISSIONS POST-BAC	18
6. PARCOURS EN EMPLOI	27
7. FORMATION ET ENTREPRENARIAT	30
CHAPITRE 2 - ENQUÊTE AUPRÈS DES SALARIÉ·ES	32
1. DESCRIPTION DES RÉPONDANT·ES	33
2. PERCEPTION DES ENJEUX DE MIXITÉ ET D'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE	36
3. ATOUS ET MOTIVATIONS DES SALARIÉ·ES DANS L'EXERCICE DE LEUR MÉTIER	37
4. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES SALARIÉ·ES	43
5. PERCEPTION DES ACTIONS CONDUITES PAR L'ENTREPRISE	48
6. ATTENTES ET BESOINS VIS-À-VIS DES ORGANISATIONS PARITAIRES ET DE L'OPCO	50
CHAPITRE 3 - ENQUÊTE AUPRÈS DES ENTREPRISES	51
1. DESCRIPTION DES RÉPONDANT·ES	52
2. CARTOGRAPHIE DES EMPLOIS ET RÉPARTITION F-H	53
3. PERCEPTION DES ENJEUX DE MIXITÉ ET D'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE	53
4. ATTRACTIVITÉ ET ATOUS DES MÉTIERS	56
5. MISE EN ŒUVRE D'ACTIONS PAR LES ENTREPRISES	60
6. ATTENTES ET BESOINS VIS-À-VIS DES ORGANISATIONS PARITAIRES ET DE L'OPCO	62
CHAPITRE 4 - EXEMPLES D'ACTIONS MISES EN PLACE PAR LES ENTREPRISES POUR L'ATTRACTIVITÉ ET LA FIDÉLISATION DES FEMMES AU SEIN DE LA BRANCHE	64
1. ACTIONS D'ORES ET DÉJÀ MISES EN ŒUVRE PAR LES ENTREPRISES DE LA BRANCHE	65
2. PROMOTION DES MÉTIERS AUPRÈS DES FEMMES	66
3. COMMUNICATION ET SENSIBILISATION SUR LA MIXITÉ ET L'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE	70
4. RECRUTEMENT ET ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE	72
CHAPITRE 5 - BENCHMARK SECTORIEL	74
1. ARMÉES	75
2. TRANSPORTS	76
3. INDUSTRIE	77
4. CONSTRUCTION ET BTP	78
CHAPITRE 6 – BENCHMARK INTERNATIONAL	80
1. CONTEXTE ET ENJEUX	81
2. ORIENTATION ET FORMATION	82
3. PARCOURS PROFESSIONNEL	83
4. ACTIONS MISES EN ŒUVRE ET IMPACTS	84
CONCLUSION ET PISTES D'ACTIONS POUR LA BRANCHE	88

INTRODUCTION

CONTEXTE DE LA DÉMARCHE

Les entreprises de l'ingénierie et du numérique, inscrites dans une dynamique de croissance et ayant des besoins importants en compétences, connaissent des difficultés de recrutement et de fidélisation de leurs salarié-es, et notamment des femmes. Et ce, dans un contexte de « concurrence » avec d'autres secteurs d'activités pour recruter les profils qualifiés. Ainsi, il est estimé que 232 000 emplois seront créés dans le seul secteur du numérique entre 2017 et 2027. Ces métiers offrent par ailleurs une grande flexibilité professionnelle, des opportunités d'évolution en termes de parcours, de domaines d'interventions, de projets ou de compétences à mobiliser.

Les questions de l'égalité entre les femmes et les hommes, de la lutte contre toute forme de discrimination et de la liberté de choisir sa voie professionnelle sont justement au cœur des enjeux sociaux et politiques actuels. Or, le faible nombre de femmes dans les secteurs d'activités de l'ingénierie et du numérique ne démontre pas tant un manque d'intérêt de leur part pour ces filières et ces métiers que la permanence de représentations genrées et de freins qui pèsent sur l'orientation professionnelle.

De plus, l'ingénierie et le numérique sont également des secteurs d'activités structurants de nos sociétés actuelles. Les métiers qui les composent permettent de concevoir le monde de demain au travers de la résolution technique des problèmes humains, économiques et écologiques qui leur sont posés. La surreprésentation des hommes dans ces métiers à fort impact sociétal engendre un biais, que l'on nomme biais de masculinité : une société construite par une majorité d'hommes se fonde sur une vision partielle et ne permet pas de prendre en compte l'ensemble des besoins ou des opportunités. Favoriser la mixité est donc une façon de garantir la juste représentativité de la société dans les réponses apportées à ses enjeux.

Cette étude propose une analyse prospective des freins et motivations actuelles des filles et des femmes pour ces secteurs d'activités. La perspective de genre est essentielle à la compréhension des mécanismes à l'origine de leur polarisation en fonction du sexe. Elle permet de mettre en lumière les dynamiques structurelles et systémiques à l'origine de la non-mixité et donc d'identifier les leviers d'action pour y remédier.

OBJECTIFS

Trois grands objectifs sont poursuivis par l'OPIIEC à travers cette étude :

1. PERMETTRE UNE MEILLEURE CONNAISSANCE DE LA POPULATION ET DES TRAJECTOIRES

- Une **analyse précise et dynamique des trajectoires de la population féminine**, du collège au premier emploi dans les métiers du numérique et de l'ingénierie
- L'étude des **freins structurels et sociaux** à l'accès et à la poursuite dans les filières de l'ingénierie et du numérique
- Un éclairage sur les **mobilités professionnelles, reconversions et créations d'entreprises** par des femmes dans le domaine du numérique et de l'ingénierie

2. REALISER UNE ANALYSE DES ACTIONS MISES EN OEUVRE

- **Repérage des actions** visant à accroître la féminisation des métiers, au sein des secteurs du numérique et de l'ingénierie au niveau national ou international ainsi que dans d'autres secteurs rencontrant des problématiques similaires
- **Evaluation des impacts** et retombées générées par ces actions
- **Possibilités et modalités de transférabilité** des bonnes pratiques

3. CONCOURIR A L'AMELIORATION CONTINUE DES ACTIONS PROPOSEES PAR LA BRANCHE

- **Co-construction et/ou ajustement des leviers d'actions** mis en œuvre au sein de la branche pour favoriser l'accroissement du taux de féminisation dans les métiers de l'ingénierie et du numérique.

MÉTHODES

Cette étude a été réalisée entre septembre 2022 et avril 2023, dans le cadre d'un comité de pilotage ad-hoc réunissant les représentant-es paritaires de la branche et des expert-es des questions de genre sollicité-es par l'OPIIEC au sein des entreprises et réseaux professionnels.

La méthodologie mêle approche qualitatives et quantitatives, et s'appuie plus précisément :

- une analyse documentaire et statistique approfondie (comprenant notamment un benchmark sectoriel et international)
- 74 entretiens exploratoires et d'approfondissement
- d'une enquête statistique ayant recueilli les réponses de 148 entreprises et de 794 salarié-es du numérique et de l'ingénierie
- d'un atelier de travail réunissant 29 personnes.

Plus d'informations sur la méthode et les outils → Annexe « Note méthodologique »

CHAPITRE 1 CONTEXTE, TRAJECTOIRES ET PARCOURS DE LA POPULATION FÉMININE

1. ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE – PRINCIPAUX JALONS HISTORIQUES & CADRE LÉGISLATIF

L'égalité professionnelle est une obligation légale. Son évolution rend compte de celle des **représentations des femmes et des hommes et de leurs rôles dans la société**, du **concept même d'égalité** et des **outils nécessaires pour l'atteindre**.

Ainsi, la loi du 2 novembre 1892 - la première à encadrer le travail féminin - visait à protéger les femmes de conditions de travail jugées trop difficiles (limite du travail à onze heures par jour et interdiction du travail de nuit). Cette loi était en accord avec une représentation des femmes considérées comme fragiles et dont le premier rôle social devait être celui de mère. Les lois qui ont suivi étaient à visée d'égalité de traitement entre les femmes et les hommes. Avec, en point de départ, **l'inscription de l'égalité salariale "à travail égal, salaire égal" dans le Code du travail en 1972**.

Ces lois seront complétées par une approche **d'égalité des chances**. La **loi Roudy** (1983) transpose la directive européenne du 9 février 1976 relative à l'égalité réelle entre les femmes et les hommes, et prévoit que des mesures compensatrices, dites **d'actions positives**, soient prises **"au seul bénéfice des femmes visant à établir l'égalité des chances entre hommes et femmes, en particulier en remédiant aux inégalités de fait qui affectent les chances des femmes"**.

Les outils législatifs pour favoriser l'égalité professionnelle se sont progressivement affinés, en restant dans une **logique de mesure des inégalités** pour les rendre visibles (rapport de situation comparée par la loi Roudy) et pour **concevoir et mettre en œuvre un plan d'actions en faveur de l'égalité réelle** entre les femmes et les hommes (loi du 4 août 2014). Le **dialogue social** est également progressivement apparu comme un **levier** et une **condition** nécessaire à l'égalité professionnelle (loi Génisson de 2001, loi du 23 mars 2006).

L'outil des **quotas** occupe une place particulière dans les lois en faveur de l'égalité professionnelle et concerne deux instances et un statut :

- La loi Copé-Zimmermann du 27 janvier 2011 en faveur de la **fématisation des conseils d'administration et de surveillance** (à hauteur de **40%**).
- La loi relative au dialogue social du 17 août 2015 instaurant une **obligation de représentation équilibrée au sein des instances représentatives du personnel** dans les entreprises (délégués syndicaux, délégués du personnel, membres du comité d'entreprise).
- La loi Rixain du 24 décembre 2021 pour les postes de direction : instaurant l'objectif de **40% de femmes cadres dirigeantes d'ici à 2030 (30% d'ici le 1er mars 2026 puis 40% au 1er mars 2029)**, sous peine de pénalité financière pour les entreprises (1% de la masse salariale au maximum) qui ne respectent pas cet objectif.

D'une logique de moyens, le cadre législatif a évolué vers **une logique de résultats**, consacrée dans la loi du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel qui instaure **l'index égalité**, un outil d'évaluation pour mesurer et corriger les différences de rémunération dans les entreprises. Calculé sur 100, la note ne doit pas être inférieure à 75, d'ici 3 ans, sous peine de pénalités financières également.

En faveur d'une meilleure conciliation entre la vie professionnelle et la vie personnelle et d'une répartition plus équilibrée des charges familiales, la durée du **congé paternité a été doublée** au 1er juillet 2021.

La **responsabilité employeur** dans la **prévention et la gestion des situations de violences sexistes et sexuelles** a été également renforcée. Les évolutions législatives récentes (loi du 17 août 2015 et du 2 août 2021) rendent compte de l'origine systémique des violences envers les femmes au travail et de la continuité entre le sexisme ordinaire (agissements sexistes), le harcèlement et les agressions sexuelles.

2. PLACE DES FEMMES DANS LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE ET DE L'INGÉNIERIE : CONSTATS STATISTIQUES

NUMERIQUE

Deux Professions et catégories socioprofessionnelles (PCS), à savoir « *Ingénieur-es et cadres d'étude, recherche et développement en informatique* » et « *Chef-fes de projets informatiques, responsables informatiques* » regroupent près du tiers des effectifs de la Branche dans son ensemble (Numérique, Ingénierie, Etudes et Conseil, Évènementiel). En 5 ans, ces deux PCS ont progressé de +45% en nombre de salarié-es pour le 1^{er} PCS et +57% pour le 2^e. **La part de femmes est passée de 21% en 2015 à 27% en 2020 pour les Ingénieur-es et cadres d'étude, recherche et développement en informatique. La part de femmes est restée stable pour les Chef-fes de projets informatiques, responsables informatiques.**

D'autres PCS ont connu une augmentation de la part de femmes :

- Ingénieur-es et cadres d'administration, maintenance, support et services aux utilisateurs en informatique : +7 points de pourcentage en 5 ans (de 15% en 2015 à 22% en 2020)
- Technicien·nes d'étude et de développement en informatique : +5 points de pourcentage en 5 ans
- Ingénieur-es et cadres technico-commerciaux, technico-commerciales en informatique et télécommunications : +4 points de pourcentage en 5 ans

Principales PCS relevant des métiers du numérique (par ordre décroissant des effectifs) :

PCS	Métiers	Part de la PCS dans la Branche	Part de femmes au sein de la PCS	Nombre de femmes au sein de la PCS
388A	Ingénieur-es et cadres d'étude, recherche et développement en informatique	22%	27%	55 920
388C	Chef-fes de projets informatiques, responsables informatiques	10%	21%	20 196
478A	Technicien·nes d'étude et de développement en informatique	3%	22%	7 056
544A	Employé-es et opérateurs, opératrices d'exploitation en informatique	2%	31%	5 652
388B	Ingénieur-es et cadres d'administration, maintenance, support et services aux utilisateurs et utilisatrices en informatique	2%	22%	5 232
388D	Ingénieur-es et cadres technico-commerciaux, technico-commerciales en informatique et télécommunications	2%	28%	4 860
478C	Technicien·nes d'installation, de maintenance, support et services aux utilisateurs et utilisatrices en informatique	2%	15%	3 240
479B	Expert-es salarié-es ou indépendant-es de niveau technicien·ne, technicien·nes divers	1%	31%	2 892
478B	Technicien·nes de production, d'exploitation en informatique	1%	19%	2 244

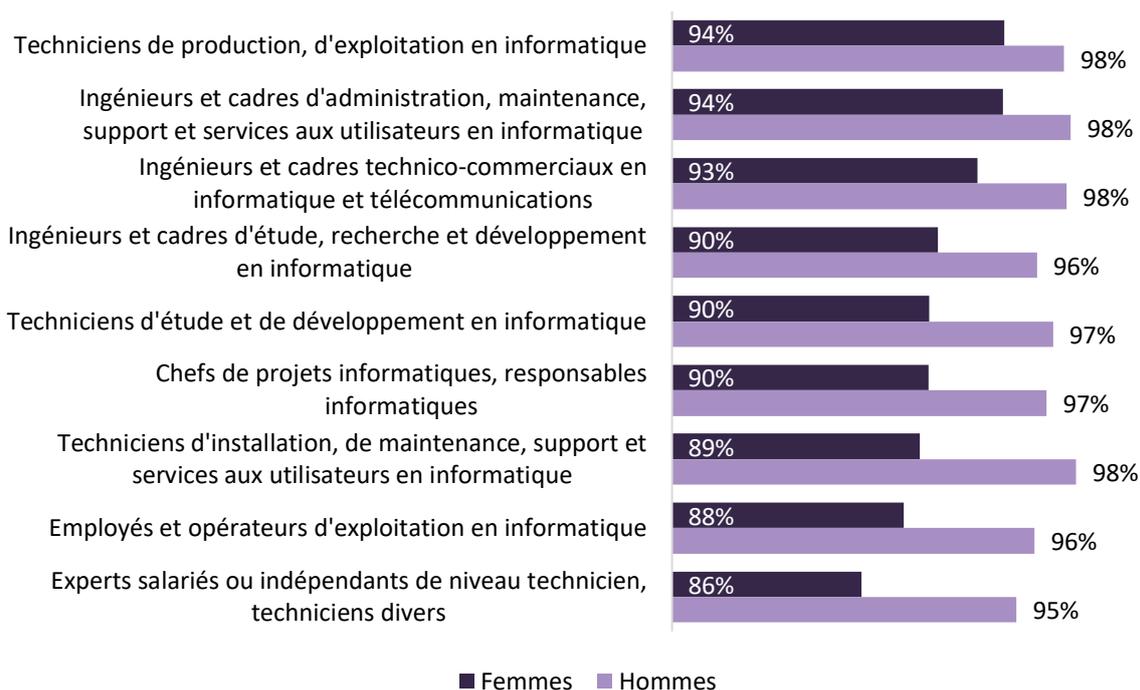
Source : Données INSEE DADS 2020

Périmètre de l'IDCC 1486 au 31.12.2020, pas de distinction possible entre secteurs d'activité, d'où l'étude par PCS

De manière générale, les femmes travaillent moins souvent à temps plein que les hommes de la branche mais les écarts se sont réduits en 5 ans : la part de femmes à temps plein passe de 81% en 2015 à 90% en 2020 (+9 points). Pour les hommes ces proportions sont de 92% en 2015 et 96% en 2020 (+ 4 points). Ces données varient néanmoins selon les métiers (le différentiel de temps plein / temps partiel varie de 4 à 9 points selon les PCS en 2020).

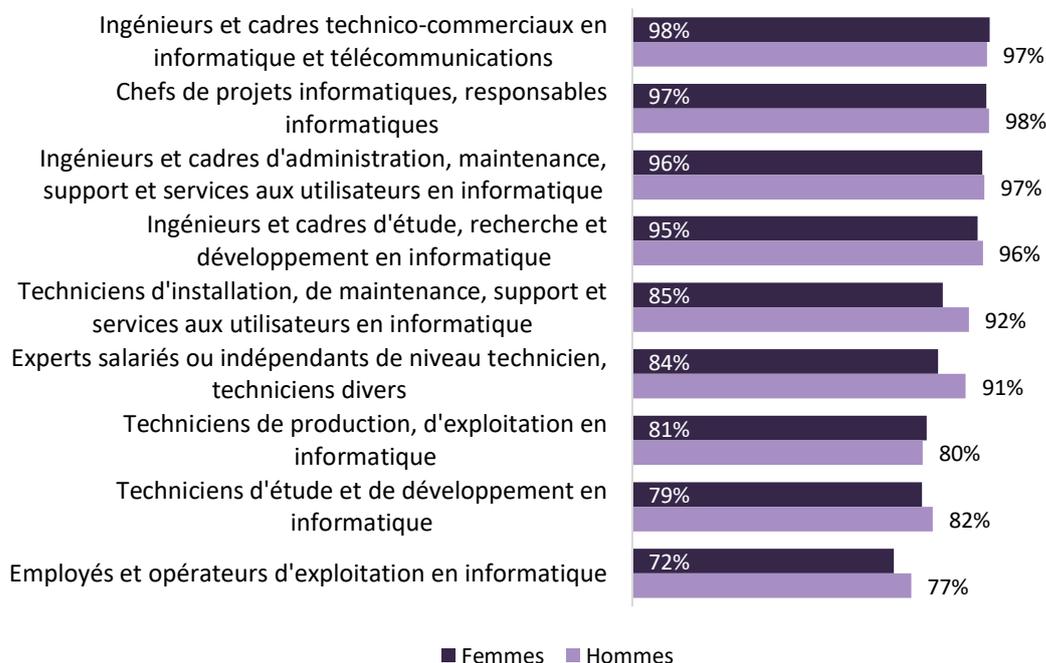
En revanche la part de CDI est en recul, et cette diminution concerne principalement les femmes (91% de femmes en CDI en 2015 et 86% en 2020). Pour les hommes le recul est de deux points seulement (de 94% à 92%). Cette diminution porte notamment sur les PCS de technicien·nes, opérateurs et opératrices et non sur les PCS de cadres.

Part de salarié-es à temps plein par PCS et par sexe :



Source : Données INSEE DADS 2020

Part de salarié-es en CDI par PCS et par sexe :



Source : Données INSEE DADS 2020

INGENIERIE

Les Professions et catégories socioprofessionnelles (PCS) relevant de l'Ingénierie sont beaucoup plus atomisées du fait de la diversité des domaines d'application.

Les deux principales PCS sont les « Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques de l'industrie » (4.4% de la Branche en 2020, contre 2.5% en 2015) et les « Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques du BTP » (2.8% de la Branche en 2020, contre 2% en 2015).

En termes d'effectifs, les « Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques de l'industrie » ont augmenté de +132% en volume de salarié.es, et les « Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques du BTP » de +97%. Une autre PCS a eu une forte augmentation de son nombre de salariés : les « Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques de l'agriculture, de l'aquaculture, des forêts et de la protection de l'environnement » ont eu une progression de +407% de leurs effectifs entre 2015 et 2020.

La part de femmes sur l'ensemble de ces PCS est en moyenne de 26% (25% en 2015). Cette part va de 21% chez les cadres dirigeant-es et de 24% dans l'industrie à 31% dans les transports (17% en 2015) et 41% dans l'agriculture et l'environnement (18% en 2015).

Principales PCS relevant des métiers de l'ingénierie (par ordre décroissant des effectifs) :

PCS regroupées	Métiers	Part de la PCS dans la Branche	Part de femmes au sein de la PCS	Nombre de femmes au sein de la PCS
38D	Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques de l'industrie	4,4%	24%	10 116
38C	Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques du BTP	2,8%	27%	7 308
38F	Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques des fonctions connexes de la production	1,9%	28%	5 112
38B	Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques de l'agriculture, de l'aquaculture, des forêts et de la protection de l'environnement	0,7%	41%	2 964
38A	Cadres dirigeants / dirigeantes techniques des entreprises	0,4%	21%	912
38E	Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques des transports (hors logistique)	0,1%	31%	360

Source : Données INSEE DADS 2020

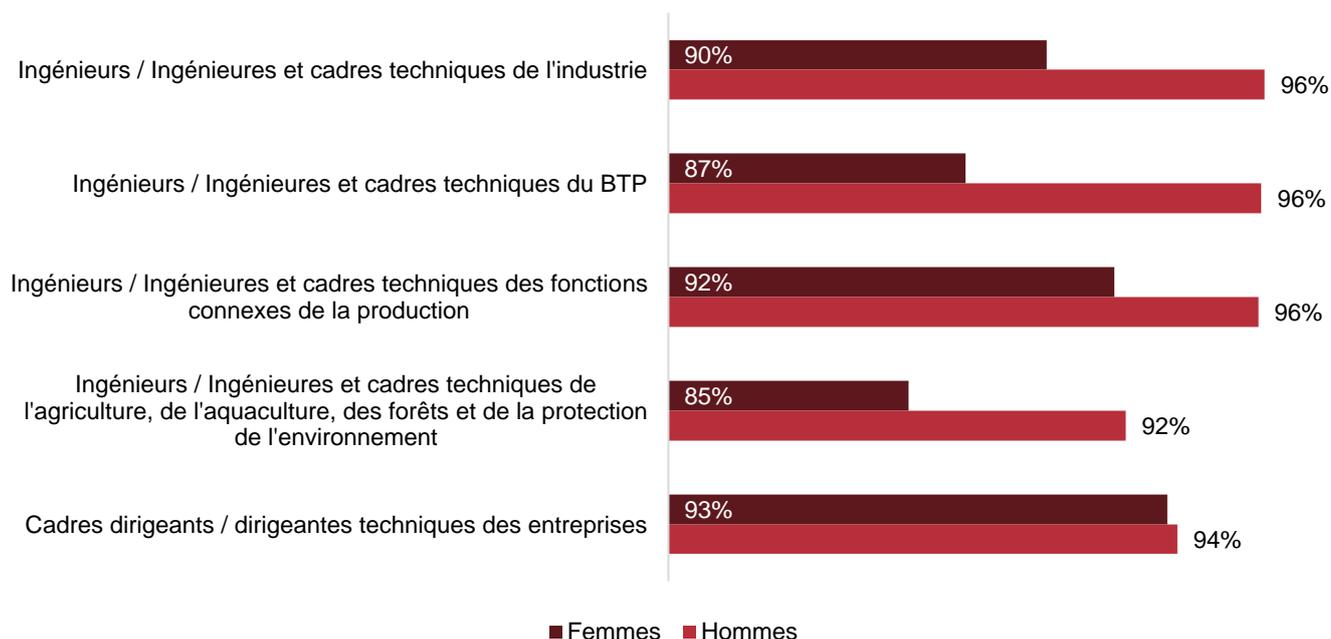
Périmètre de l'IDCC 1486 au 31.12.2020, pas de distinction possible entre les secteurs d'activité à l'intérieur de la branche

De manière générale, les femmes sont moins souvent en temps plein que leurs collègues masculins (l'effet est plus marqué que dans le secteur du numérique, ce qui est également confirmé par l'enquête en ligne auprès des salarié-es). Comme pour le numérique, cet écart s'est réduit mais il reste important : la part de femmes en emploi à temps plein passe de 80% en 2015 à 89% en 2020 (de 91% en 2015 à 96% en 2020 pour les hommes).

Concernant la part des contrats en CDI, les différences sont relativement plus faibles (95% de femmes et 96% d'hommes en CDI en 2020), et leur évolution en 5 ans est semblable (+1 point).

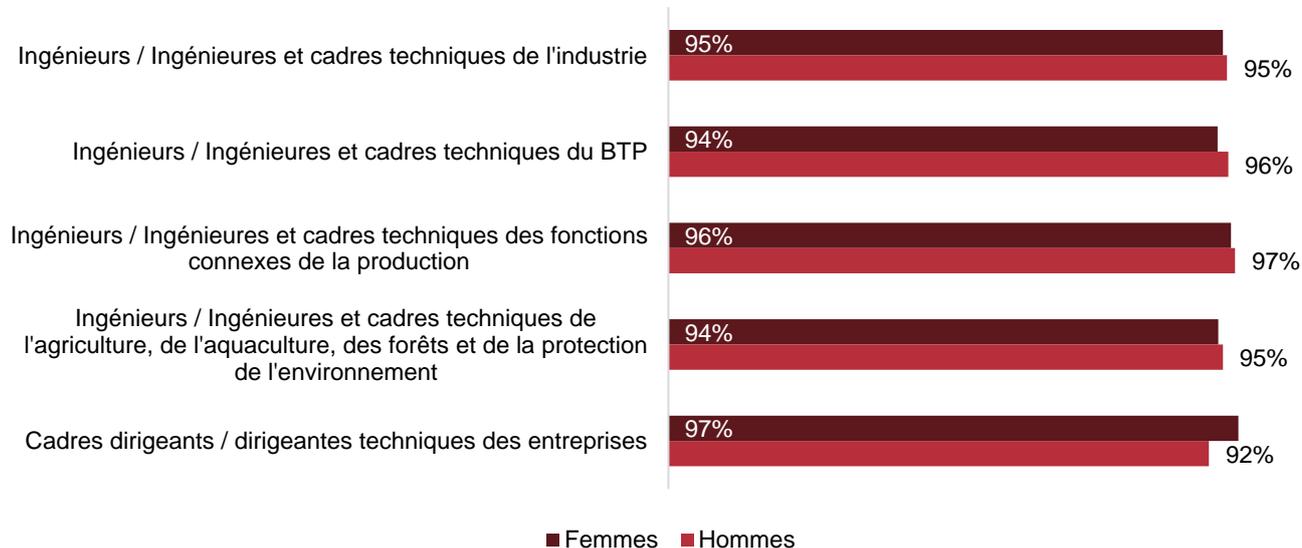
Les Ingénieurs / Ingénieures et cadres techniques des transports (hors logistique) n'ont pas été représentés car leur effectif est trop petit.

Part de salarié-es à temps plein par PCS et par sexe :



Source : Données INSEE DADS 2020

Part de salarié-es en CDI par PCS et par sexe :



Source : Données INSEE DADS 2020

3. ENJEUX DE LA MIXITÉ : UN CONSENSUS SUR SES BÉNÉFICES

Toutes branches confondues, **la moitié des femmes sont concentrées dans 10 des 86 familles de métiers recensées** (Dares 2018), métiers qui font partie des premiers concernés par l'automatisation (Etude PwC février 2018). Ce chiffre révèle à lui seul le **double enjeu sociétal de mixité et d'égalité**, dans un contexte où leurs **bénéfices sur la performance sociale et économique** des entreprises sont de plus en plus **constatés et documentés** (Programme Eve, 2015). En effet, les études qui montrent la corrélation entre le pourcentage des femmes à tous les échelons et l'amélioration des résultats (ratios financiers, cours de l'action, ...) se multiplient. Les politiques de mixité et de valorisation des talents féminins sont donc initiées pour répondre à des enjeux d'image et de performance mais également de recrutement. Se renforce la tendance à considérer que l'attractivité des talents féminins est une solution à l'existence d'un marché de l'emploi sous tension. Dans un contexte de pénurie de compétences numériques, constaté à l'échelle européenne (Commission européenne, 2017), les femmes constituent en effet un vivier de compétences et de développement.

Les secteurs du numérique et de l'ingénierie sont des secteurs d'avenir, économiquement dynamiques et porteurs d'opportunités professionnelles. En ce sens, **l'exclusion des femmes de ces secteurs aggraverait les inégalités sociales au lieu de les réduire**. De plus, ces métiers participent activement à construire le monde de demain. La mixité est la seule solution pour éviter le biais de masculinité : qu'il ne soit construit inconsciemment par et pour les hommes.

Extraits d'entretiens :

« Des équipes diversifiées, ce sont des équipes plus performantes. » (Chargé de recrutement)

« Il faut accepter que la pluralité est une richesse car cela crée de la complémentarité pour couvrir plus de choses dans le travail. La biologie le dit : si on a une faible variation génétique, la population se dégrade. La pluralité, la mixité fait qu'une espèce survit. Les mathématiques nous disent exactement la même chose. Pourquoi aller à contre-courant ? » (Chef d'entreprise)

4. MOTIVATIONS ET FREINS À S'ORIENTER ET EXERCER LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE ET DE L'INGÉNIERIE

La sous-représentation des femmes dans les secteurs de l'ingénierie et du numérique n'est pas le fruit du hasard ou de la biologie mais le résultat d'une organisation sociale et systémique de genre. Les freins d'accès aux métiers ainsi que les inégalités en leur sein en sont des conséquences directes. Les mettre en lumière et révéler les mécanismes sur lesquels elles reposent permet d'identifier les leviers d'action associés et d'orienter les politiques d'attractivité. De même, les motivations et attentes exprimées par les femmes évoluant dans ces secteurs constituent des lignes directrices incontournables.

A. CULTURE MÉTIER ET REPRÉSENTATIONS

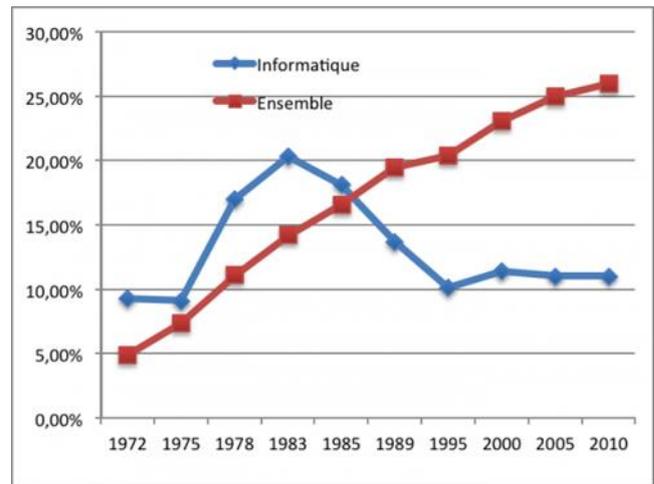
Du 14 au 16 novembre 2022 avait lieu le colloque des Assises des mathématiques, intitulé "Comment les mathématiques françaises peuvent-elles participer à la résolution des grands défis de demain ?" [La vidéo de présentation](#) de l'événement est caractéristique d'un univers dominé par le masculin avec une valorisation excessive d'objectifs de puissance industrielle.

Les représentations associées à des secteurs d'activités sont éminemment culturelles, donc dépendantes du contexte socio-historique, et influencent la mixité dans le temps.

Entre les années 1940 et 1980, de nombreuses femmes aux Etats-Unis comme en Europe ont participé aux recherches et aux métiers informatiques. Dans les années 1982-84, le taux de féminisation des métiers du secteur de l'informatique et de la programmation en France est à plus de 30% (contre 17% aujourd'hui). Ces métiers techniques étaient par ailleurs

étiquetés comme du « travail de bureau », compatibles avec les compétences associées au rôle social féminin (Collet, 2017).

L'évolution de la part des femmes dans l'ingénierie informatique depuis les années 1970 offre une illustration très parlante.



Source : Isabelle Collet, d'après les chiffres de Catherine Mary

La courbe bleue (en cloche) représente l'évolution de la part des femmes dans ces secteurs autant que celle des représentations associées à ces métiers et de la valeur qui leur est accordée par la société.

Dans les années 80 (point de chute), le micro-ordinateur arrive dans les foyers et son usage est réservé en grande partie par les garçons de la famille.

Le secteur prend de l'ampleur sur les plans économique et professionnel. Les politiques de recrutement privilégient les hommes qui s'approprient facilement le secteur au regard du prestige social et du confort financier que ces métiers apportent.

Dans de nombreux métiers de l'ingénierie et du numérique, les compétences sociales liées à la relation client sont primordiales : écoute active, empathie, communication, accompagnement à l'identification du besoin. Par leurs parcours, les filles et les femmes sont davantage invitées à développer ces compétences, ce qui leur permet, plus facilement que dans d'autres secteurs, d'être cheffe de projet. Néanmoins, bien que cela puisse être un levier d'attractivité afin de valoriser différentes voies professionnelles et compétences, cela a l'effet retors de minorer la reconnaissance des compétences techniques des femmes et ne leur permet pas d'asseoir la même plus-value et légitimité que les hommes.

Extraits d'entretiens :

« On a cette image de l'applicatif, du développeur qui ne fait que coder et cela n'est pas ça. Il ne passe pas la plupart de son temps à faire des lignes de codes. [Il le passe] plutôt à imaginer des applicatifs d'un logiciel, comment réaliser une application, créer des maquettes, dialoguer avec les collègues. On n'insiste pas assez sur cela. On va plus vite diriger un garçon [sur ces métiers] alors que c'est pas le cas ». (Responsable régional - Organisme de formation)

Les représentations des secteurs d'activité ne correspondent donc pas nécessairement à la réalité mais davantage à une vision collectivement partagée, tronquée, qui prend le pas sur la richesse de diversité des métiers et des compétences qu'ils recouvrent. Ces représentations stéréotypées sont genrées, dans notre cas associées à des univers masculins, et impactent fortement la capacité des filles à se projeter dans ces secteurs et à s'y sentir à leur place.

Pour s'émanciper de représentations stéréotypées, il est nécessaire d'en avoir d'autres à sa disposition.

Or, un trait commun à l'ensemble des entretiens que nous avons réalisés auprès de femmes concernées est le manque quasi-total d'informations sur les métiers pendant la scolarité. Dans l'ingénierie, la diversité des métiers possibles ne semble pas leur permettre de se projeter dans un quotidien professionnel, y compris celui de leurs parents ou proches exerçant dans ce secteur. Elles s'orientent parce qu'elles ont le niveau scolaire et l'appétence : "j'étais intéressée par les matières mais le métier me semblait très flou. C'est plus un diplôme, des compétences, pour pouvoir faire ce que tu veux après" (personne en formation).

Une étudiante en deuxième année précise "Même en école d'ingénieur, les métiers apparaissent toujours très flous. En fait, on se spécialise au fur et à mesure et c'est en discutant avec des anciens élèves, en faisant des conférences que j'ai eu plus d'exemples de parcours, de domaines, de façon de travailler et d'aspects du métier. Il y a des ingénieurs plus techniques, d'autres plus commerciaux, plus managers...". Une dirigeante conclut rétrospectivement : "ingénieure c'est pas un métier, c'est un passeport pour les entreprises".

Dans le domaine du numérique, les métiers sont nombreux, diversifiés et émergents. Ils restent donc obscurs pour les élèves qui mobilisent alors plus facilement des représentations stéréotypées, notamment celle du geek informaticien désocialisé dans laquelle les filles se retrouvent peu. Une professeure émérite le résume ainsi : "L'image du geek a fait beaucoup de mal à l'informatique et aux filles alors que j'ai choisi l'informatique parce que c'est une discipline liée à l'humain, à la connaissance, à la communication".

L'expression des préférences professionnelles est essentiellement considérée comme le résultat d'une activité de comparaison effectuée par la personne entre la représentation qu'elle a d'elle-même et celle qu'elle se fait du monde professionnel (Huteau, 1982). Pour les filières scientifiques, il existe une bonne congruence soi-prototype pour les garçons ; pour les filles, celle-ci est plus faible.

Sur la base de ces représentations se sont développées des cultures métiers masculines. Elles ont participé, et participent encore, à l'appropriation du développement des secteurs d'activité par les hommes et, de fait, à l'exclusion des femmes (phénomène du tuyau percé). Les codes utilisés dans les lieux de formation et de découverte des matières numériques et d'ingénierie, ou encore, ceux mobilisés dans les processus de recrutement, participent à maintenir un entre-soi masculin.



Communication d'une entreprise sur Linked'In (octobre 2022), repérée par l'association L. Digital



B. SOCIALISATION DIFFÉRENCIÉE

L'inégale représentation des femmes et des hommes dans les métiers de l'ingénierie et du numérique est également le résultat d'une socialisation différenciée selon le genre, autrement dit d'un parcours pré-tracé d'expériences différentes pour les filles et les garçons : le couloir de verre et ce, bien avant qu'interviennent les choix d'orientation vers les études ou les métiers du numérique et de l'ingénierie.

Depuis la naissance, les enfants perçoivent que le sexe est un organisateur social prédominant et vont majoritairement adopter des comportements, s'investir dans des activités et choisir des vêtements ou des jeux en accord avec leur genre. De même, les adultes, les institutions et les médias projettent des attentes de conformité à des représentations encore très stéréotypées pour les filles et les garçons (Anne Dafflon-Novelle, 2015). Ce parcours de socialisation genrée conduit autant à intégrer des stéréotypes qu'à développer des compétences distinctes, liées aux expériences rencontrées. **Les garçons, davantage poussés à oser « bidouiller » et se tromper, vont développer de précieuses compétences pour les métiers de l'ingénierie ou le numérique.**

Le rapport aux mathématiques est également particulièrement déterminant dans l'orientation vers les métiers de l'ingénierie et du numérique. Or, les résultats des filles en mathématiques deviennent inférieurs à ceux des garçons dès le CE1 (Depp, 2022). Une étude de l'Université de Provence (2014) a démontré la part de la menace du stéréotype dans cet écart de résultat, c'est-à-dire, les perturbations cognitives dues à la crainte de renforcer un stéréotype, ici "les filles sont nulles en mathématiques". En effet, cet écart s'annule lorsque les exercices de géométrie sont présentés comme des exercices de dessin.

Lorsque l'option de mathématiques a été rendue optionnelle à partir de la première par la réforme du baccalauréat, **la part de filles inscrites en terminale a chuté de dix points entre 2019 et 2021** (Ministère de l'Education nationale, 2021 ; cf. focus « orientation et admissions post-bac » pages suivantes). Si elles en ont la possibilité, les filles vont s'auto-orienter dans d'autres filières que celles de mathématiques. Avec l'intention affichée de vouloir rééquilibrer les filières, le Ministère de l'Education nationale a annoncé le 13 novembre 2022 la mise en place d'un module de réconciliation avec les mathématiques en classe de seconde dans tous les lycées et l'obligation d'effectuer l'heure et demie de mathématiques jusqu'alors optionnelle pour l'ensemble des élèves n'ayant pas choisi cette spécialité, dès la rentrée 2023.

A l'opposé, les femmes interviewées qui évoluent au sein des secteurs de l'ingénierie et du numérique ont un très bon sentiment de compétences en mathématiques, dès l'école primaire, et un attrait marqué pour les matières scientifiques en général. Elles se sentaient "très à l'aise", étaient "très fortes", "très bonnes", avaient "des facilités". Les maths étaient "leur cours préféré", elles étaient "très intéressées" par les sciences et plusieurs se voyaient enseigner ces matières plus tard, devenir professeure de maths ou de physique-chimie. Toutes constataient déjà faire exception comparativement aux autres filles, et l'une d'entre elle rappelle la menace du stéréotype en jeu : "Y'avait des filles qui étaient persuadées d'être nulles en maths mais que dès qu'on leur explique c'est bon. Il y a ce côté « ah je comprends pas c'est parce que je suis nulle, je vais pas y arriver, je suis pas faite pour ça. »" (personne en formation)

Les quelques femmes qui n'avaient pas d'attrait particulier pour les maths ou qui ne se sentaient pas à l'aise, douées, ne se sont pas dirigées initialement dans ces secteurs mais se sont reconverties par la suite, par exemple dans le numérique.

Extraits d'entretiens :

« J'ai toujours pensé que j'étais nulle en maths, jusqu'à la seconde où j'ai eu le déclic, j'ai trouvé cela amusant. J'ai dû beaucoup travailler pour rattraper mon retard » (en reconversion vers le numérique)

« J'étais partie en communication parce que j'avais un niveau zéro en maths mais moi ce n'est pas le community management qui m'intéresse c'est le digital » (en formation)

Un **goût prononcé des mathématiques transmis par des membres de la famille, la capacité à trouver un côté ludique à la matière et une satisfaction à la résolution de problèmes** font partie des facteurs de motivation clefs à investir, plus tard, les secteurs de l'ingénierie. **La créativité** apparaît également comme un facteur d'orientation déterminant. Plusieurs ont d'ailleurs choisi de réaliser un double cursus ingénieure et architecte pour allier pleinement ces deux aspects.

Les parents jouent un rôle déterminant dans le choix des options et l'orientation scolaire. Ceci est particulièrement vrai dans le secteur de l'ingénierie, dans lequel une "voie royale" est présentée aux bonnes élèves : un baccalauréat scientifique permettant d'accéder à une école préparatoire puis à une école d'ingénieur-e. Très fréquemment, il y a un-e voire plusieurs ingénieur-es dans leur famille, qui leur transmet les avantages liés au métier, notamment une bonne rémunération et une grande liberté dans le choix des spécialités, des postes, des entreprises, des projets.

Extraits d'entretiens :

« Dans ma famille le métier d'ingénieur était très valorisé. C'était le graal. » (en reconversion depuis l'ingénierie)
 « J'étais plutôt bonne élève et dans ma famille ça voulait dire devenir ingénieure » (salariée)

Dans le numérique, les femmes que nous avons interrogées ont souvent évoqué des appétences personnelles pour l'informatique, les jeux vidéo ou la culture geek. Une dirigeante se rappelle : « J'ai toujours eu une passion pour l'informatique, un attrait pour le hacking, la circulation des informations. J'ai rencontré mon mari au lycée, il m'a draguée en me disant "viens voir mon PC, je l'ai monté moi-même ". »

Le premier facteur de motivation à choisir les options scientifiques pour les collégiennes et étudiantes est, de loin, le goût et l'attrait pour les sciences (Etude Elles bougent, 2016), suivi par le sentiment d'être douée dans ces matières. Or **les lycéennes se jugent plus sévèrement que les lycéens : avec 14/20 de moyenne, 43% pensent avoir le niveau pour suivre une école d'informatique contre 78% des garçons avec une moyenne similaire** (étude Epitech, 2021). Le sentiment d'efficacité personnelle (SEP) des filles chute entre la rentrée au collège et la troisième ce qui a des conséquences négatives sur leur confiance en elle et les jugements qu'elles portent sur leurs propres compétences et leur capacité à résoudre des problèmes difficiles (Insee, 2022). Ce sentiment d'illégitimité s'ancre et se retrouve sous la forme du syndrome de l'impositrice dans le milieu professionnel.

Extraits d'entretiens :

« Il est très rare que les garçons doutent. Ils sont dans l'affirmation 'c'est ça ma solution'. Les filles arrivent avec une solution, la réponse du test mais disent qu'elles ne sont pas sûres, sont désolées. Elles sont en remise en question permanente. La chaîne d'expérience leur fait perdre confiance en elles. » (Chef d'entreprise)

La recherche d'impact social, la quête de sens et la nécessité de répondre à un besoin sont des facteurs déterminants pour l'orientation des femmes dans ces deux secteurs d'activité :

« J'avais choisi la filière eau et environnement. C'était une filière très féminine. Pour moi c'était la question du sens : par souci écologique et pour l'impact social » (salariée) ; « Je voulais travailler sur les énergies renouvelables et pas sur les énergies fossiles » (salariée) ; « Je voulais développer la démarche écologique dans les transports » (personne en formation) ; « Je m'intéresse aussi à la sécurité des données et à l'informatique. C'est toujours sur la même ambition : aller vers le développement social durable, protéger les autres du vol d'information. J'ai un intérêt pour le développement durable. » (personne en formation) ; « Je pense que la motivation des femmes est plus liée au développement durable. C'est le bien être général, collectif qui est mis en avant. On a envie de travailler pour un monde meilleur et pas seulement pour une entreprise plus compétitive. Et les nouvelles générations, garçons comme filles, vont dans ce sens » (dirigeante)

Tout comme dans le monde du travail, l'environnement de l'éducation et de la formation n'échappe pas aux enjeux d'égalité des chances. Les femmes interviewées ont parfois évoqué des différences de traitement dans leur parcours scolaire, notamment :

- des encouragements-découragements à poursuivre dans les orientations en fonction du genre "Une professeure a dit à la fille d'une collègue : peut-être que ces notes ont baissé parce que ce n'est pas fait pour elle ? Elle n'aurait jamais dit ça si ça avait été un garçon" (dirigeante). Les mathématiques et options SI sont des matières considérées comme difficiles, dans lesquelles il est nécessaire de "s'accrocher" mais les échecs des filles viendraient confirmer que le fait ce ne soit pas fait pour elle, qu'elles ne sont pas à leur place.
- une survalorisation de la parole et de la réussite des garçons comparativement aux filles : "J'avais eu une note inférieure à celle des garçons de mon groupe pour un exposé oral, même eux avaient trouvé ça complètement injuste" (personne en reconversion)

D'autre part, dans une perspective plus large, il peut être souligné que les études dans ces deux secteurs d'activité peuvent être gratuites et conduisent à des débouchés professionnels intéressants. Elles pourraient donc s'adresser à l'ensemble

des catégories sociales et **constituer un levier d'égalité des chances mais les compétences scolaires demandées, la méconnaissance des métiers et de leurs avantages par les familles et la représentation parfois élitiste des filières ne favorisent pas l'orientation de l'ensemble des élèves**. De même pour le domaine du numérique qui nécessite un **plein accès à l'outil informatique**.

Les reconversions dans le numérique :

La réorientation est souvent liée à une découverte "*par hasard*" (ex : via un youtubeur, les réseaux sociaux...) ou lorsqu'une personne de l'entourage exerce dans le secteur.

Les femmes que nous avons interviewées ont confirmé ce que les associations en faveur de la mixité dans le numérique avaient également souligné : les formations suivies ne permettent pas toujours d'acquérir les compétences nécessaires pour être directement opérationnelles sur le marché de l'emploi. « *Il y a un vrai décalage entre les compétences réelles en sortie de formation et les compétences techniques attendues par les entreprises* », surtout lorsqu'elles n'ont pas le temps de pratiquer sur des projets personnels hors formation et se retrouvent en concurrence avec des hommes qui baignent dans le digital depuis l'enfance.

5. ORIENTATION ET ADMISSIONS POST-BAC

A. LES CHOIX DE SPÉCIALITÉ AU BACCALAURÉAT

Depuis la rentrée 2020, les élèves de terminale générale choisissent de poursuivre deux des trois enseignements de spécialité suivis en première générale. Les données publiées par le Ministère de l'Education nationale permettent une analyse des choix de spécialité présentées au baccalauréat selon le genre.

Alors que les filles représentent 56% des inscrit-es en terminale générale, elles sont relativement peu nombreuses parmi les spécialités susceptibles de conduire aux métiers du numérique ou de l'ingénierie (avec des variations faibles entre 2020 et 2021). Elles représentent ainsi :

- **14 % des élèves pour la spécialité Numérique et Sciences informatiques (NSI)**
- **13 % pour spécialité « Sciences de l'Ingénieur » (SI).**

Par ailleurs, les filles représentent seulement 40% des effectifs en spécialité mathématiques (42% en 2020). Au final, la doublette de spécialité mathématiques-NSI ne compte que 11% de filles et la doublette mathématiques-SI 13 %.

Concernant plus spécifiquement l'ingénierie, l'attractivité relative de certaines disciplines hors sciences de l'ingénieur-e permet d'envisager une meilleure mixité des profils : physique chimie (47% de filles), Sciences de la vie et de la terre (63%), biologie-écologie (79%). Cela suppose néanmoins que ces filles poursuivent leurs études d'enseignement supérieur dans ces domaines, puis que les entreprises ouvrent des opportunités aux étudiantes issues de ces domaines, y compris en dehors des cursus des écoles d'ingénieur-es.

B. LES ENSEIGNEMENTS DE SPÉCIALITÉ EN TERMINALE GÉNÉRALE EN 2020 ET 2021

Enseignement de spécialité	2020		2021	
	Part d'élèves ayant choisi l'enseignement (%)	Part des filles (%)	Part d'élèves ayant choisi l'enseignement (%)	Part des filles (%)
Mathématiques	41,2	41,9	37,5	39,8
Sciences économiques et sociales	32,9	61,0	35,8	60,7
Physique-chimie	33,7	47,5	31,2	47,4
HGGSP	26,5	62,4	28,0	62,1
Sciences de la vie et de la Terre	26,9	63,2	25,8	63,3
LLCER	18,2	72,4	19,1	71,7
Humanités, littérature et philosophie	9,4	79,8	10,4	80,6
Numérique et sciences informatiques (NSI)	3,7	13,1	4,3	13,7
Arts plastiques	2,6	76,9	2,7	77,7
Sciences de l'ingénieur et sciences physiques	2,0	13,3	2,0	13,3
Cinéma-audiovisuel	0,9	57,6	1,0	57,3
Théâtre	0,6	74,4	0,6	74,7
Histoire des arts	0,5	79,0	0,6	80,5
Musique	0,4	62,4	0,4	58,9
Littérature et LCA latin	0,1	76,3	0,1	77,4
Danse	0,1	86,9	0,1	88,9
Littérature et LCA grec	0,0	85,7	0,0	82,8
Arts du cirque	0,0	70,6	0,0	63,0
Biologie-écologie	0,0	56,3	0,0	79,2
Ensemble	100	56,1	100	56,2

Lecture : à la rentrée 2021, 37,5 % des élèves de terminale générale ont choisi les mathématiques.

Note : l'enseignement biologie-écologie est réservé aux formations dispensées dans les lycées agricoles. Toutefois, certains lycées accueillant à la fois des formations relevant du MENJS et du ministère chargé de l'Agriculture ont pu le proposer à des élèves de la voie générale du MENJS.

Champ : France métropolitaine + DROM, enseignement public et privé, y compris hors contrat, établissements relevant du MENJS.

Source : DEPP.

Réf. : Note d'Information, n° 21.41. DEPP

C. FORMATIONS POST-BAC

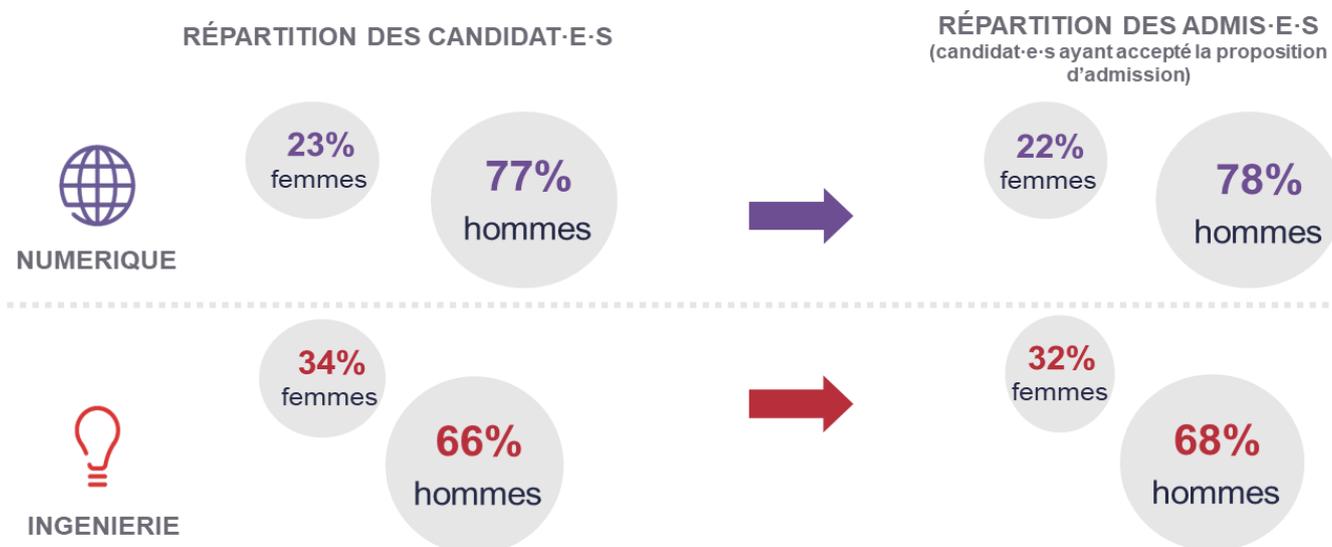
L'analyse globale des candidatures aux formations post-bac confirme la faible attractivité des filières numériques et ingénierie auprès des filles. Celles-ci représentent 23% des candidat-es aux formations numériques, et 34% aux formations de l'ingénierie.

Le processus de sélection des admis-es tend à aggraver le déséquilibre dans les deux filières. Au final, les femmes représentent 22% des admis-es dans les filières numérique et 32% pour l'ingénierie.

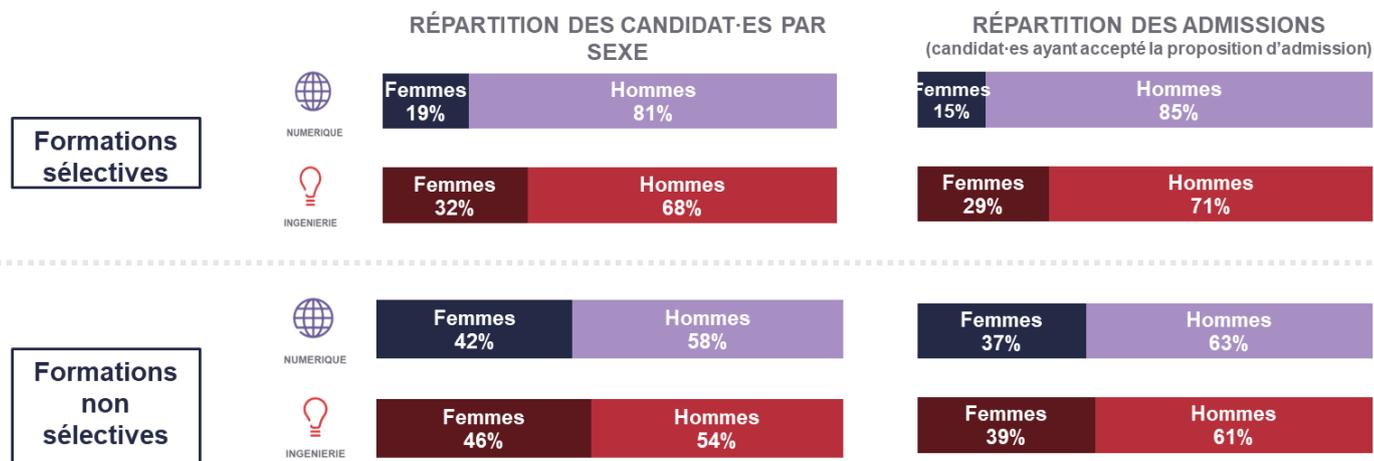
Les vœux de poursuite d'études et de réorientation dans l'enseignement supérieur ainsi que les propositions des établissements pour chaque formation – hors apprentissage – à la fin du processus d'affectation de la plateforme Parcoursup ont été analysés pour la session 2020 (source : Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche et de l'Innovation). Une analyse par secteur (numérique et ingénierie) a été réalisée à partir des intitulés de formation, du référentiel et de l'extraction réalisée par Atlas du fichier des formations suivies par les apprentis de la Branche (cf. Note méthodologique). Néanmoins il n'existe pas de correspondance automatique entre un domaine de formation et un secteur d'emploi : une même formation peut conduire à être en emploi dans différents secteurs d'activité.

Point d'attention : l'analyse des données « Parcours Sup » ne constitue qu'une source partielle d'informations sur l'orientation et l'accès aux formations et aux métiers de la Branche, de nombreuses formations n'étant pas intégrées à cette plateforme.

Répartition des candidatures et des admissions selon le sexe dans les formations aux métiers du numérique et de l'ingénierie



La même analyse peut être conduite en distinguant les formations sélectives (CPGE, DUT, etc.) des formations non-sélectives (à l'Université principalement). Cette approche permet de mettre en évidence une part de candidatures des filles beaucoup plus faible sur les formations sélectives. Et, qu'il y ait sélection ou non, un effet d'éviction aggravé par la phase d'admission.



Note de lecture : Sur les formations sélectives post-bac conduisant aux métiers du numérique, les femmes représentent 19% des candidatures et les hommes 81%. Parmi les admis·es, les femmes représentent 15% des effectifs et les hommes 85% (Parcours Sup désigne les admis comme les étudiant·es accepté·es par les écoles et ayant validé leur proposition d'admission).

**Cf. annexe « Note méthodologique » pour en savoir plus sur la méthodologie d'exploitation des données.*

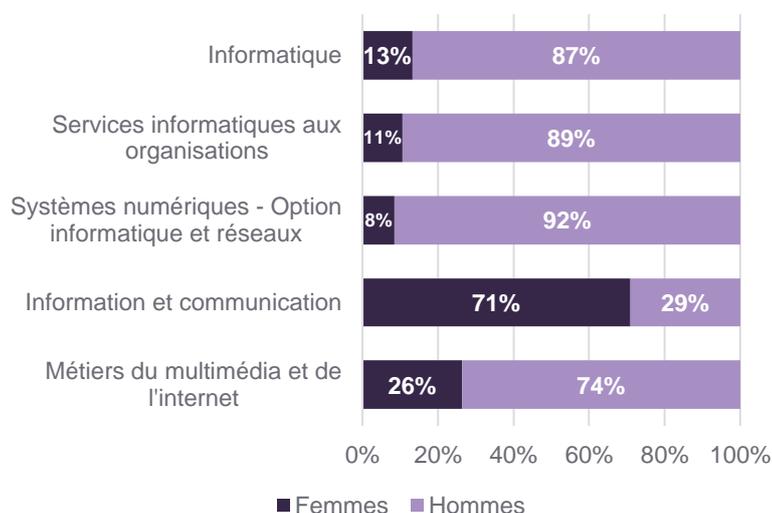
NUMÉRIQUE

Vœux d'orientation et admissions en première année d'enseignement supérieur pour les formations aux métiers du numérique

Sur 496 186 candidatures reçues pour des formations aux métiers du numérique, 114 290 émanent de femmes soit 23%. En particulier, 27% des candidatures concernent la filière dite « informatique » soit 135 565 candidat·es dont 13% de femmes (17 970). Seule la filière « information et communication » reçoit une majorité de filles (au moment des vœux comme au moment des admissions). Parmi les 5 principales filières de formation, on constate une part de filles dans les

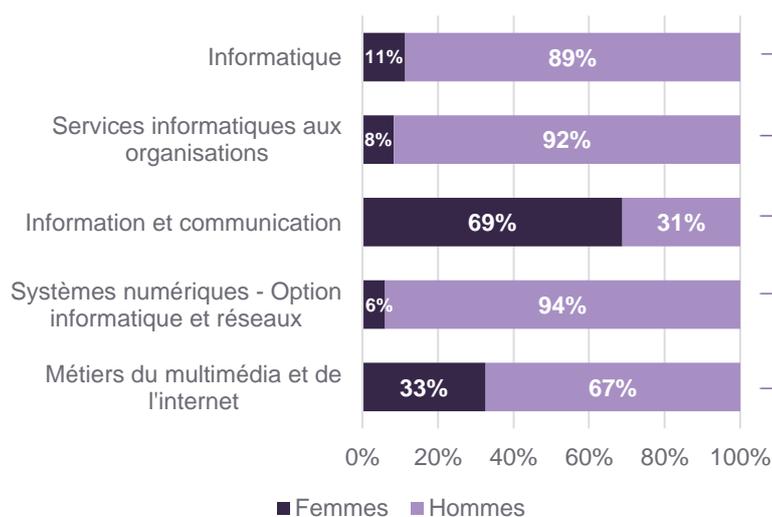
admissions inférieure à la part des filles dans les candidatures. Ce résultat confirme que le processus d'admission aggrave la pénurie de profils féminins dans les formations au numérique.

Part de femmes au sein des 5 filières ayant reçu le plus de candidatures



Note de lecture : les formations de la filière « informatique » recueillent le plus grand nombre de vœux d'orientation parmi les formations rattachées aux métiers du numérique. Ces vœux émanent à 13% de femmes et à 87% d'hommes. Les filières sont classées par ordre décroissant du nombre de vœux formulés.

Part de femmes au sein des 5 filières ayant le plus grand nombre d'admis-e-s



Principaux diplômes correspondant aux filières :

- DUT - Production / Licence - Sciences – technologies
- BTS - Services - Services informatiques aux organisations
- Licence - Information et communication / Sciences de l'information et du document
- BTS - Production - Systèmes numériques - Option informatique et réseaux
- DUT - Métiers du multimédia et de l'internet

Note de lecture : les formations de la filière « informatique » ont le plus grand nombre d'admis parmi les formations rattachées aux métiers du numérique (les admissions désignent des propositions acceptées par les candidat-es retenu-es). 11% des admis-es pour cette filière sont des femmes et 89% sont des hommes. Les filières sont classées par ordre décroissant du nombre d'admis-es.

*Cf. annexe « Note méthodologique » pour en savoir plus sur la méthodologie d'exploitation des données.

Principales filières d'admission des femmes aux formations menant aux métiers du numérique

Sur les 33 985 candidat-es admis-es dans les filières de formation conduisant aux métiers du numérique, 7 333 sont des femmes soit 22%. La filière « Information et communication » regroupe le plus grand nombre de jeunes femmes (3 515 femmes sur les 5 107 admis-es). Globalement les femmes sont plus présentes au sein des formations dans lesquelles la dimension « communication » est dominante mais le rattachement de ces formations au numérique peut être sujet à caution (une entrepreneuse confirme néanmoins en entretien que ces formations peuvent constituer un « vivier »

intéressant pour attirer des filles vers les entreprises du numérique). Elles sont beaucoup moins nombreuses, et très minoritaires en pourcentage, dans les formations portant sur les infrastructures numériques.

Filières de formation aux métiers du numérique présentant le plus grand nombre de femmes admises (formations post-bac)

Filières	Nombre de femmes admises*	Part de femmes parmi les admis
DUT Information communication	632	86%
Information et communication (<i>Licence - Information et communication / Sciences de l'information et du document...</i>)	3515	69%
DUT - Information communication Option information numérique dans les organisations	201	69%
DN Made - Numérique	137	59%
DUT - Métiers du multimédia et de l'internet	701	33%
DUT - Production / Licence - Sciences – technologies	1134	11%
BTS Services informatiques aux organisations	461	8%
BTS Production – systèmes numériques	205	6%

* ayant accepté une proposition d'admission

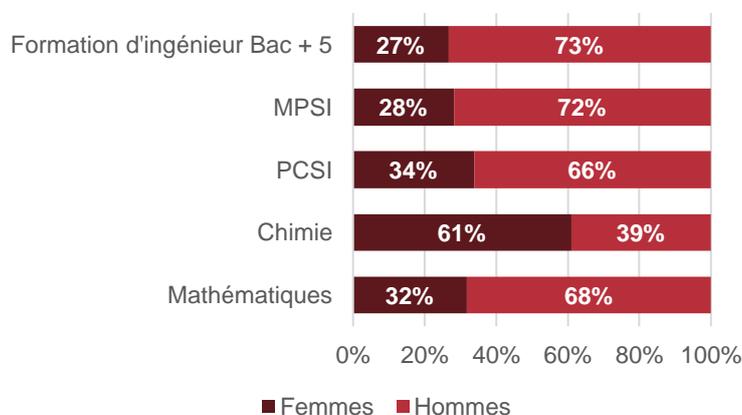
Cf. annexe « Note méthodologique » pour en savoir plus sur la méthodologie d'exploitation des données.

INGÉNIERIE

Vœux d'orientation et admissions en première année d'enseignement supérieur pour les formations aux métiers de l'ingénierie

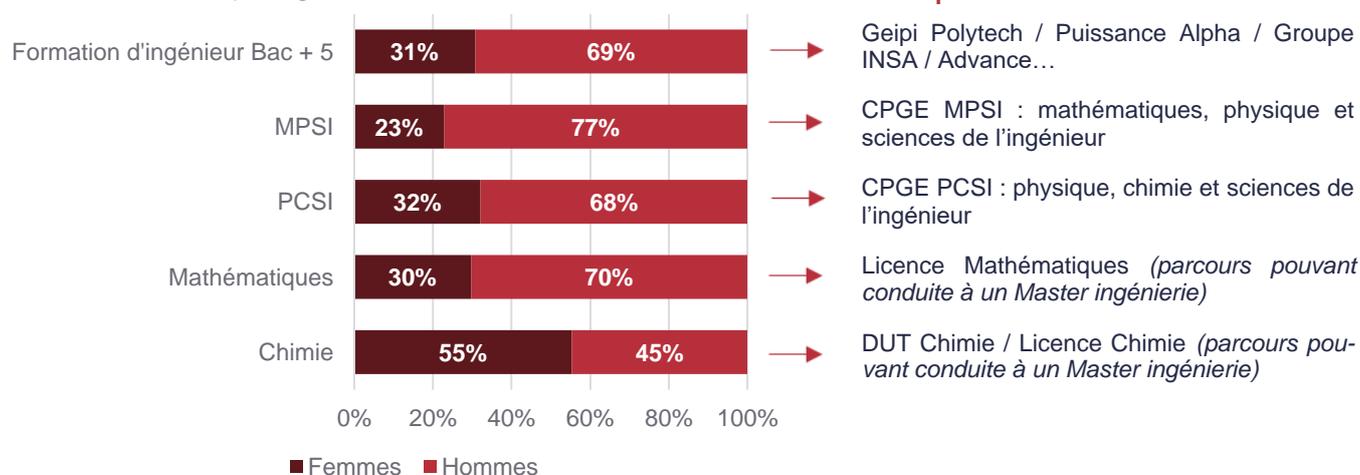
Sur les 2 400 554 candidatures reçues pour des formations aux métiers de l'ingénierie, 821 287 émanent des femmes soit 34%*. La filière Formation d'ingénieur fait à elle seule l'objet de 626 037 candidatures, dont 27% émanant de femmes (167 328). 31% des admissions dans cette filière concernent des femmes, soit un taux supérieur aux vœux d'orientation initiaux (27%), ce qui peut s'expliquer par une plus grande qualité des candidatures proposées par les jeunes filles et/ou une volonté des établissements de favoriser la mixité dans les formations. Dans les autres filières du « Top 5 », l'effet de sélection joue inversement en défaveur des jeunes filles, qui sont moins nombreuses en pourcentage d'admissions qu'en pourcentage de vœux.

Part de femmes au sein des 5 filières ayant reçu le plus de candidatures



Note de lecture : les formations d'ingénieur Bac + 5 recueillent le plus grand nombre de vœux d'orientation parmi les formations rattachées aux métiers de l'ingénierie. Ces vœux émanent à 27% de femmes et à 73% d'hommes. Les filières sont classées par ordre décroissant du nombre de vœux formulés.

Part de femmes au sein des 5 filières ayant le plus grand nombre d'admis



Note de lecture : les formations d'ingénieur Bac + 5 ont le plus grand nombre d'admis parmi les formations rattachées aux métiers de l'ingénierie (les admissions désignent des propositions acceptées par les candidat-e-s retenu-e-s). 31% des admis pour cette filière sont des femmes et 69% sont des hommes. Les filières sont classées par ordre décroissant du nombre d'admis-e-s.

*Cf. annexe « Note méthodologique » pour en savoir plus sur la méthodologie d'exploitation des données.

Principales filières d'admission des femmes aux formations menant aux métiers de l'ingénierie

Sur les 128 504 candidat-es admis-es dans les formations pouvant conduire aux métiers de l'ingénierie, 40 526 sont des femmes soit 32%.

- Cet effectif, beaucoup plus important que pour le numérique, s'explique par la large diversité de domaines d'intervention des entreprises de l'ingénierie. Il ne reflète pas nécessairement le potentiel de candidat-es disponibles pour le secteur car d'autres secteurs de l'économie sont susceptibles d'employer ces profils.
- Il ressort des **effectifs** relativement importants de femmes dans les formations d'ingénieur-es et les différents types de classes préparatoire, même si leur part est minoritaire (les femmes y représentent environ 1/3 des admis-es, à l'exception des prépa BCPST où elles sont largement majoritaires). Globalement les données confirment des tendances mises en évidence par ailleurs au cours de la démarche (cf. enquête auprès des salariés, entretiens) : une forte attractivité des domaines liés à l'environnement, la biologie et la chimie (les femmes représentent par exemple 72% des admis en Prépa BCPST) et, à l'inverse, une faible présence dans les filières pour lesquelles dominent les disciplines mathématiques et physiques.

Filières de formation aux métiers de l'ingénierie présentant le plus grand nombre de femmes admises (formations post-bac)

Filières	Nombre de femmes admises*	Part de femmes parmi les admis
Prépa BCPST (biologie, chimie, physique et sciences de la Terre)	2 453	72%
BTS - Production - Bioanalyses et contrôles	765	69%
Chimie (DUT Chimie / Licence Chimie)	3 731	55%
Licences Sciences et technologies	1 851	49%
CPGE Economique et Sociale Option scientifique	1 745	48%
Prépa PCSI (physique, chimie et sciences de l'ingénieur)	2 643	32%
Formation d'ingénieur Bac + 5	5 840	31%
Mathématiques (Licence Mathématiques)	2 180	30%
Licences Physique	793	29%
Prépa MPSI (mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur)	1 888	23%

* ayant accepté une proposition d'admission

Cf. annexe « Note méthodologique » pour en savoir plus sur la méthodologie d'exploitation des données.

D. FOCUS « LA PART DES FEMMES DANS LES DISCIPLINES SCIENTIFIQUES À L'UNIVERSITÉ »

Le dossier « Femmes et hommes, l'égalité en question » publié par l'INSEE en 2022 fournit des éclairages sur la présence des filles dans les disciplines scientifiques à l'université et parmi les doctorant-es en sciences. Il en ressort les éléments suivants :

« Au sein des disciplines scientifiques à l'université, seulement 23 % des étudiant-es en DUT dans les spécialités de production et d'informatique et 31 % des étudiant-es en sciences fondamentales et applications sont des femmes. En revanche, les femmes sont majoritaires des Sciences de la Vie, de la santé, de la Terre et de l'Univers (63 %), et en Plurisciences (59 %).

Ces écarts se sont peu réduits durant la dernière décennie. La part des femmes a progressé dans les formations d'ingénieur-es (+ 2,4 points en dix ans) ou dans les DUT de production ou d'informatique (+ 1,4 point), mais elle a également progressé dans des filières où les femmes étaient déjà très majoritaires, comme les formations paramédicales et sociales (+ 2,7 points) et les disciplines de santé à l'université (+ 3,3 points).

De même, la part des femmes a peu évolué dans les formations universitaires les plus élevées : 46,7 % des doctorant-es sont des femmes en 2020-2021, contre 46,2 % il y a dix ans. La présence des femmes par discipline de doctorat reflète leurs études supérieures précédentes. Ainsi, elles représentent seulement 23 % des doctorant-es en mathématiques, 27 % en sciences et technologies de l'information et de la communication et 30 % des doctorant-es en sciences pour l'ingénieur-e. »

	2010-2011	2020-2021
Universités - Formations scientifiques y compris ingénieurs	39,1	42,0
Sciences	28,0	30,5
Sciences	59,5	63,5
Plurisciences ¹	48,5	58,9
Universités - Santé	62,3	65,6
Médecine et odontologie	61,1	64,3
Pharmacie	67,0	65,6
Plurisanté (PACES et Pass ²)	63,2	69,9
Préparation au DUT – Spécialités de la production et de l'informatique	21,7	23,1
Ensemble	46,4	48,7

¹Combine plusieurs disciplines : physique, chimie, mathématiques, sciences de la Terre, sciences de la Vie

²Le Pass (Parcours accès santé spécifique) remplace la PACES (Première année commune aux études de santé) à la rentrée 2020.

Lecture : en 2020-2021, 65,6% des étudiants dans une discipline de santé à l'université sont des femmes.

Champ : France hors Mayotte en 2010-2011, France en 2020-2021, secteurs public et privé.

Sources : Mesri-Sies, systèmes d'information SISE et Scolarité ; enquêtes sur les établissements d'enseignement supérieur ; enquêtes spécifiques aux ministères en charge de l'agriculture, de la santé et des affaires sociales et de la culture.

Part de femmes parmi les doctorant-es en sciences

	2010-2011	2020-2021
Sciences exactes et leurs applications	30,0	31,7
Mathématiques et leurs interactions	24,6	22,9
Physique	27,2	27,7
Sciences de la Terre et de l'Univers, espace	41,5	40,8
Chimie et sciences des matériaux	43,5	46,3
Sciences pour l'ingénieur	26,2	29,9
Sciences et technologies de l'information et de la communication	24,7	26,6

Sciences du vivant	54,1	57,2
Biologie, médecine et santé	54,5	57,7
Sciences agronomiques et écologiques	52,9	54,2
Sciences humaines et sociales	54,1	54,6
Sciences humaines et humanités	57,9	57,5
Sciences de la société	48,4	50,3
Ensemble	46,2	46,7

Lecture : en 2020-2021, 55% des doctorant-es en sciences humaines et sociales sont des femmes.

Champ : France, tous types d'établissements.

Sources : Mesri-Sies, enquête sur les écoles doctorales.

E. DES FACTEURS D'ABANDON DE CES FILIÈRES

Les facteurs d'abandon des parcours dans l'enseignement supérieur sont pour partie les mêmes pour les femmes et les hommes : mauvais choix d'orientation, difficultés à s'adapter aux modalités de l'enseignement supérieur, difficultés à atteindre les objectifs pédagogiques, etc. Néanmoins, de nombreuses études et les témoignages recueillis confirment la persistance de freins aggravants pour les filles.

Le manque de mixité et le sexisme ordinaire

Nous l'avons vu, plusieurs mécanismes socio-culturels liés au genre ont un impact sur le (non) choix d'orientation des filles et des femmes dans les filières associées au masculin dont l'ingénierie et le numérique. Mais, l'expérience de ces matières peut également constituer un obstacle supplémentaire dans le parcours de celles qui les choisissent.

Le Centre Hubertine Auclert a mis en lumière dans une récente étude sur la première génération de la réforme du baccalauréat que **l'expérience des options scientifiques (en seconde et première) constituait un facteur d'abandon pour les filles**. La publication prend l'exemple de l'option NSI (Numérique et Sciences Informatiques) qui, déjà marquée par un fort déséquilibre filles-garçons à l'échelle nationale (respectivement 18 et 82%), subit un taux d'abandon beaucoup plus fort chez les filles.

Les expériences de sexisme et de marginalisation peuvent les pousser à changer de secteur et de projet professionnel : remarques sexistes, comportements différenciés de la part des professeurs, distribution inégale de la parole en faveur des garçons et survalorisation de leur comportement et réussite. Les difficultés rencontrées par les filles peuvent alors venir confirmer une erreur d'orientation pour elles et une facilité plus naturelle pour les garçons. Ce sexisme ordinaire participe à faire en sorte que les filles et les femmes ne se sentent pas à leur place, compétentes et légitimes à investir les secteurs d'activité étiquetés masculins, dont l'ingénierie et le numérique.

Extraits d'entretiens :

« Il y a aussi les attitudes d'enseignants qui font des remarques sexistes, pour faire rire l'assemblée mais qui a pour conséquence de remettre en question la légitimité de la place des femmes dans les métiers d'ingénierie » (Chargée de mission Egalité - Organisme de formation).

« Il y a une vraie différence de discours entre les femmes en fin de carrière et les étudiantes : les premières disent que « c'est jamais personnel, le sexisme fait partie du milieu etc. » alors que les jeunes diplômées disent « Ah ouais moi ça fait deux fois que je change d'entreprise pour ces raisons. ». Il y a une grande sensibilité de la part des jeunes générations qui ne veulent plus laisser passer (y compris chez les garçons qui ne supportent pas l'ambiance) » (Chargée de mission Egalité - Organisme de formation).

L'accès des filières se retrouve en grande partie limité aux filles et aux femmes réussissant à évoluer dans un univers à dominante masculine, ayant des traits de caractère et/ou mettant en place des stratégies de défense et d'intégration adaptés. La Référente Egalité d'un organisme de formation le résume ainsi : « Arrivée en formation, une fille qui aura précédemment levé tous les obstacles sociaux, familiaux, psychologiques sera plus tenace et saura pourquoi elle est ici ».

Une fois dans les filières, les orientations dans les spécialités restent très polarisées en fonction du genre. Les filles sont majoritairement concentrées dans certaines spécialités, notamment liées à la chimie, à l'environnement, au médical dans l'ingénierie. Dans le numérique, elles s'orientent davantage dans les filières marketing, de communication, d'accompagnement/conseil que dans les filières techniques et de développement. La non-mixité dans les filières d'études (plus ou moins

prononcée selon les spécialités) est très visible. Elle différencie l'intégration et l'expérience du collectif entre les filles et les garçons. Ces derniers sont "à leur place", "à l'aise", "dans leur univers". Elles ne partagent pas nécessairement les temps de socialisation informels. Les agissements sexistes sous forme de remarques, commentaires ou blagues sont très fréquents, y compris sur les lieux de stage. L'une d'elle aujourd'hui dirigeante nous donne l'exemple en raffinerie : « *Qu'est-ce que tu fais là ? Ça sent pas bon pour une femme !* »

Les femmes que nous avons interviewées ont par ailleurs souligné un sentiment de bonne intégration ainsi qu'une intention de la plupart des écoles à créer un environnement accueillant. Des interventions sont souvent réalisées en début d'année pour sensibiliser au sexisme et aux violences sexistes et sexuelles, incitant les étudiant-es à rapporter les faits afin que des mesures et des sanctions puissent être prises. Néanmoins, les faits sont rarement dénoncés et les procédures mises en place par les écoles, tout comme les entreprises, restent fragiles.

Les ambiances de travail sont régulièrement qualifiées de « masculines » (voire « *bourrines* » selon une expression employée par plusieurs femmes interviewées). Ces ambiances peuvent laisser s'exprimer le sexisme de certains hommes : *Globalement tout au long de mon parcours j'ai été confrontée à des remarques sexistes « tout venant », de la misogynie de base* (salariée). L'opposition systématique (« *je ne laisse rien passer* ») est difficile. Une stratégie de vie et d'évolution dans ces milieux est de prendre sur soi et de minimiser le caractère sexiste des propos. Toutefois, un effet de génération est fréquemment souligné par les femmes interviewées : les agissements sexistes sont mieux identifiés et moins tolérés par les femmes elles-mêmes mais également par les hommes, moins enclins à supporter les ambiances « machistes ».

Les violences sexistes et sexuelles

Dans la pyramide des violences, les agissements sexistes (sexisme ordinaire) que vivent les filles et les femmes tout au long de leur parcours constituent la base, un climat permissif, qui peut plus facilement conduire à d'autres violences sexistes et sexuelles. Comme la multiplication des mouvements Me Too dans différents secteurs le révèle, elles sont présentes dans toutes les sphères et, particulièrement dans les milieux masculins. Ainsi, Social Builder a mené une enquête en 2017 intitulée « *Sexisme dans les formations tech et numériques : vrai ou faux ?* » et a révélé que 7 femmes sur 10 exprimaient avoir été victimes de sexisme ; 1 sur 10 se déclarait victime de harcèlement sexuel*. Des chiffres confirmés voire réhaussés par le GenderScan 2022 et l'enquête sur la banalisation des violences de genre en école d'ingénieur de la chercheuse Coline Briquet (2016).

* Point juridique : Depuis, la loi du 2 août 2021 acte que la répétition d'au moins deux agissements sexistes constitue du harcèlement sexuel.

Extraits d'entretiens :

« *La prise de conscience qu'il y a des problèmes [en milieu professionnel] est venue très tard chez moi. Il y a plus de 20 ans, sur le moment, je me suis dit : « je serai assez forte ». [...] Au niveau de l'administration de l'université, il n'existe pas de cadre et pas de RH, tous les débordements sont liés. La moitié des femmes sont sans doute victimes de violences sexuelles. [...] et les propos et comportements sexistes, mais c'est tout le temps !* ». (Vice-Présidente - Association)

« *Les garçons qui créent un environnement toxique pour les filles et qui vont rabaisser [...] les filles, ce sont des personnes qui souffrent d'un complexe d'infériorité très fort. Ils se voient menacés par les filles, en minorité, et vont avoir un comportement de groupe de meutes pour les attaquer* ». (Chef d'entreprise)

« *Il est important que les managers des entreprises soient formés et sensibilisés à la mixité et à la lutte contre le sexisme pour être outillés à la détection et à la prise en charge de ces situations* ». (Responsable administratif - Entreprise).

L'environnement de l'école a souvent été décrit comme protecteur et accueillant comparés aux temps hors cadre scolaire qui concentrent les violences sexistes et sexuelles : « *Il peut y avoir des débordements dans les soirées étudiantes. On regardait beaucoup ce que faisaient les filles et on était classée fille sérieuse ou fille facile* » (en reconversion depuis l'ingénierie)

Comme dans tous les secteurs à dominante masculine, l'ingénierie et le numérique ne sont pas épargnés par les violences envers les femmes. Plusieurs faits graves (agressions sexuelles et viols) ont été relatés par des victimes lors des entretiens. La problématique est bien perçue comme systémique et non comme relevant de cas isolés. Elle touche principalement les jeunes femmes en début de carrière ; l'exposition aux violences sexistes et sexuelles tendant à se réduire quand les femmes accèdent à des postes à responsabilités. « *Quand on est à niveau hiérarchique égal, vous êtes davantage vue comme une menace que comme une proie* » (salariée).

Dans le cadre de l'entreprise, notre enquête (cf. chapitre suivant) tend à confirmer que ces violences sont davantage le fait de collègues ou de supérieurs hiérarchiques que de clients ou partenaires extérieurs, et se déroulent notamment, comme pour les écoles, hors du cadre classique de travail (événement festif, conférence, séminaire de cohésion, etc.) et lors de déplacements. La méconnaissance et la fragilité des procédures en place dans les entreprises ne permettent pas de prévenir ni de gérer efficacement ces violences.

Les femmes qui nous ont confié ces faits ont des attentes fortes sur la prise en main et la mise en place d'actions par l'ensemble de l'écosystème des secteurs de l'ingénierie et du numérique pour protéger des violences. Plusieurs ont souligné qu'elles pensaient particulièrement à leur fille et qu'elles ne souhaitaient pas les voir exposées à ces mêmes violences, sans pour autant remettre en cause leur propre intérêt pour leur métier.

6. PARCOURS EN EMPLOI

A. L'ACCÈS AU PREMIER EMPLOI

Les entretiens réalisés ne mettent pas en évidence de **réelles difficultés à trouver un emploi même si la notion de « choix » du premier emploi ne correspond pas toujours à une réalité vécue**. Ils sont fortement liés aux stages suivis en fin de parcours d'études et à la spécialisation que permettent ces stages : embauche par l'entreprise de stage, par l'intermédiaire d'une entreprise côtoyée durant le stage (client·e, prestataire) ou encore par une entreprise présentant les mêmes besoins de recrutement / les mêmes types de spécialisation.

Le tuteur ou la tutrice de stage a souvent joué un rôle prépondérant pour faciliter l'intégration, l'embauche en interne ou au sein d'entreprises de son réseau professionnel.

Les associations d'étudiant·es peuvent également être citées en participant à la mise en réseaux école/entreprise (ex : organisation de forums) ; néanmoins ces associations sont souvent tenues par les étudiants et non les étudiantes.

Pour certains profils, l'intérim a pu être une voie d'insertion *"Au début j'ai commencé en intérim (18 mois), puis embauche en CDI. Il n'y avait pas vraiment de parcours de recrutement, on se présentait en intérim puis on était mis dans une entreprise. Si ça se passait bien, on restait"* (salariée)

Le choix de poste peut également être lié à un projet de **changement du lieu de vie** (aller en province, revenir en région parisienne, vivre une expérience à l'étranger, etc.).

Enfin, **l'impact sociétal de l'activité**, notamment liés aux objectifs de développement durable, constitue un facteur de choix déterminant : *"J'accorde une importance à l'impact sociétal de mes postes. J'ai toujours cherché à travailler dans les énergies renouvelables, les technologies durables"* (salariée).

Cette motivation n'est pas uniquement reliée à un effet de genre mais aussi un effet d'âge ou de génération : *"Je ne ressens pas vraiment de différence filles / garçons sur l'utilité sociale. C'est plutôt un effet de génération. Quand j'ai eu mon premier poste [dans les énergies marines renouvelables] tout le monde était jaloux dans ma promo !"* (salariée)

L'absence de difficultés à trouver un premier emploi est un constat un peu plus nuancé pour les femmes en reconversion, ce type de profil semblant susciter un intérêt moins spontané des entreprises. Il y aurait un besoin marqué de justifier son attrait, sa motivation et ses compétences pour les postes à pourvoir.

B. L'ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE

Les témoignages recueillis mettent en évidence un ressenti largement partagé de difficultés à **affirmer sa légitimité professionnelle** :

- du fait des représentations et pratiques des collègues ou de la hiérarchie
- et d'une expérience plus forte du syndrome de l'impostrice (sentiment de ne pas mériter la place que l'on occupe, d'incompétence ou de doute en sa personne et ses compétences, qui persiste également malgré les succès).

Cette légitimité moins affirmée se traduit également par une plus grande hésitation à se positionner sur des postes plus élevés : *"A l'inverse des hommes, les femmes ne vont pas provoquer une opportunité d'évolution. Elles attendent que l'employeur lui propose."* (salariée)

Ce plafond de verre s'explique également et principalement par des différences de traitement et d'exigences entre les hommes et les femmes :

- Des difficultés à accepter les conseils / propositions des femmes sur les projets
- Des préjugés sur le niveau des responsabilités des femmes dans les projets
- Des progressions de carrière ralenties
- Des préjugés et inégalités qui peuvent se cumuler avec l'origine sociale ou raciale

La mixité des équipes est perçue comme un levier puissant pour répondre à ces problématiques systémiques de sexisme.

Néanmoins, les entretiens de recrutement font encore parfois l'objet de questions sur les capacités d'intégration dans des équipes majoritairement masculines, ce qui a tendance à inverser la charge de la responsabilité en cas de climat sexiste, en incitant à tolérer ces agissements au profit de la préservation de l'équipe et de son fonctionnement.

FOCUS SUR L'EGALITE SALARIALE

Dans le domaine du numérique, une enquête menée en 2021 par Numeum met en évidence un différentiel de rémunération entre les femmes et les hommes, avec un écart de 3,4% en défaveur des femmes sur la rémunération annuelle moyenne. L'écart ajusté, c'est-à-dire en contrôlant les effets de structure (à métiers, niveaux de classification, âge, ancienneté, localisation et taille d'établissement équivalents), est quant à lui de 2,6% en défaveur des femmes sur la rémunération annuelle moyenne.

Source : enquête *Emploi – rémunérations*, Quadrat – Numeum 2022, réalisée sur un échantillon de 116 entreprises représentant 55 682 salariés.

En comparaison, les études réalisées sur l'ensemble des secteurs d'activité mettent en évidence des écarts de salaire d'environ 16% en défaveur des femmes (salaire mensuel net moyen).

Source : DARES, DADS 2020, ensemble des conventions collectives de Branche.

Pour autant, les inégalités de salaires sont systématiquement mentionnées dans les entretiens. Les femmes se comparent avec leurs collègues masculins de promotion et les collègues actuels, arrivés en même temps ou après elles dans l'entreprise. *"J'ai le même salaire que les hommes à mon poste. Mais ces hommes sont plus jeunes. J'ai dû composer avec deux grossesses"* (salariée), *"Mes amies dans la mécanique commencent tout juste à avoir des postes de cheffes de projet, 3-4 ans après les mecs de leur promo"* (dirigeante). Ces inégalités sont liées aux pratiques d'entreprises et il y a de fortes attentes en matière de grilles salariales, d'enveloppes de rattrapage salarial, d'augmentation durant les congés maternités et d'harmonisation des possibilités d'évolution de carrière entre les femmes et les hommes.

Les femmes, au fur et à mesure de leur carrière, identifient de nouvelles stratégies, souvent employées depuis longtemps par leurs collègues masculins. Par exemple, celle de nouer des réseaux professionnels et de consacrer du temps à la valorisation de leur travail. *"Aujourd'hui j'essaie de penser à communiquer sur ce que je fais. Un de mes collègues m'a dit qu'il passait 1 jour par semaine à ça, c'est 20% de son temps de travail !"* (dirigeante)

Les femmes peuvent faire des choix professionnels et familiaux qui tendent à privilégier les carrières du conjoint : *"Je pense que derrière la réussite des jeunes hommes qui montent très vite dans la hiérarchie, il y a une femme qui se sacrifie. Il faut sortir de ce modèle délétère"* (salariée), *"Aujourd'hui j'ai le même salaire qu'un homme, mais c'est parce que mon mari a pris un congé parental et qu'on partage toutes les tâches de façon équilibrée."* (salariée)

L'entourage professionnel de proximité (en particulier le N+1) joue un rôle important dans le soutien, la valorisation permettant de développer (ou au contraire diminuer) la confiance en soi et en ses capacités, notamment dans les périodes d'évolutions professionnelles.

Dans l'évolution de carrière, les témoignages soulignent parfois l'effet bénéfique de modèles féminins, par exemples à des postes à responsabilité, dans une diversité de métiers et d'environnement.

Néanmoins, ces modèles peuvent parfois être perçus comme un peu inaccessible. Elles soulignent l'importance sur leurs choix et motivations d'avoir eu des femmes "en proximité" dans l'équipe : *"j'avais une collègue un peu plus âgée que moi, souvent une autre de ses amies venait également dans le bureau, je les entendais échanger sur ce qu'elles faisaient et je me disais, moi aussi c'est ça que je veux faire dans 5-6 ans !"* (salariée)

C. LA CONCILIATION VIE PROFESSIONNELLE – VIE PERSONNELLE

Les charges de travail et amplitudes horaires importantes pour tous les métiers sont peu compatibles avec la vie familiale. **Les femmes, particulièrement impactées par les charges domestiques, considèrent la conciliation vie professionnelle – vie personnelle comme la principale difficulté dans leur pratique professionnelle et un obstacle à leur carrière.**

Les entreprises sont décrites comme facilitantes sur le télétravail et les possibilités d'aménagement du temps de travail (temps partiel, congé parental) mais la charge de travail est rarement réévaluée, les périodes de congés liés à la parentalité pas toujours respectées et le poids sur l'organisation est reporté de façon culpabilisante sur les femmes :

Extraits d'entretiens :

« Si on se met à 80% : je suis payée moins, j'ai moins de temps mais j'ai le même boulot à faire » (salariée)

« On ne remplace pas pendant les congés maternité donc on fait peser sur les femmes la culpabilité, le poids de leur absence. La grosse amplitude horaire n'est pas compatible avec la vie familiale et j'ai dû continuer de beaucoup travailler durant mon congé maternité. » (en reconversion depuis l'ingénierie)

« Avec les années bébé, je n'ai pas eu d'augmentation et j'ai pris du retard dans ma carrière. Je ne voyais pas comment m'investir dans le boulot : être cheffe de projet n'est pas compatible avec des enfants. » (salariée)

De plus, les femmes avec des interruptions de carrière se sentent pénalisées dans les pratiques de recrutement.

Concernant les mobilités internationales, la question de l'articulation avec la vie personnelle et notamment la carrière du conjoint ou de la conjointe est un sujet souvent souligné. Aussi bien pour les femmes que pour les hommes, certaines entreprises rencontrent des difficultés à trouver des volontaires : *« aujourd'hui, on va être davantage dans une discussion de couple, le conjoint peut avoir construit une carrière, être ancré sur son territoire, ça peut donner plus d'opportunités pour les femmes mais ça pose aussi des difficultés si les choses ne sont pas pensées globalement ».*

L'univers professionnel est le réceptacle de l'ensemble des expériences genrés mais il participe également à produire et renforcer des inégalités entre les femmes et les hommes. Comme la plupart des secteurs d'activité, et notamment ceux dans lesquels les hommes sont les plus nombreux, les activités du numérique et de l'ingénierie sont concernés par les écarts de salaires, les temps partiels majoritairement féminins, la cooptation masculine, le plafond de verre, le couloir de verre, le soupçon d'illégitimité et d'incompétence des femmes ainsi que les problématiques de conciliation vie professionnelle-vie personnelle et de (non)accompagnement à la parentalité.

Ces problématiques, malgré des avancées, génèrent des départs de postes, d'entreprises voire du secteur d'activité, ce qui implique des démissions ou reconversions plus nombreuses chez les femmes que chez les hommes, notamment dans la tranche de 30 à 44 ans ; période primordiale dans le développement de la carrière professionnelle (Etude européenne Iclaves « les femmes à l'ère numérique », 2018).

Les comportements limitants, d'auto-censure, des femmes qui les poussent à moins négocier leur salaire ou à moins se positionner pour les postes de direction (syndrome de l'impostrice) existent puisqu'ils sont le résultat d'une socialisation différenciée et de représentations stéréotypées intégrées. Ils nous fournissent néanmoins peu de potentiel d'actions comparés à celles touchant au système de genre et aux conditions de participation et de vie (d'études et professionnelle) des filles et des femmes dans les secteurs de l'ingénierie et du numérique.

FOCUS SUR LA RECONVERSION ET L'ENTREPRENARIAT DANS LE NUMERIQUE

L'accompagnement à la reconversion est un levier particulièrement fort dans les filières où les femmes découvrent tardivement leurs capacités et attraits pour ces métiers. La difficile adéquation entre les qualifications issues de formations courtes (comparées aux formations initiales) et les attentes du marché de l'emploi reste un frein à l'insertion professionnelle des femmes.

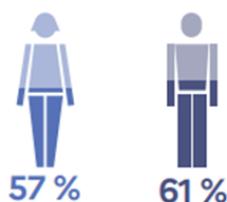
Il en est de même pour la création d'entreprises qui permet aux femmes de trouver des conditions de travail plus en accord avec leur vie et ce qu'elle souhaite (tant en termes de valeurs, d'utilité sociale que de sentiment d'être à sa place). L'étude Icaves, "Les femmes à l'ère du numérique" (2018), révèle en effet plus de satisfaction au travail, un sentiment d'accomplissement et un niveau de stress plus faible chez les entrepreneuses.

Néanmoins, des inégalités se rejouent et il est nécessaire de les prendre en compte dans les accompagnements proposés. Les femmes ont plus de difficultés à décrocher des financements, restent moins payées que les hommes. Au final, dans le groupe des start-up lauréates du French Tech 120, seules 14 femmes sont représentées et une seule au sein du Next 40 (Women in Tech).

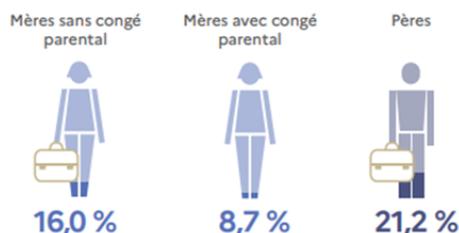
7. FORMATION ET ENTREPRENARIAT

A caractéristiques d'emploi identiques, les femmes se forment moins que les hommes, surtout après une naissance

Part des femmes et des hommes en emploi ayant suivi au moins une formation à but professionnel en 2015



Part des mères et des pères ayant suivi au moins une formation, 24 mois après une naissance



L'accès aux financements, l'articulation des temps de vie, le manque de confiance et de soutien et les agissements sexistes sont autant de facteurs qui freinent l'entrepreneuriat féminin.

Part des créatrices d'entreprises affirmant rencontrer les freins spécifiques suivants :

- Accès aux financements : 51%
- Articulation des temps de vie : 25%
- Syndrome de l'impositrice, manque de confiance en soi : 25%
- Manque de soutien de l'entourage : 21%
- Sexisme : 21% (principalement de la part de l'entourage mais également des partenaires commerciaux et clients...).

Source : chiffres clés 2022 Ministère Egalité femmes-hommes



ZOOM SUR LES RECONVERSIONS PROFESSIONNELLES

Reconversion vers le secteur du numérique

Les personnes ayant fait le choix de s'orienter en cours de carrière vers les domaines du numérique sont toutes animées par une volonté de travailler dans des secteurs techniques permettant de déployer une méthodologie rigoureuse. Le choix de cette orientation a été guidé par une appétence spécifique, notamment pour le domaine de l'informatique, et/ou par un membre de leur entourage exerçant dans ces secteurs.

"J'ai toujours aimé l'informatique et mon compagnon est développeur. Ca a facilité mon choix d'orientation"

La découverte de ces métiers peut également se faire dans le cadre professionnel, au travers de certaines missions spécifiques ou au travers de la coopération avec un autre service de l'entreprise.

"« [Après un diplôme dans le domaine de la mode] j'ai intégré une entreprise de mode dans laquelle j'étais en charge de la mise à jour du site internet. »"

Le premier emploi trouvé à l'issue de la reconversion a été déterminé par des critères clairement identifiés. En effet, les personnes en reconversion attachent une importance marquée à l'entreprise elle-même (les valeurs portées ou le secteur d'activité des client-es auprès desquels elle intervient) et aux missions confiées (gestion de projet, créativité, etc.).

"« J'ai choisi cette entreprise car les valeurs qu'elle porte me sont chères. Elle a mis en place le concept de « permentreprise » basé sur trois piliers (prendre soin des humains, prendre soin des ressources de la nature - préserver l'environnement - et redistribuer les surplus). »"

Reconversion visant à quitter les secteurs de l'ingénierie et du numérique

Le sexisme constitue un facteur d'abandon du métier, de l'entreprise voire du secteur d'activité pour les femmes.

L'ensemble des personnes interrogées mentionne également une perte de sens au moment où elles ont fait le choix de se réorienter. Une réflexion s'en est suivie afin de déterminer si le métier qu'elles exercent peut être cohérent avec leurs valeurs.

"« J'avais envie de changer d'un domaine géré par les hommes qui ne tourne qu'autour du business et de l'argent. Ma motivation première était le sens, de créer du beau et des lieux d'habitation, de vie, de synergie »"

CHAPITRE 2

ENQUÊTE AUPRÈS

DES SALARIÉ·ES

1. DESCRIPTION DES RÉPONDANT·ES

L'enquête en ligne adressée aux salarié·es dans le cadre de ce projet aux entreprises du numérique et de l'ingénierie vise à mieux identifier les caractéristiques des professionnel·les de ces deux secteurs d'activité (notamment en termes de métiers, de formation initiale, de parcours) ; elle vise également à recueillir les vécus et perceptions des problématiques de mixité et d'égalité professionnelle.

L'échantillon des répondant·es présente les caractéristiques suivantes :

- 17% de salarié·es du Numérique (137 réponses dont 73% de femmes)
- 83% de salarié·es de l'Ingénierie (657 réponses dont 54% de femmes)
- Au total, 57% de femmes : 448 répondantes (329 hommes)
- 73% des répondants travaillent dans une structure de 300 salarié·es ou plus (31% pour le Numérique et 82% pour l'Ingénierie)

Age moyen des répondant·e-s	Femme	Homme
Numérique	38,7 ans	38,6 ans
Ingénierie	38,8 ans	39,8 ans

NUMERIQUE

5 Principaux métiers sont exercés par les salarié·e-s répondant·es :

- Développeur/peuse (23%)
- Chef-fe de projet (13%)
- Fonctions support (RH, comptabilité etc...) (13%)
- UX - UI Designer (6%)
- Directeur/trice de Business Unit (5%)

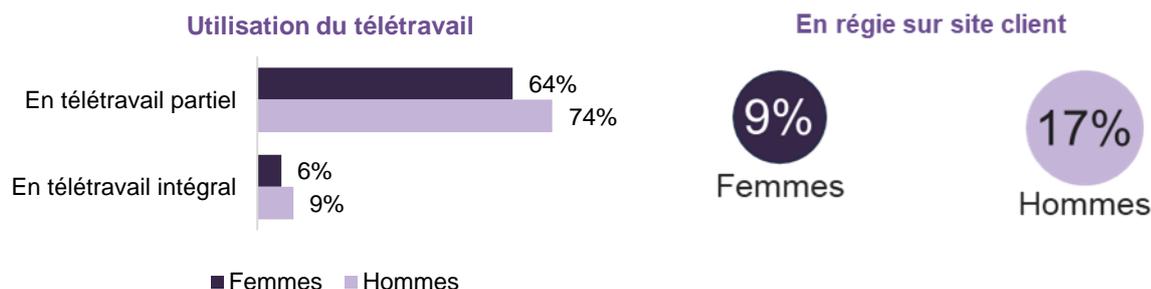
Les trois quarts des femmes répondantes sont titulaires d'un diplôme Bac +5.

La majorité des répondant·e-s a fait ses études dans une grande école / école d'ingénieur, toutefois les femmes sont plus nombreuses à avoir fait leurs études à l'université (en comparaison des hommes).

Diplôme et reconversion	Femmes	Hommes
Diplôme de Bac+5 (ou +)	74%	66%
A fait ses études en Université	43%	23%
A fait ses études dans une grande école, école d'ingénieur, CPGE	53%	61%
Votre dernier diplôme est-il en lien avec votre métier actuel ? Oui	71%	83%

Modalité d'exercice des emplois

- Si une majorité de salarié·es exerce en partie son activité en télétravail, celui-ci est plus fréquent pour les hommes (y compris pour le télétravail à temps complet) ; ce résultat peut s'expliquer par le fait que les femmes sont davantage présentes sur des fonctions supports moins télétravaillables que les hommes, dans le secteur du numérique. Ainsi le télétravail intégral est notamment le fait des développeur·e-s (38% des hommes et 20% des femmes au sein de ce métier déclarent exercer en télétravail intégral), mais les femmes sont structurellement peu nombreuses à exercer ce métier.
- Les femmes sont également moins nombreuses que les hommes à travailler sur site client.



- Les femmes répondantes présentent une ancienneté dans le métier un peu moins forte (12 ans, contre 13 ans pour les hommes), mais semblent moins souvent changer d'entreprise : leur ancienneté y est de 2 ans supérieure, en moyenne, à celle des hommes
- Si l'emploi en CDI à temps plein est la norme pour l'essentiel des salarié-es, une plus grande part de temps partiel est confirmée parmi les femmes (11%, pour 3% des hommes).
- Le métier de développeur/peuse, le plus présent dans l'enquête, présente une part de CDI pour les femmes de 93% (94% pour les hommes) et une part de temps plein de 100%.
- Le temps partiel est choisi à 56% pour enfant(s) à charge et à 44% pour d'autres raisons.

Ancienneté moyenne (en années)	Femmes	Hommes
Depuis combien d'années exercez-vous ce métier ?	12,2	13,1
Depuis combien d'années travaillez-vous dans votre entreprise ?	9,4	7,4

Caractéristiques des emplois	Femmes	Hommes
CDI	89%	91%
Temps plein	89%	97%

INGENIERIE

5 Principaux métiers sont exercés par les salarié-e-s répondant-es :

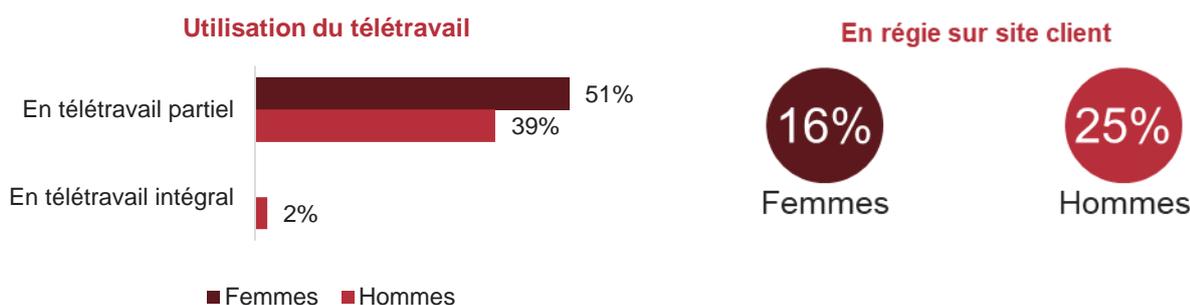
- Chef-fe de projet (20%)
- Fonctions support (RH, comptabilité etc...) (17%)
- Spécialiste ingénierie et étude (12%)
- Dessinateur/trice - Projeteur/teuse (6%)
- Ingénieur-e procédés (4%)

Quatre femmes sur cinq parmi les répondantes sont titulaires d'un diplôme Bac +5 (81%, contre 62% des hommes). L'écart est encore plus important parmi les chefs de projet et ingénieur-es (20 points environ), ce qui suggère que les **hommes ont davantage de possibilités d'accéder à des postes à responsabilité sur des critères d'expérience**. Les femmes sont également plus nombreuses à avoir suivi des études dans une grande école ou école d'ingénieur.

Diplôme et reconversion	Femmes	Hommes
Diplôme de Bac+5 (ou +)	81%	62%
A fait ses études en Université	35%	34%
A fait ses études dans une grande école, école d'ingénieur, CPGE	66%	54%
Votre dernier diplôme est-il en lien avec votre métier actuel ? Oui	86%	87%
Est-ce que votre métier actuel a fait l'objet d'une reconversion professionnelle ? Oui	3%	6%

Modalités d'exercice des emplois

- Le **télétravail** est globalement moins fréquent que dans l'ingénierie que dans le numérique, mais **est davantage le fait des salariées femmes** : 51% d'entre elles exercent en télétravail partiel, contre 39% des hommes. L'écart est encore plus important au sein des chef-fes de projet (57% des femmes et 37% des hommes en télétravail partiel). Le télétravail intégral est très peu présent dans l'ingénierie.
- Le **travail sur site client est moins fréquent pour les femmes** (16%, contre 25% des hommes), confirmant les propos recueillis auprès des salariées d'une présence moins fréquente des femmes sur les chantiers et sites industriels.



- Les femmes répondantes présentent une ancienneté dans le métier deux fois moins élevée que les hommes, mais une ancienneté moyenne dans l'entreprise quasiment identique, témoignant d'une moins grande propension à changer d'employeur.
- A l'instar des résultats obtenus pour le numérique, l'emploi en CDI à temps plein est la norme pour l'essentiel des salarié-es. Néanmoins une plus grande part de temps partiel est observée parmi les femmes (17%, pour 3% des hommes).
- Le temps partiel est choisi à 62% pour enfant(s) à charge, à 4% pour situation d'aidant, et 34% pour d'autres raisons
- Pour le métier de Dessinateur/trice - Projeteur/teuse, la part de temps plein pour les femmes est de seulement 69%.

Ancienneté moyenne (en années)	Femmes	Hommes
Depuis combien d'années exercez-vous ce métier ?	9,2	20,6
Depuis combien d'années travaillez-vous dans votre entreprise ?	6,9	7,3

Caractéristiques des emplois	Femmes	Hommes
CDI	95%	95%
Temps plein	83%	97%

2. PERCEPTION DES ENJEUX DE MIXITÉ ET D'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE

NUMERIQUE

Les répondant·es à l'enquête ont été invités à faire part de leurs perceptions quant aux hypothèses habituellement avancées sur les causes de la faible présence des femmes au sein de la filière.

Toutes les difficultés pré-identifiées sont confirmées par une large majorité des répondants, et plus encore parmi les femmes. Une seule hypothèse est moins partagée : **les difficultés de conciliation des temps** sont mentionnées comme une difficultés par une minorité des répondants, même si les femmes semblent y être davantage confrontées que les hommes (38% et 31 % respectivement).

Globalement, les femmes de moins de 30 ans ont tendance à exprimer moins de difficultés, notamment sur la conciliation entre vie professionnelle et vie personnelle.

Quelles sont pour vous les principales difficultés rencontrées en matière de mixité et d'égalité professionnelle dans vos métiers ?

% cumulé de réponses *tout à fait et plutôt d'accord*



INGENIERIE

Les difficultés identifiées sont toutes confirmées par une majorité des femmes salariées. Elles sont également perçues par les hommes, mais de façon moins forte, avec des écarts relativement importants pour certaines thématiques. L'âge modifie peu ces perceptions.

Quelles sont pour vous les principales difficultés rencontrées en matière de mixité et d'égalité professionnelle dans vos métiers ?

% cumulé de réponses *tout à fait* et *plutôt d'accord*



3. ATOUTS ET MOTIVATIONS DES SALARIÉ-ES DANS L'EXERCICE DE LEUR MÉTIER

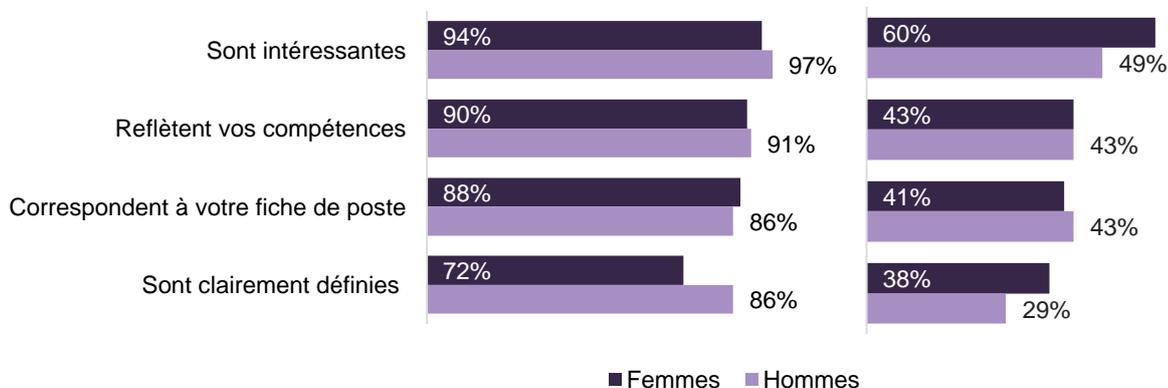
NUMERIQUE

- Hommes et femmes du numérique montrent globalement un intérêt fort pour leurs activités. En particulier, les **femmes** perçoivent **plus souvent** que les hommes leurs **activités comme tout à fait intéressantes** et **clairement définies** (même si, sur ce dernier point, hommes et femmes ont un avis plus nuancé que sur les autres items).
- Ce résultat varie néanmoins selon l'âge : les femmes de moins de 30 ans trouvent leurs activités plus intéressantes et qu'elles reflètent plus leurs compétences, en comparaison des femmes de plus de 30 ans (l'écart se creuse encore plus avec les femmes de 50 ans ou plus).

Dans votre poste, vous jugez que vos tâches/activités ...

% cumulé de réponses *tout à fait* et *plutôt oui*

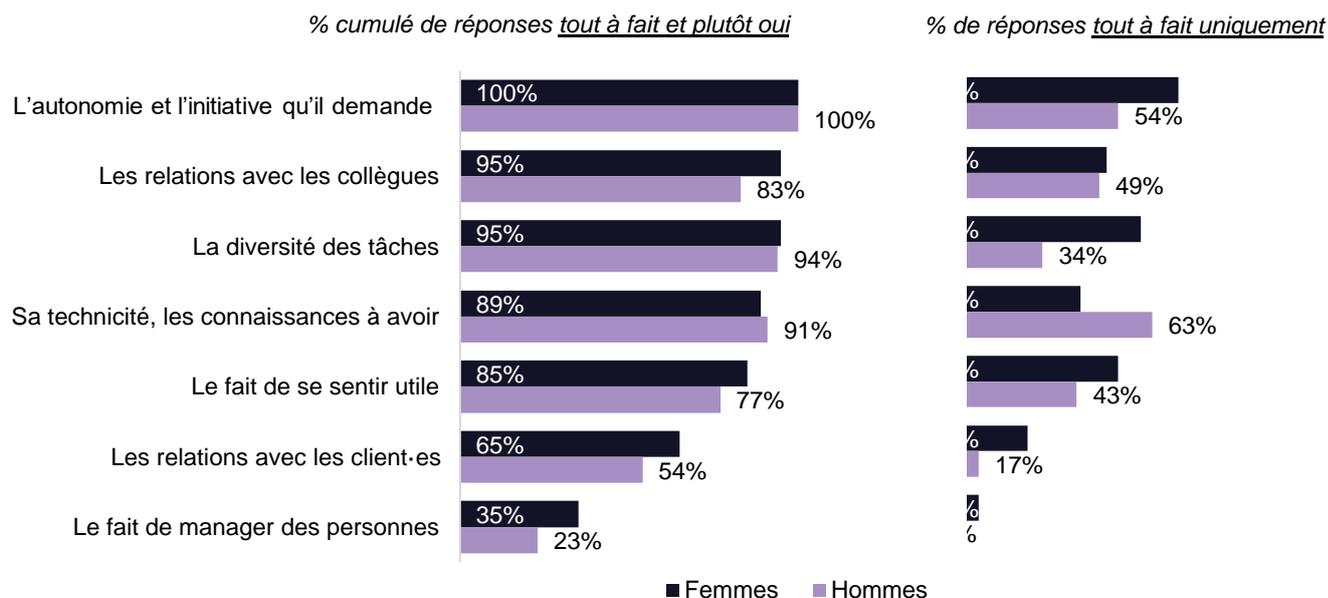
% de réponses *tout à fait uniquement*



Les **facteurs de satisfaction** sur leur métier apparaissent assez différents pour les hommes et les femmes :

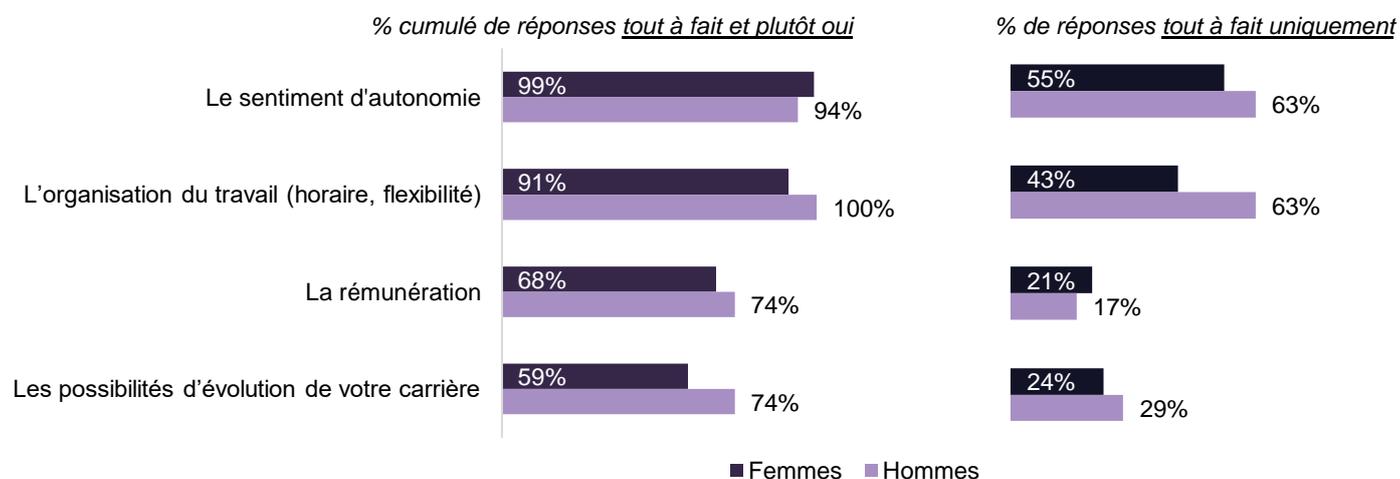
- Pour les femmes salariées, les appréciations les plus affirmées (réponses « tout à fait ») portent sur **l'autonomie/l'initiative, la diversité des tâches et l'utilité**.
- Pour les hommes, sont davantage mis en avant la **technicité / les compétences mobilisées**.
- Hommes et femmes se **rejoignent notamment sur la relation avec leurs collègues**, vue tout à fait comme un motif de satisfaction par un répondant sur deux ; les relations avec les clients semblent générer plus d'insatisfactions, notamment chez les hommes.
- Parmi les moins de 30 ans, la diversité des tâches et la relation avec les collègues est supérieure à la moyenne, mais pour le reste la **satisfaction des jeunes salarié-e-s apparait en dessous de la moyenne**.

Qu'est-ce qui vous plaît le plus dans votre métier ?



- Pour les hommes comme pour les femmes, le sentiment d'autonomie et l'organisation du travail sont globalement perçus comme satisfaisants ; mais les perceptions des femmes sont un peu plus nuancées que celle des hommes sur ces deux aspects (moins de réponses « tout à fait »). Les écarts avec les hommes sont également significatifs sur les possibilités d'évolution de leur carrière (les femmes sont moins nettement moins satisfaites).
- Les moins de 30 ans sont légèrement plus satisfaits sur tous les points, les jeunes hommes apparaissent **beaucoup plus satisfaits de l'organisation du travail que leurs homologues femmes**.

Etes-vous globalement satisfait-e de :



Atouts des métiers

Les principaux atouts des métiers du numérique du point de vue des salarié-es : **l'assurance de très peu connaître le chômage** (présent dans environ 12% des citations), la **diversité et l'intérêt des activités** (environ 10%) et le salaire (environ 9%). Des verbatim recueillis dans les réponses témoignent également des aspects stimulants du secteur, dans différentes dimensions (utilité, dynamiques, diversité des missions, travail en équipe, etc.).

Pouvez-vous citer des atouts/ arguments pour inciter les filles et femmes à s'orienter vers nos métiers ?



Quelques exemples de citations

“ Pouvoir œuvrer à améliorer le vie de millions de personnes, quelles puissent communiquer entre elles, c'est juste génial ! ”

“ Diversité des métiers, beaucoup de choix et spécialisation ”

“ Apprentissage continu des connaissances intéressantes et importantes ”

“ Métier stimulant avec beaucoup de missions différentes ”

“ Il n'y a pas assez de femmes aujourd'hui donc on obtient plus d'écoute ”

“ Un métier ou on peut toujours apprendre ”

“ Le digital n'est pas uniquement technique, il requiert des compétences de réflexion, communication, savoir-être ”

“ Travail en équipe et finalement, beaucoup de communication (entre collègues) et si on veut on peut s'orienter vers de la communication clients ”

“ C'est préparer un parcours qui vous donne le choix avec des perspectives d'évolution des métiers ”

“ Possibilité d'organiser sa carrière et son investissement de temps selon ses objectifs personnels et professionnels ”

Selon vous, lesquelles de ces qualités vous correspondent le mieux ?

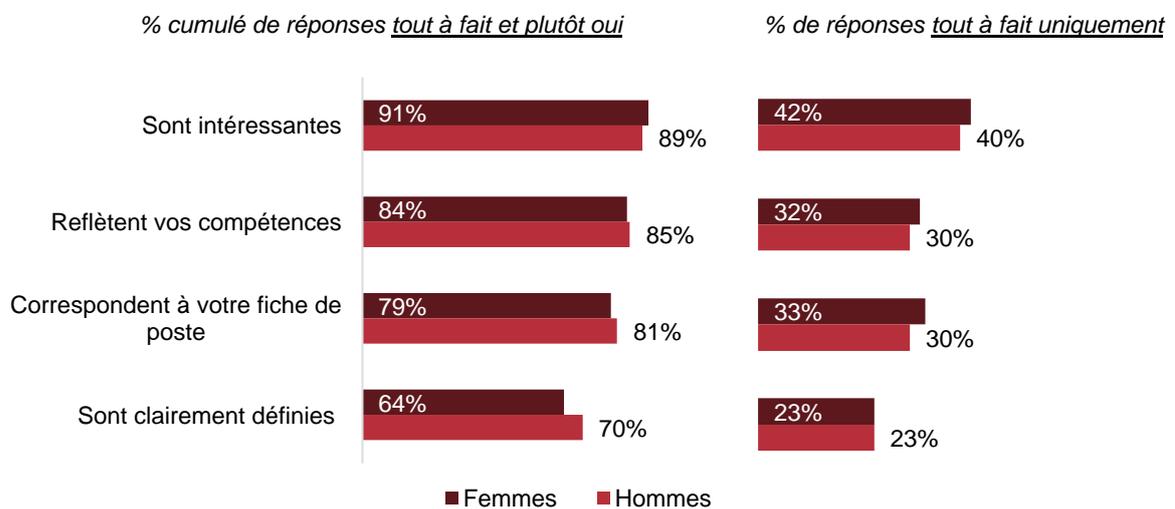
SoftSkills	Femmes	SoftSkills	Hommes
Autonomie	63%	Autonomie	74%
Adaptabilité	55%	Adaptabilité	56%
Esprit d'équipe	52%	Curiosité	50%
Aisance relationnelle	33%	Esprit critique	32%
Sens de l'organisation	32%	Empathie	32%

- Hommes et femmes mentionnent l’**adaptabilité** et l’**autonomie** comme les deux softskills leur correspondant le mieux.
- Certains softskills sont **davantage identifiés auprès des femmes** répondantes : l’**esprit d’équipe** (52%) et l’**aisance relationnelle** (33%). Les hommes valorisent davantage leur curiosité et leur esprit critique.
- Les propositions « capacité à déléguer » (2% des répondants), « confiance en soi » (4%) recueillent peu de réponses auprès des hommes comme auprès des femmes.

INGENIERIE

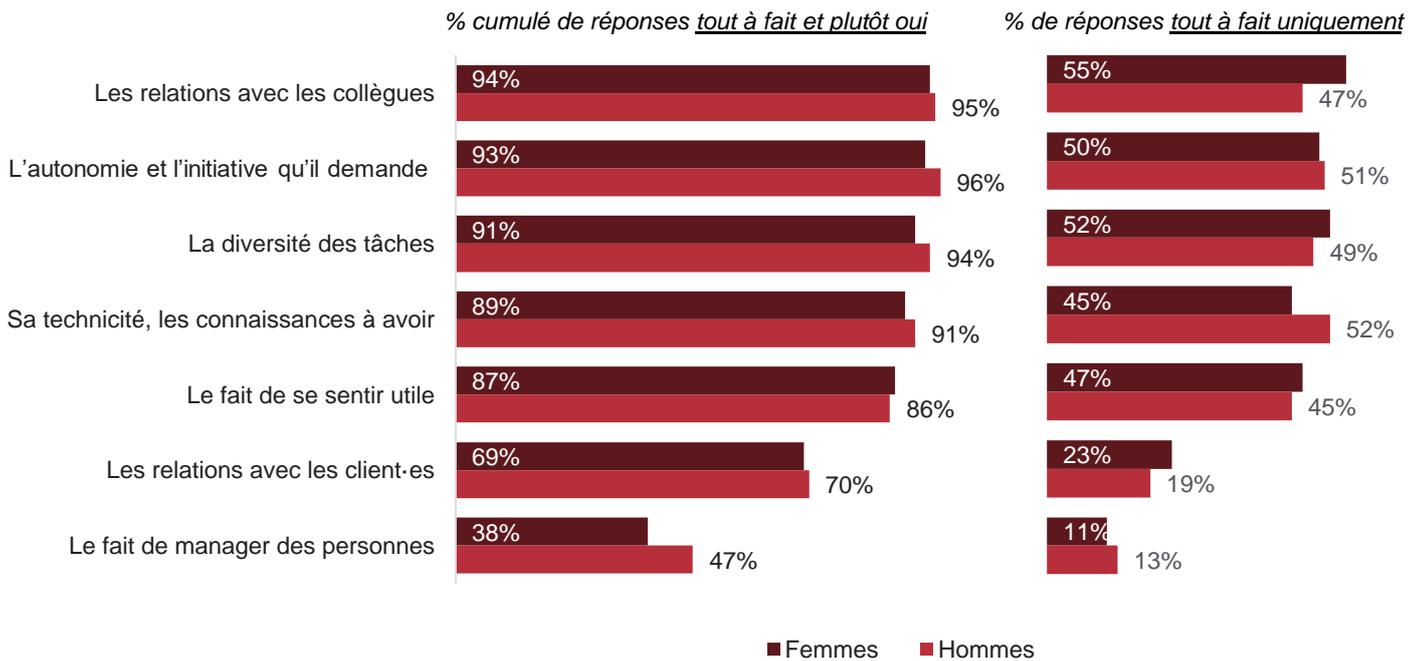
- Dans l’ingénierie, hommes et femmes se rejoignent globalement dans leur appréciation de leur activité, avec une majorité **de salariés jugeant leurs tâches intéressantes** et en phase avec leur fiche de poste ou leurs compétences. Toutefois, les réponses sont peu affirmées (les « tout à fait satisfaits » sont moins nombreux que les « plutôt satisfaits », pour tous les thèmes abordés). Moins d’un quart des salariés estiment que leurs tâches sont tout à fait bien définies.
- Les hommes et femmes de moins de 30 ans ont plus souvent répondu « Tout à fait » à l’ensemble des propositions que leurs collègues de plus de 30 ans, ce qui tend à montrer une insatisfaction croissante avec l’âge.

Dans votre poste, vous jugez que vos tâches/activités ...



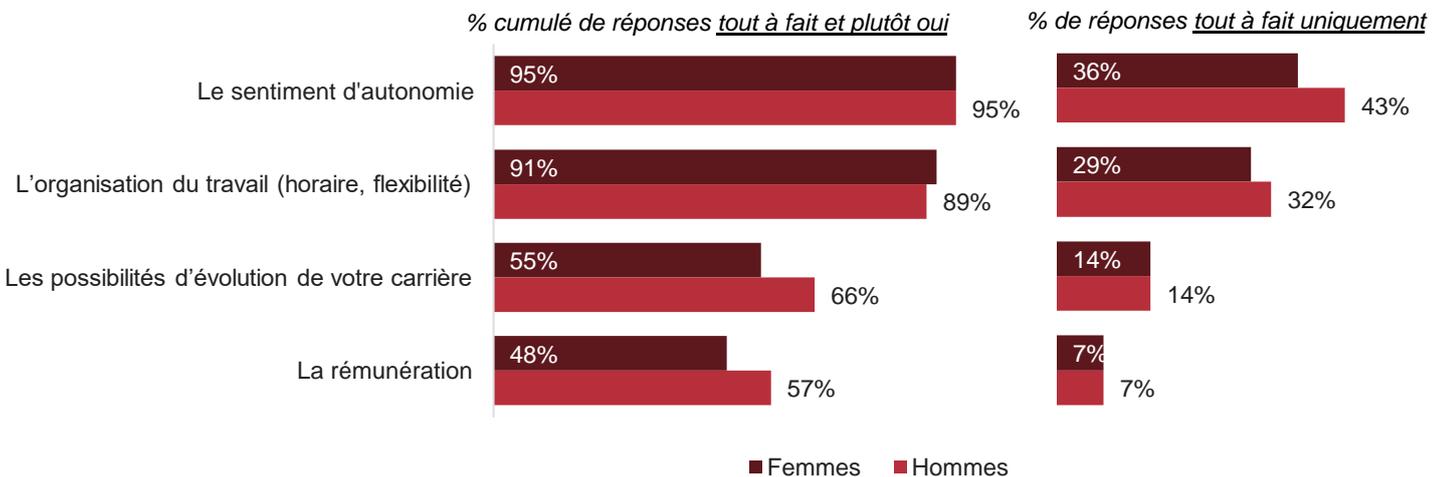
- Les **facteurs de satisfaction** sur leur métier apparaissent nombreux, et assez proches pour les hommes et les femmes de l’ingénierie. Deux nuances sont néanmoins mises en évidence : une **plus forte importance accordée aux relations avec les collègues par les femmes**, tandis que les **hommes sont plus attachés à la technicité / aux connaissances à avoir** pour exercer leur métier (en considérant les réponses « tout à fait »).
- Pour les hommes comme pour les femmes, le **management** et les **relations avec les client-es** sont les deux dimensions les moins plaisantes de leur métier.
- La diversité des tâches et le fait de se sentir utile est au-dessus de la moyenne pour les moins de 30 ans, en revanche le management est une dimension peu plaisante du métier pour ces plus jeunes salarié-e-s.

Qu'est-ce qui vous plaît le plus dans votre métier ?



- Les **salarié-es de l'ingénierie** ayant répondu à l'enquête montrent un bon niveau **satisfaction** quant à leurs **conditions d'emploi, même si les appréciations sont moins tranchées** que pour les salarié-es du numérique : aucune proposition ne recueille plus de 45% de « tout à fait » satisfaits. Les insatisfactions sont plus fortes concernant la rémunération et les possibilités d'évolution de carrière, notamment pour les femmes.
- Les hommes de moins de 30 ans sont légèrement plus satisfaits sur tous les points que leurs homologues plus âgés. Cet écart selon l'âge est moins perceptible auprès des femmes. Les jeunes femmes salarié-es sont en revanche **plus insatisfaites sur la rémunération**.

Etes-vous globalement satisfait-e de :



Atouts des métiers

Comme les représentant-es d'entreprises, les salarié-es de l'ingénierie valorisent **le côté passionnant de leurs métiers**, et moins souvent les conditions d'emploi et de salaire. Ainsi, **la technicité des métiers et le challenge** (diversité des projets, intérêt du métier et polyvalence) sont présents dans environ 25% des citations, **l'organisation du travail (l'autonomie, le travail d'équipe)** dans environ 18% et **le sens** dans environ 17%. Les verbatim extraits des réponses obtenues fournissent différentes illustrations des atouts à valoriser, du point de vue des professionnels.

Pouvez-vous citer des atouts/ arguments pour inciter les filles et femmes à s'orienter vers nos métiers ?



Quelques exemples de citations

<i>“ Contenu du poste passionnant (grande diversité des tâches) ”</i>
<i>“ On est jugé sur nos aptitudes et capacités et rarement sur autres choses ”</i>
<i>“ Chacune doit pouvoir exercer le métier de son choix ”</i>
<i>“ Métier intéressant pour les profils scientifiques ”</i>
<i>“ Participer à la construction de l'industrie de demain ”</i>
<i>“ Travail en équipe dans le respect de tous, où chacun peut s'exprimer et évoluer selon ses compétences et ambitions.. ”</i>
<i>“ Métiers très diversifiés et en recherche de compétences transverses et pas que techniques ”</i>
<i>“ L'industrie n'est pas genrée, la motivation est le meilleur atout ”</i>
<i>“ Si le domaine vous plaît il n'y a aucune raison de ne pas se lancer ”</i>
<i>“ Thématiques motivantes et inspirantes ”</i>
<i>“ Métier avec un relationnel important ”</i>
<i>“ Secteur d'activité en ligne avec les préoccupations actuelles (préservation de l'environnement, mobilité des personnes) ”</i>
<i>“ La diversité est essentielle voire vitale au développement de notre secteur ”</i>
<i>“ Le travail est adaptable et modulable en terme d'horaire ”</i>

- Hommes et femmes de l'ingénierie retiennent les cinq même softskills pour décrire leurs qualités : **l'autonomie, l'adaptabilité, l'esprit d'équipe, le sens de l'organisation et la curiosité**. Les écarts entre hommes et femmes sont peu significatifs, à l'exception du sens de l'organisation un peu plus revendiqué par les femmes.
- Ils et elles se rejoignent également sur les propositions « capacité à déléguer » (7% des répondant-es), « confiance en soi » (8%), qui recueillent peu de réponses auprès des hommes comme auprès des femmes.
-

Selon vous, lesquelles de ces qualités vous correspondent le mieux ?

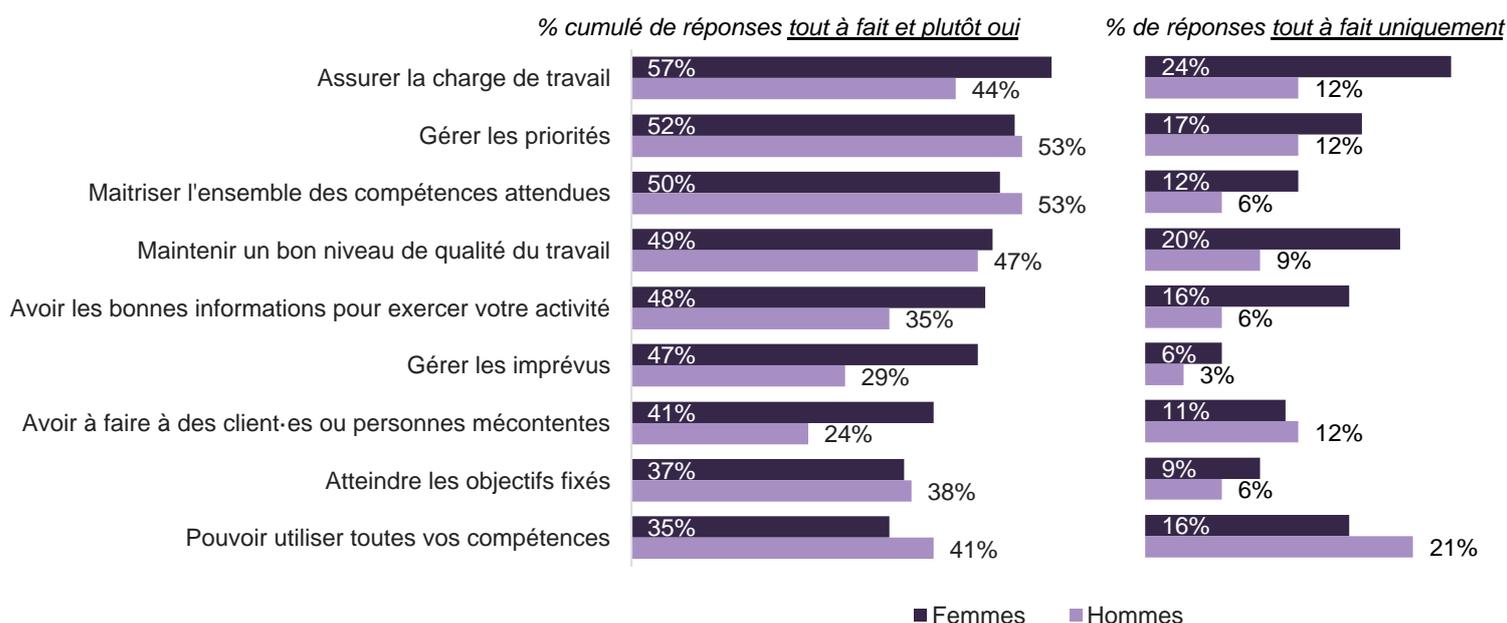
SoftSkills	Femmes	SoftSkills	Hommes
Adaptabilité	56%	Autonomie	60%
Esprit d'équipe	53%	Adaptabilité	51%
Autonomie	53%	Esprit d'équipe	49%
Sens de l'organisation	49%	Curiosité	39%
Curiosité	34%	Sens de l'organisation	34%

4. DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LES SALARIÉ.ES

NUMÉRIQUE

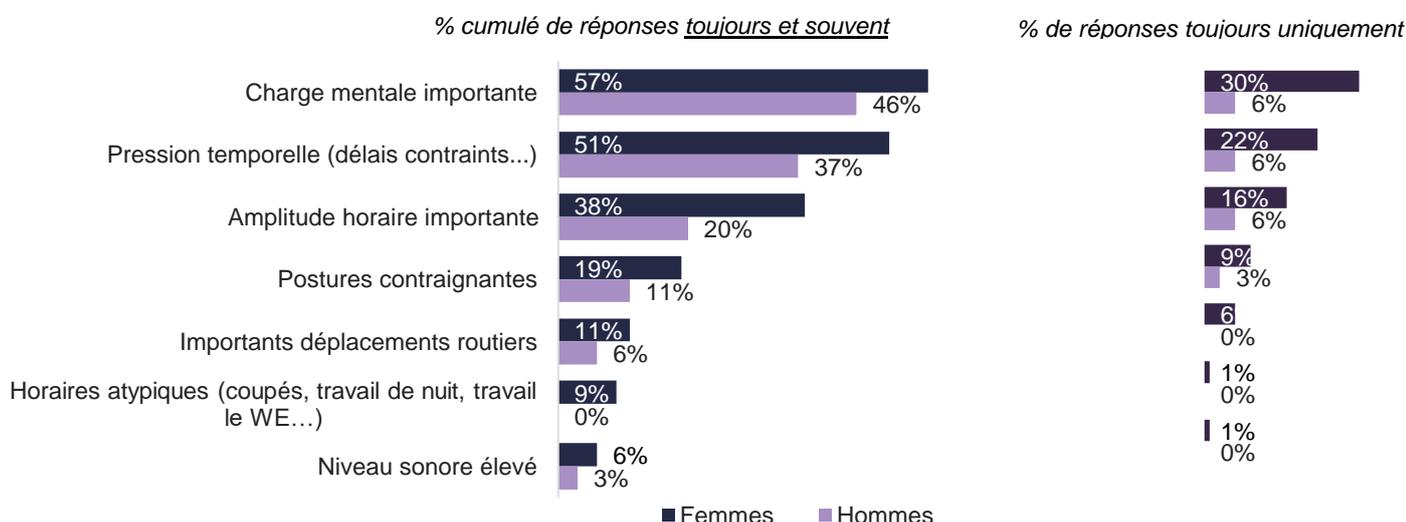
- Les **femmes** restituent **davantage de difficultés que les hommes** dans l'exercice de leur métier, notamment sur la **gestion de la charge de travail**, le **maintien d'un bon niveau de qualité**, et l'**accès aux informations** pour exercer leur activité. Les hommes affichent plus de sensibilité au fait de ne pas pouvoir utiliser toutes leurs compétences ou d'avoir à faire à des interlocuteurs mécontents.
- Les moins de 30 ans jugent avoir moins de difficultés dans l'ensemble, surtout pour assurer la charge de travail (les 50 ans et plus ont au contraire beaucoup plus de difficulté pour assurer la charge de travail).

Aujourd'hui, dans votre travail il est difficile de :



- Les répondant-es du secteur numérique s'estiment **globalement peu concerné-es** par les contraintes professionnelles pré-identifiées pour l'enquête. Néanmoins, les femmes sont **relativement plus nombreuses que les hommes** à connaître une **charge mentale importante**, une pression sur les délais et des amplitudes horaires importantes.
- Pour les moins de 30 ans les contraintes sont plus faiblement retenues que la moyenne, excepté les déplacements routiers.

Votre poste présente-t-il les caractéristiques suivantes ?



Équilibre vie professionnelle / vie personnelle

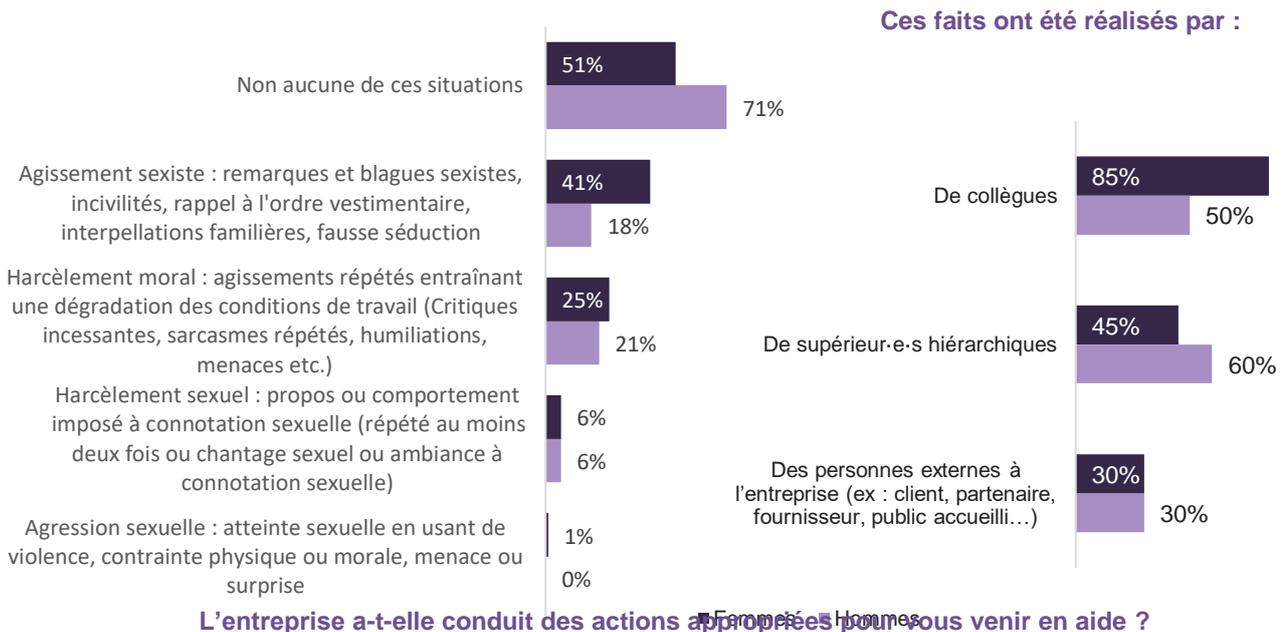
- Une majorité des femmes répondantes au sein du numérique juge que leur entreprise est facilitante pour équilibrer vie professionnelle et vie personnelle (78%).
- Néanmoins, les deux tiers d'entre elles estiment qu'avoir des enfants à charge est un frein à l'évolution professionnelle contre moins de la moitié pour les hommes.
- Les salarié-e-s de moins de 30 ans apparaissent beaucoup moins concerné-e-s par ces questions, surtout les jeunes hommes

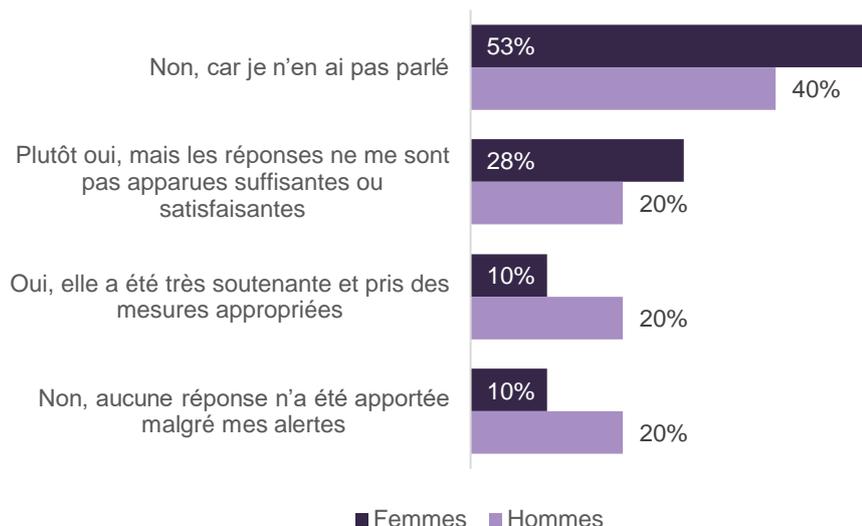


Sexisme et violences au travail

- Les femmes sont plus nombreuses que les hommes à indiquer avoir été victime ou témoin d'agissements sexistes (41% contre 18%) et de harcèlement moral (25% contre 21%). Ces situations sont identifiées par les femmes comme émanant le plus souvent de collègues (85%).
- Une majorité des salarié-e-s n'a pas évoqué la situation au sein de l'entreprise. Lorsque l'entreprise a été alertée, les réponses sont perçues par les femmes comme insuffisantes (28%). 10% indiquent que l'alerte n'a été suivie d'aucune réponse.

Au travail, avez-vous été victime ou témoin d'une des situations suivantes ?

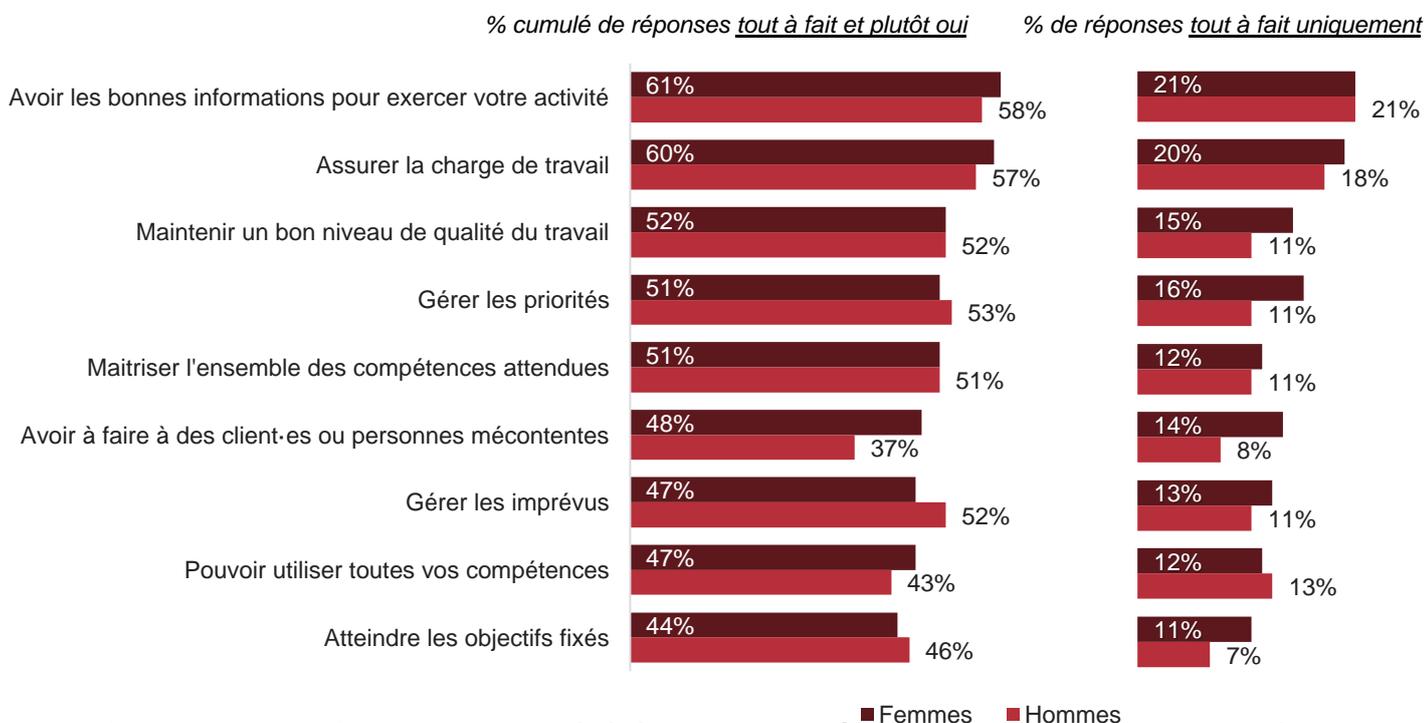




INGÉNIERIE

- Les **difficultés éprouvées sont assez proches pour les hommes et les femmes**, elles portent notamment sur le manque d'informations pour exercer l'activité et la difficulté à gérer la charge de travail (environ 60% des réponses cumulées « tout à fait » et « plutôt », dans les deux cas).
- La gestion des priorités et le maintien d'un bon niveau de qualité sont deux difficultés ressenties un peu plus fortement par les femmes que par les hommes (cf. réponses « tout à fait difficile »).
- Les moins de 30 ans jugent avoir moins de difficultés dans l'ensemble, sauf pour la gestion du mécontentement des client-es.

Aujourd'hui, dans votre travail il est difficile de :

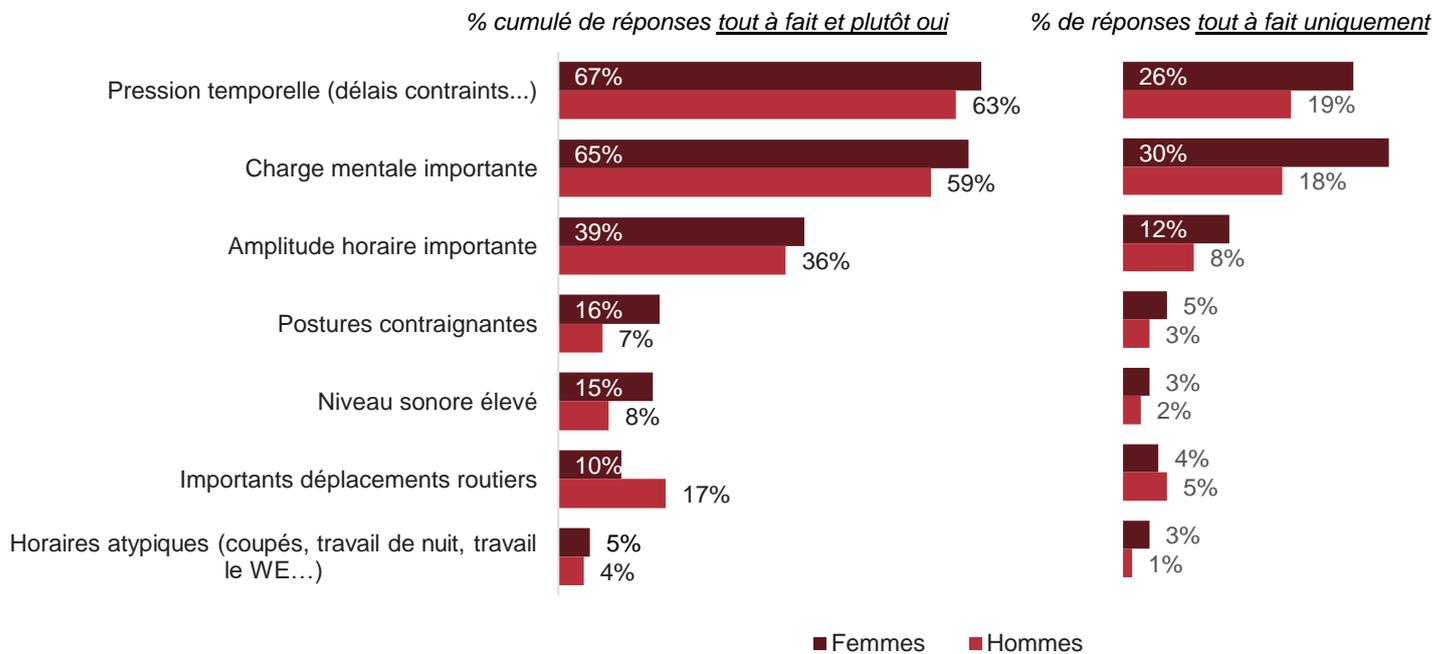


- Les répondant-es de l'ingénierie s'estiment **majoritairement concerné-es** par deux types de contraintes professionnelles : la pression sur les délais et la charge mentale importante. Ces deux contraintes sont notamment vivement perçues par les femmes (les réponses « tout à fait » montrent des écarts significatifs avec les hommes). Les amplitudes

horaires importantes sont également mentionnées comme une difficulté par plus d'un tiers des répondants, et un peu plus souvent par les femmes que par les hommes.

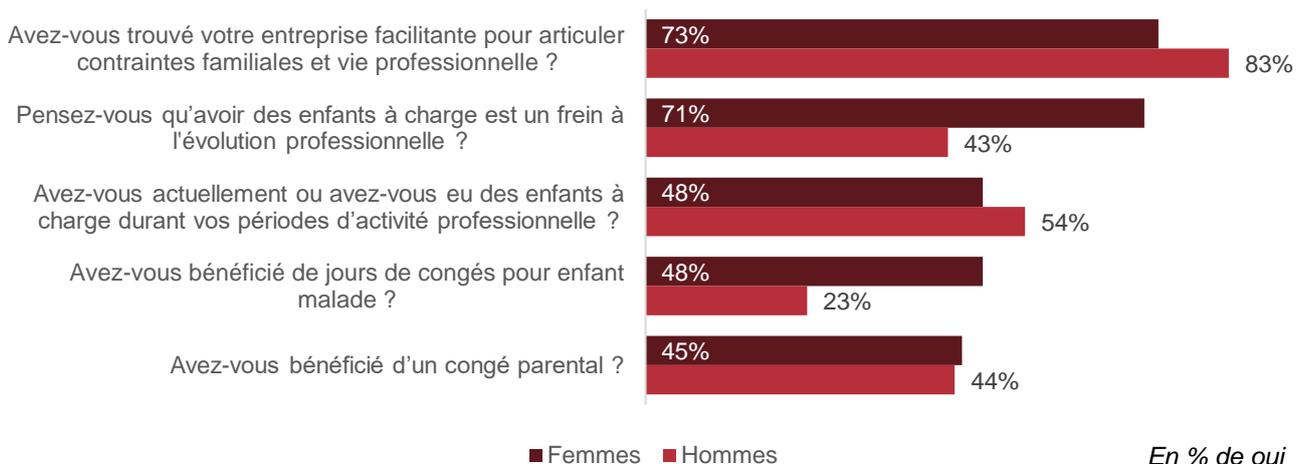
- Pour les moins de 30 ans la perception de ces contraintes est très inférieure à la moyenne excepté la pression temporelle.

Votre poste présente-t-il les caractéristiques suivantes ?



Equilibre vie professionnelle / vie personnelle

- Une majorité des salarié-es juge son entreprise **facilitante pour équilibrer vie professionnelle et vie personnelle**, mais cette appréciation est un peu moindre parmi les femmes que les hommes (73% contre 83%).
- Par ailleurs, beaucoup plus que les hommes, les femmes salariées de l'ingénierie estiment **qu'avoir des enfants à charge est un frein à l'évolution professionnelle** ; elles sont également plus nombreuses à avoir bénéficié d'un congé parental.
- Comme pour le numérique, les salarié-es de moins de 30 ans sont beaucoup moins concerné-es par ces questions.

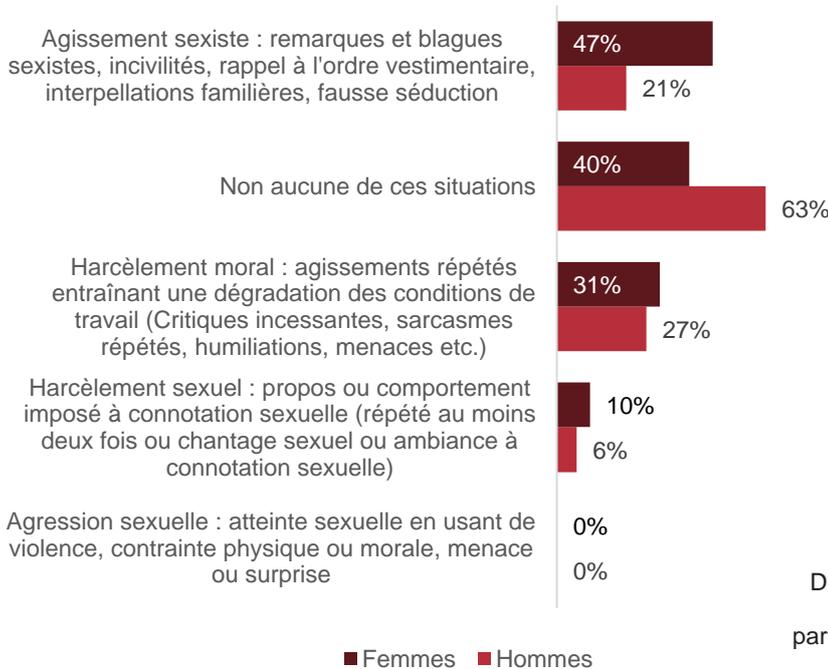


Sexisme et violences au travail

- Les femmes sont plus nombreuses que les hommes à indiquer avoir été victime ou témoin d'agissements sexistes (47% contre 21%) et de harcèlement moral (31% contre 27%).

- Une majorité des femmes n’a pas évoqué la situation au sein de l’entreprise. Lorsque l’entreprise a été alertée, les réponses sont perçues par les femmes comme insuffisantes (20%). 16% indiquent que l’alerte n’a été suivie d’aucune réponse. Les hommes indiquent avoir davantage alerté dans l’entreprise.

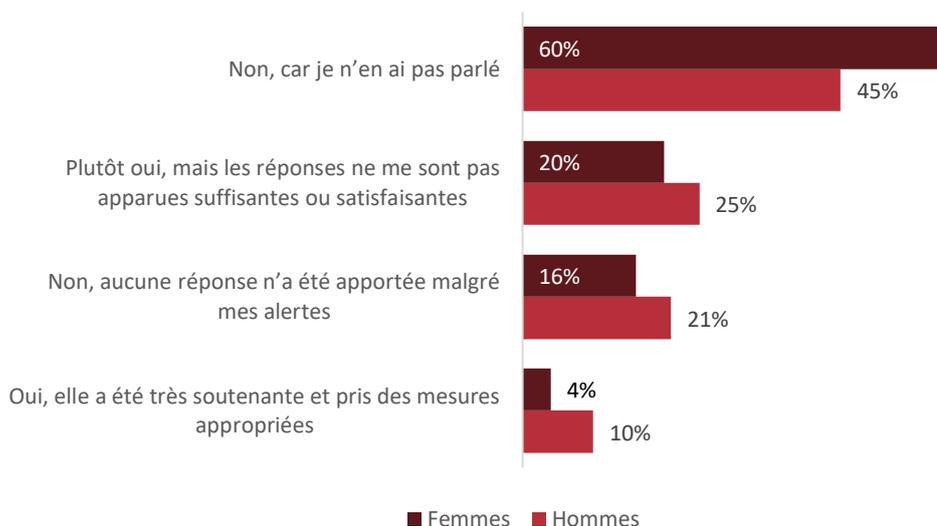
Au travail, avez-vous été victime ou témoin d’une des situations suivantes ?



Ces faits ont été réalisés par :



L’entreprise a-t-elle conduit des actions appropriées pour vous venir en aide ?



5. PERCEPTION DES ACTIONS CONDUITES PAR L'ENTREPRISE

Actions en faveur de la mixité des métiers et de l'égalité professionnelles

Une majorité des salarié-es indique travailler dans une entreprise conduisant des actions en faveur de la mixité et de l'égalité professionnelles, et plus généralement en faveur de la qualité de vie au travail. Néanmoins les actions dédiées à la sensibilisation aux stéréotypes de genre sont moins nombreuses, ou moins bien identifiées par les salarié-es.

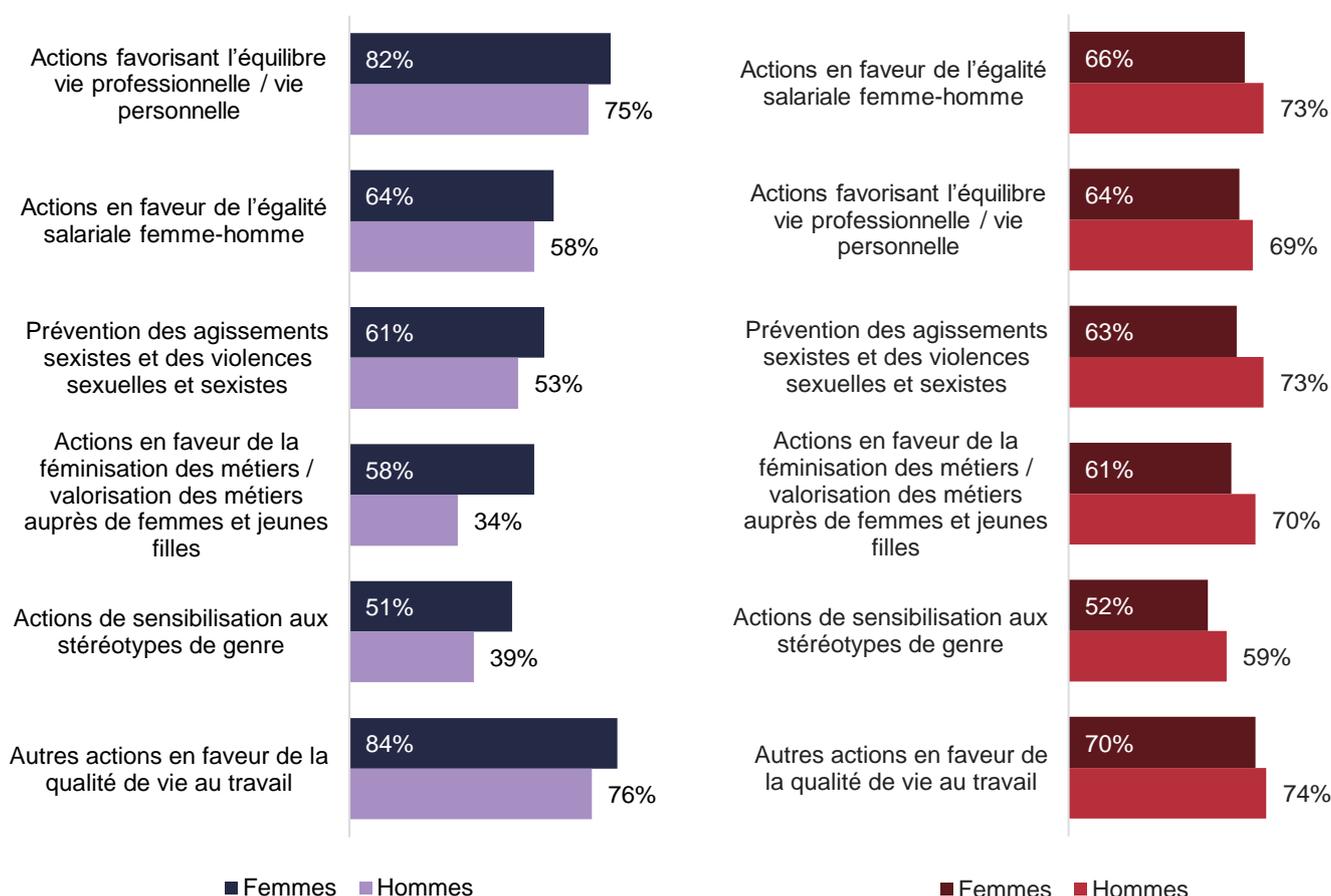
Ces résultats sont corrélés à la taille de l'entreprises (plus une entreprise est grande, plus elle réalise des actions).

Les réponses obtenues ne sont pas tout à fait identiques pour les hommes et les femmes : les résultats reflètent donc une connaissance des actions, mais ne restituent pas nécessairement fidèlement les engagements des entreprises.

Votre entreprise conduit-elle des actions en faveur de la mixité des métiers et de l'égalité professionnelles ?

NUMERIQUE

INGENIERIE



Dispositifs de traitement et de suivi de situation de harcèlement ou comportement sexiste

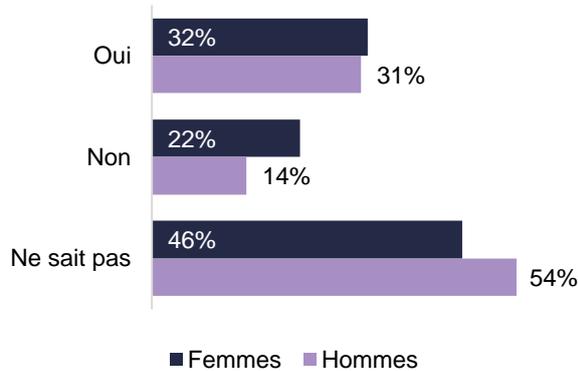
NUMÉRIQUE

- Les dispositifs de traitement et de suivi de situation de harcèlement ou comportement sexiste **ne semblent pas bien identifiés ou connus des salarié-es** : parmi les répondant-es du secteur numérique, environ la moitié ne sait pas si

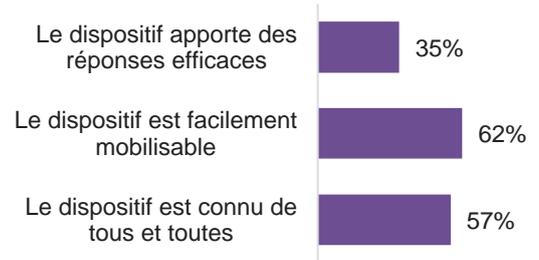
ce type de dispositif existe dans l’entreprise. Tandis que, parmi ceux qui en confirment l’existence, la moitié estime que le dispositif est connu de tous et toutes.

- Environ un tiers des répondant-es connaissant le dispositif estime qu’il apporte des réponses efficaces.

Existe-t-il un dispositif de traitement et de suivi de situation de harcèlement ou comportement sexiste dans votre organisation ?



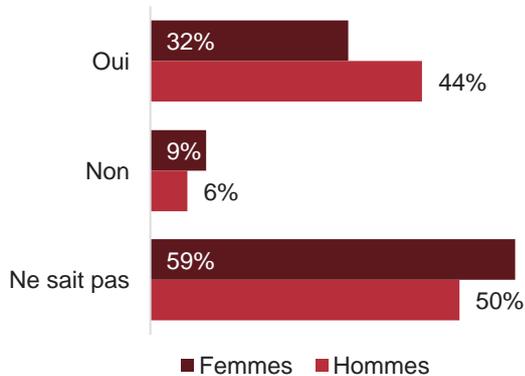
Quel regard portez-vous sur le dispositif mis en place ?



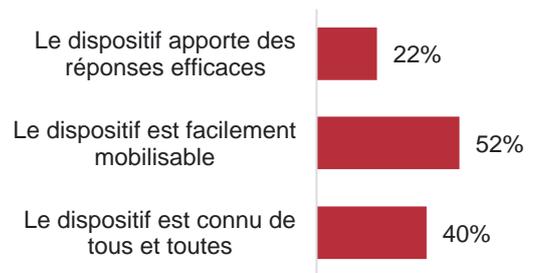
INGÉNIERIE

- Comme dans le numérique, les **dispositifs de traitement et de suivi de situation de harcèlement ou comportement sexiste ne semblent pas bien identifiés ou connus** des salarié-e-s de l’ingénierie : la moitié ne sait pas si ce type de dispositif existe dans l’entreprise. Par ailleurs, il semble que ces dispositifs soient plus connus par les hommes que par les femmes.
- Seulement **22% des répondant-e-s** connaissant le dispositif estiment qu’il apporte des **réponses efficaces**.

Existe-t-il un dispositif de traitement et de suivi de situation de harcèlement ou comportement sexiste dans votre organisation ?



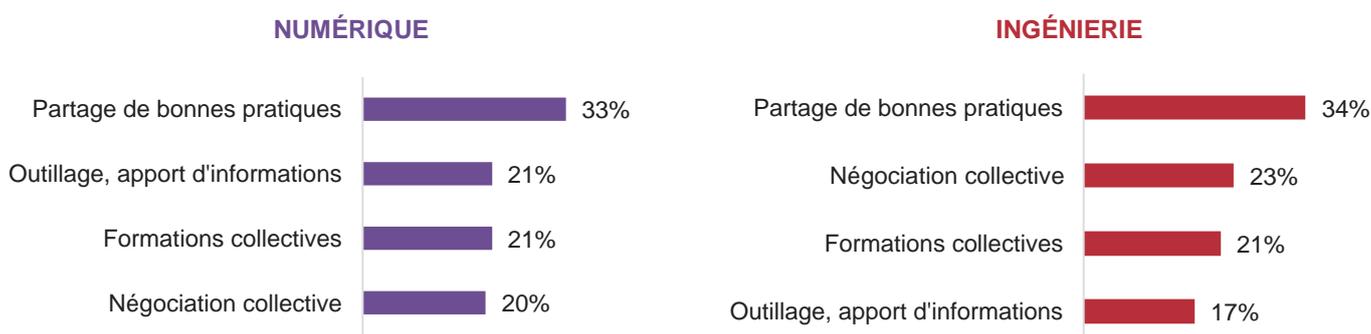
Quel regard portez-vous sur le dispositif mis en place ?



6. ATTENTES ET BESOINS VIS-À-VIS DES ORGANISATIONS PARITAIRES ET DE L'OPCO

Une minorité des salarié-es exprime des attentes à l'égard des organisations paritaires et de l'Opco, ce qui illustre probablement une méconnaissance de l'environnement « institutionnel » de leur entreprise. Parmi les besoins exprimés, le partage de bonnes pratiques constitue la modalité d'action la plus attendue. Les autres propositions (outillage, formation, négociation) sont retenues par environ un cinquième des salarié-es.

Quelles sont vos attentes à l'égard des organisations paritaires et de l'Opco Atlas pour répondre aux enjeux de mixité et d'égalité professionnelles ?



CHAPITRE 3

ENQUÊTE AUPRÈS

DES ENTREPRISES

1. DESCRIPTION DES RÉPONDANT·ES

Une deuxième enquête, complémentaire à celle auprès des salariés, a été adressée aux entreprises du numérique et de l'ingénierie. Elle permet, en miroir des réponses obtenues auprès des salarié·es, à compléter la caractérisation de la place des femmes au sein des entreprises, et à recueillir les vécus et perceptions des problématiques de mixité et d'égalité professionnelle, du point de vue des entreprises employeuses.

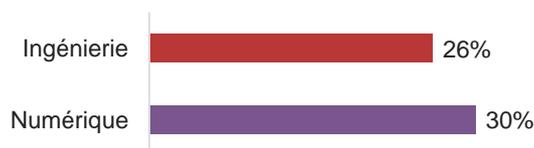
L'échantillon des entreprises répondantes présente les caractéristiques suivantes :

- 77 entreprises du numérique (52%) et 71 entreprises de l'ingénierie (48%)
- 30 222 salarié·es représentés, dont 26% de femmes
- 20% des salarié·es représentés concernent le secteur du Numérique, 80% des salarié·es représenté·es concernent le secteur de l'Ingénierie

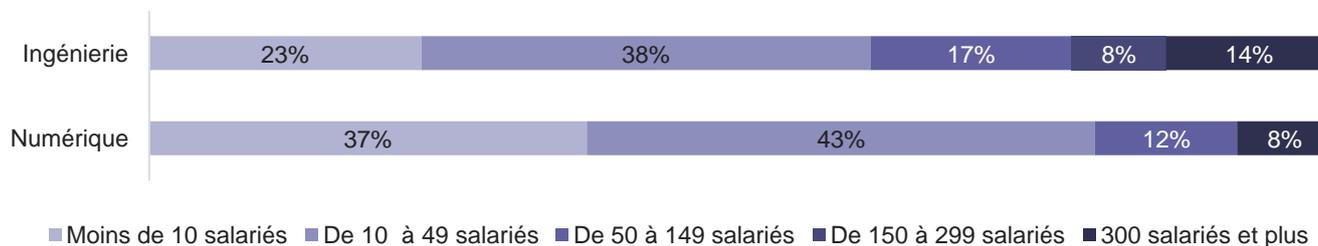
Secteur des entreprises répondantes :



Part de femmes parmi les salarié·es :



Taille des entreprises répondantes :



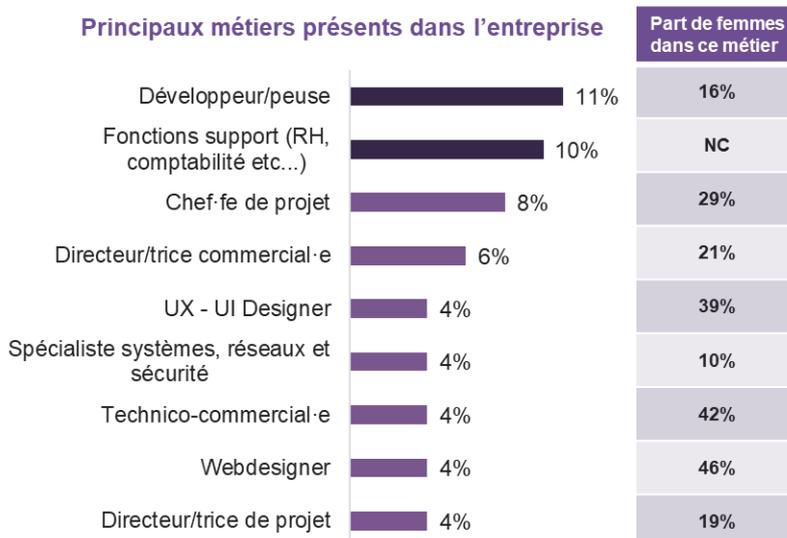
Le profil des répondant·es à l'enquête auprès des entreprises

- 65% de femmes
- 44% Responsable RH
- 45% Direction
- 2% Référent·e égalité.

2. CARTOGRAPHIE DES EMPLOIS ET RÉPARTITION F-H

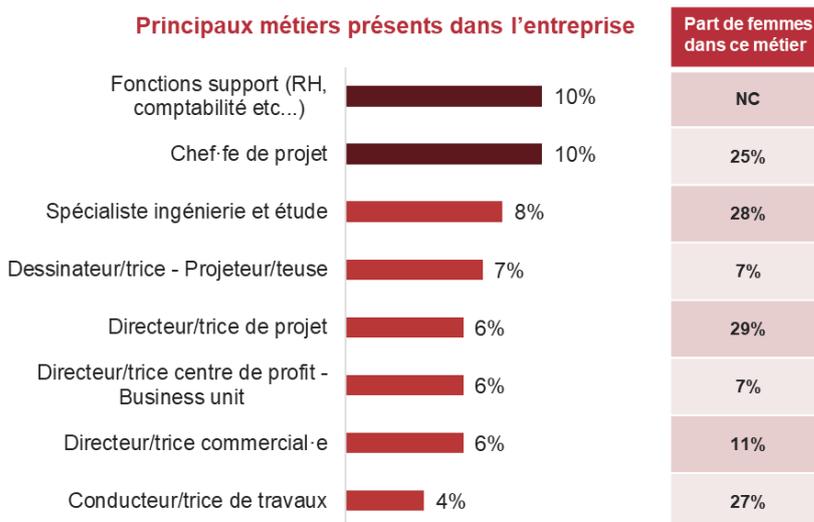
NUMÉRIQUE

Deux principaux métiers sont présents dans les entreprises du numérique répondantes : **Développeur/peuse** (11%) et **Fonctions support** (10%). Les femmes sont relativement peu nombreuses dans les métiers du développement, de direction commerciale et direction de projet.



INGENIERIE

Trois principaux métiers sont présents au sein des entreprises de l'ingénierie répondantes : Fonctions support (RH, comptabilité etc.) (10%), Chef-fe de projet (10%) et Spécialiste ingénierie et étude (8%).



3. PERCEPTION DES ENJEUX DE MIXITÉ ET D'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE

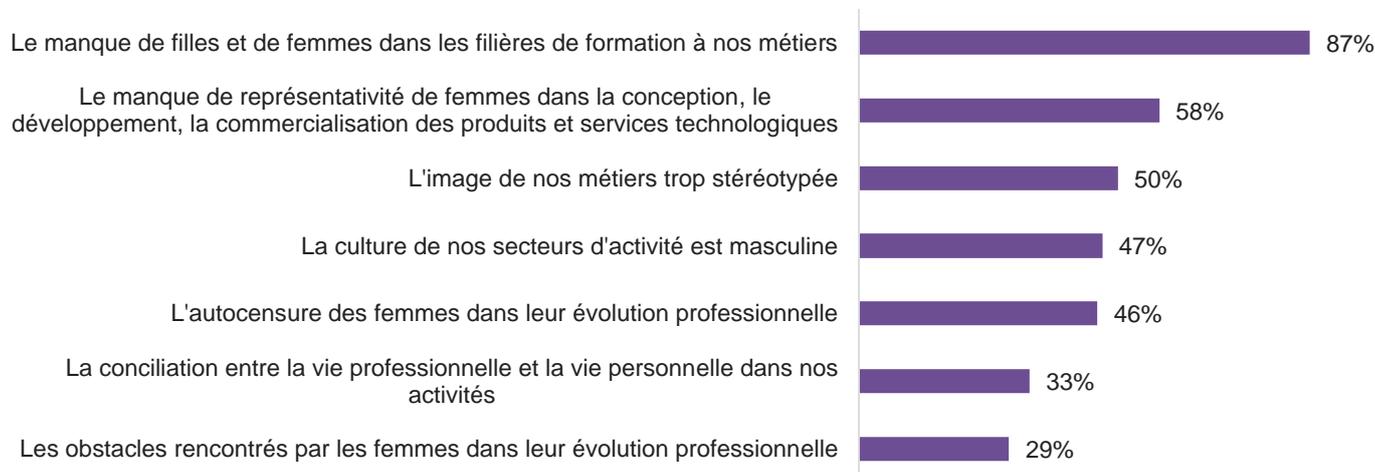
NUMÉRIQUE

- Le **manque de filles et de femmes dans les filières de formation** est la principale difficulté mentionnée par les entreprises.
- Une **faible reconnaissance des contraintes internes au secteur** (culture métier masculine, difficultés de conciliation vie professionnelle et vie personne, obstacles rencontrés par les femmes dans leur évolution).

- Les plus petites entreprises ont tendance à voir moins de difficultés excepté la conciliation entre vie professionnelle et vie personnelle.

Quelles sont pour vous les principales difficultés rencontrées en matière de mixité et d'égalité professionnelle dans vos métiers ?

% cumulé de réponses tout à fait et plutôt d'accord



- Les représentant-es des entreprises répondantes témoignent d'une bonne prise en compte (ou assez bonne prise en compte) des **problématiques d'agissements sexistes et des violences sexuelles au travail (86%)** et des **obligations légales et réglementaires (74%)**. Le constat est plus nuancé s'agissant de l'appropriation par les entreprises des **méthodes et outils pour agir en faveur de la mixité et de l'égalité**.
- Enfin, les **actions** mises en place par la **Branche** et l'**OPCO** semblent **assez peu connues** et peu prises en compte dans les pratiques des entreprises.
- Ces réponses dépendent beaucoup de la taille des structures : les plus petites entreprises apparaissent beaucoup moins mobilisées sur ces problématiques.

Comment évaluez-vous, dans votre entreprise, la prise en compte



INGÉNIERIE

- Des perceptions proches de celles observées auprès des entreprises du numérique, avec une forte sensibilité aux difficultés générées par le manque **de filles et de femmes dans les filières de formation**.
- Une **reconnaissance assez partagée de la culture et de l'image masculines des métiers de l'ingénierie**.

- Les plus petites entreprises semblent moins sensibles au manque de femmes dans les filières de formation, mais davantage par la conciliation entre vie professionnelle et vie personnelle et l'autocensure des femmes.

Quelles sont pour vous les principales difficultés rencontrées en matière de mixité et d'égalité professionnelle dans vos métiers ?

% cumulé de réponses tout à fait et plutôt d'accord



Les retours obtenus auprès des entreprises de l'ingénierie sont proches de ceux enregistrés pour le secteur numérique :

- Une perception positive de la prise en compte des **problématiques d'agissements sexistes et des violences sexuelles au travail (81%, cumul bonne prise en compte et assez bonne prise en compte)** et des **obligations légales et réglementaires (77%)**.
- Un constat plus nuancé s'agissant de l'appropriation par les entreprises des **méthodes et outils pour agir en faveur de la mixité et de l'égalité**.
- **Une méconnaissance et/ou une faible prise en compte des actions** mises en place par les **fédérations professionnelles** et l'**OPCO**.

Comme pour le secteur du numérique, ces éléments dépendent beaucoup de la taille des entreprises (la prise en compte des problématiques est plus faible dans les TPE PME).

Comment évaluez-vous, dans votre entreprise, la prise en compte



4. ATTRACTIVITÉ ET ATOUTS DES MÉTIERS

NUMÉRIQUE

Attractivité des métiers

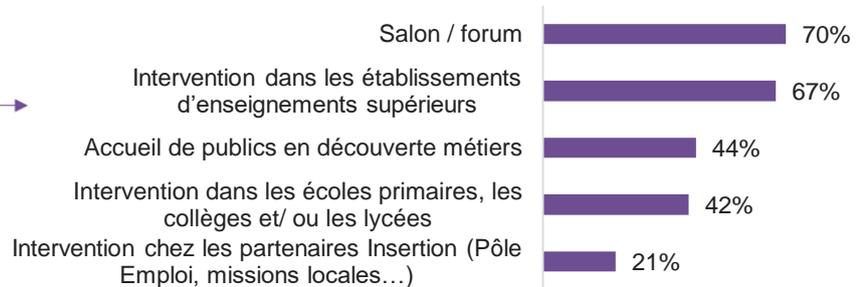
- Environ un **tiers des entreprises du numérique** répondantes participe à des **actions d'attractivité ou de promotion de ses métiers** (43% n'y participent jamais). La présence à **des salons / forums** et l'interventions dans des **établissements d'enseignement supérieur** sont les deux modalités les plus courantes. Les interventions dans des centres de formations, écoles ou partenaires de l'insertion sont relativement moins fréquentes.
- En réponse à leurs besoins de recrutement, environ la moitié des entreprises indique **chercher à identifier les femmes susceptibles de répondre aux postes** ouverts en interne.
- Les entreprises de moins de 10 salarié·es sont 26% à conduire ou participer à des actions d'attractivité ou de promotion de ses métiers

Votre entreprise conduit-elle ou participe-t-elle à des actions d'attractivité ou de promotion de ses métiers ?

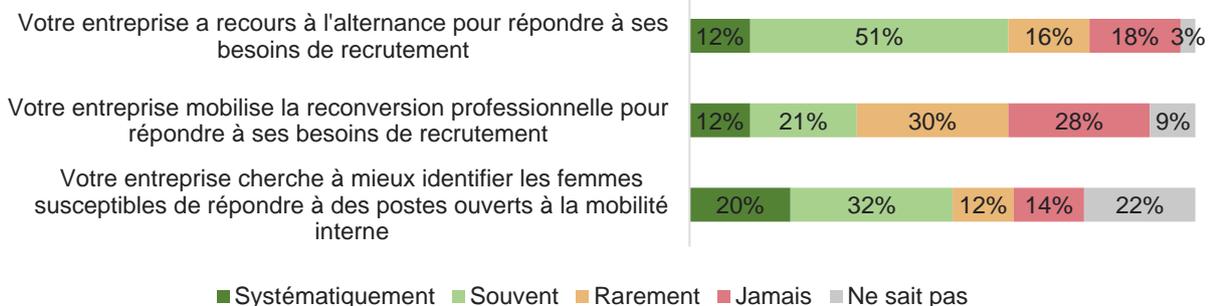
31% oui

Dont 8% très souvent

43% jamais



Concernant vos recrutements, vous diriez que :



Atouts des métiers

Les principaux atouts des métiers du numérique, du point de vue des entreprises, sont principalement liées aux conditions d'emploi : notamment le **salaire** (présent dans environ 15% des citations) et **l'assurance de très peu connaître le chômage** (environ 10%), dans un **contexte de difficultés de recrutement importantes**. Plus secondairement, les représentants d'entreprises mentionnent la **créativité** (environ 9%) et plus largement le côté **passionnant et innovant des métiers**. Les verbatim extraits des réponses obtenues illustrent ces deux orientations dans la valorisation des métiers : **des conditions d'emploi favorables (adaptabilité, flexibilité, opportunités de carrière) et des activités utiles et innovantes**.

Pouvez-vous citer des atouts/ arguments pour inciter les filles et femmes à s’orienter vers nos métiers ?



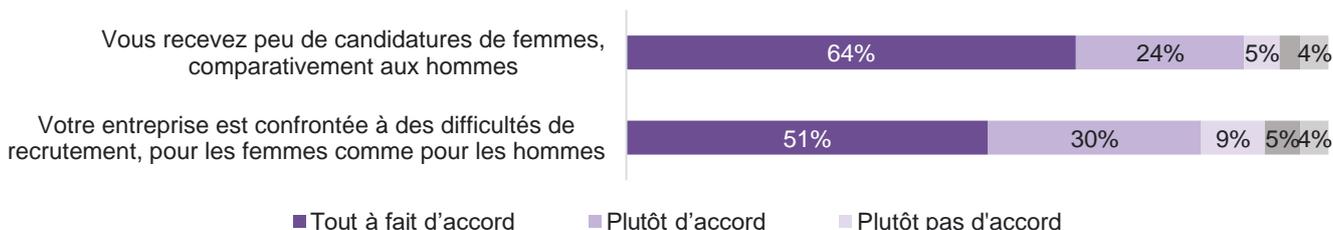
Quelques exemples de citations

- “ Dans notre secteur (jeux vidéo) 47% des joueurs sont des femmes , nous avons besoin d’équipe avec des femmes afin d’avoir leur avis ”*
- “ L’informatique n’est pas qu’une affaire d’hommes ”*
- “ Le caractère innovant de l’environnement qui laisse la place aux idées également novatrices ”*
- “ Métiers qui changent le monde (il faut donner du sens aux jeunes, encore plus aux jeunes femmes) ”*
- “ Métiers très souvent adaptables (télétravail, horaires flexibles, ...) si l’entreprise s’en donne les moyens ”*
- “ Maîtriser le numérique c’est pouvoir avoir un impact dans tous les domaines possibles ”*
- “ Postes permettant souvent d’avoir une meilleure flexibilité : temps de travail, télétravail,... ”*
- “ Possibilité de concilier vie professionnelle et vie personnelle ”*
- “ Domaine en perpétuelle évolution (apprentissage permanent) ”*
- “ Pénurie de main d’œuvre ”*
- “ On peut avoir une carrière internationale grâce au numérique ”*
- “ Bon équilibre vie personnelle/vie professionnelle ”*

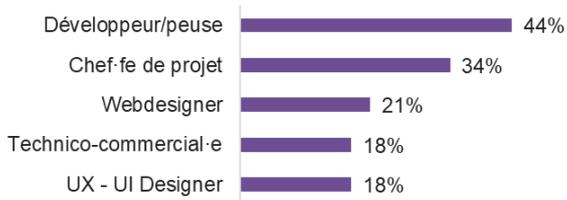
Les recrutements

- 81% des entreprises du numérique indiquent être confrontées à des **difficultés de recrutement** (tout à fait et plutôt) et 88% des entreprises confirment **recevoir peu de candidatures de femmes**, comparativement aux hommes. Les plus petites entreprises ont tendance à avoir moins de difficulté de recrutement (60%) et ressentent moins de difficultés à recueillir des candidatures de femmes (65%).
- Les réponses sur les métiers qui suscitent plus ou moins de candidatures de femmes sont hétérogènes, notamment s’agissant des développeurs/euses, des chef-fes de projets et des directeurs/trices commerciales.

Concernant vos recrutements, vous diriez que :



Métiers sur lesquels vous recevez régulièrement des candidatures de femmes ?



Métiers sur lesquels vous recevez peu ou jamais de candidatures de femmes ?



INGÉNIERIE

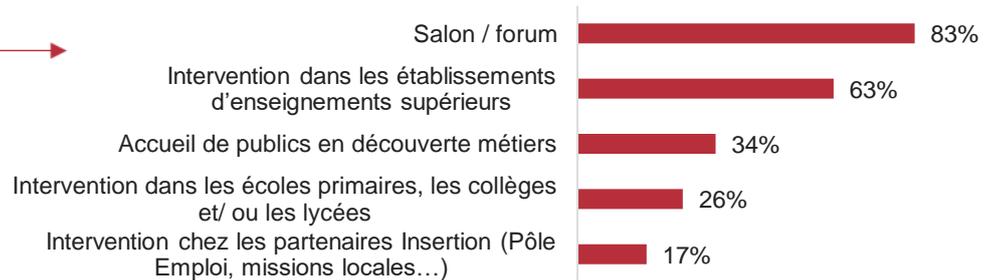
Attractivité des métiers

- Environ un **tiers des entreprises de l'ingénierie** répondantes participe à des **actions d'attractivité ou de promotion de ses métiers** (49% n'y participent jamais). La présence à **des salons / forums** est la modalité la plus courante. Les interventions dans les écoles-collèges-lycées ou auprès de partenaires de l'insertion sont peu fréquentes.
- En réponse à leurs besoins de recrutement, environ la moitié des entreprises indique **chercher à identifier les femmes susceptibles de répondre aux postes** ouverts en interne.
- Les entreprises de moins de 10 salariés sont 81% à ne jamais conduire ou participer à des actions d'attractivité ou de promotion de ses métiers.

Votre entreprise conduit-elle ou participe-t-elle à des actions d'attractivité ou de promotion de ses métiers ?

32% oui

Dont 7% très souvent
49% jamais



Concernant vos recrutements, vous diriez que :



Les principaux atouts des métiers de l'ingénierie relevés par les entreprises portent sur **le sens et la forte valeur sociale des activités** (présent dans environ 18% des citations), **le challenge et défi intellectuel des activités** (environ 14%) et **la dimension technique** (environ 10%). Les conditions d'emploi (salaires, faible chômage) sont moins souvent mentionnées que dans le numérique. Cette mise en valeur de l'intérêt intellectuel et technique se retrouve largement dans les citations extraites des réponses aux questions ouvertes.

Pouvez-vous citer des atouts/ arguments pour inciter les filles et femmes à s'orienter vers nos métiers ?

Faible taux de chômage
Métiers concrets
Métier technique intéressant
Challenge et défi intellectuel
Rémunération **Sens** Travail en équipe
Valorisant
Forte valeur sociétale
Diversité des projets

Quelques exemples de citations

“ De plus en plus de femmes rejoignent notre secteur, favorisant un environnement de travail équilibré ”

“ Facilité de mise en œuvre du télétravail (gestion vie de famille) ”

“ Contexte de développement et de croissance offrant des opportunités d'avenir intéressantes ”

“ Participer à construire un monde durable ”

“ Le sens donné au métier de l'environnement ”

“ Facilité de recrutement car peu de candidates sur le marché ”

“ Des métiers riches, concrets, innovants, porteurs de sens ”

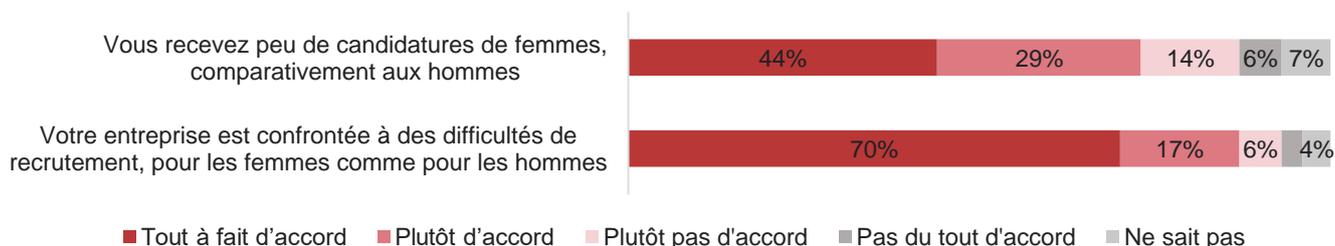
“ Milieu beaucoup moins masculin qu'avant ”

“ Inciter nos collaboratrices Ingénieures à témoigner sur leurs parcours ”

Les recrutements

- 87% des entreprises de l'ingénierie indiquent être confrontées à des **difficultés de recrutement** (tout à fait et plutôt) et 73% des entreprises confirment **recevoir peu de candidatures de femmes**, comparativement aux hommes. Les plus petites entreprises, comme pour le numérique, ont tendance à avoir moins de difficulté de recrutement (64%) et perçoivent moins de difficulté à recueillir des candidatures de femmes (47%).
- Les postes de chef-fe-s de projet semblent susciter le plus de candidatures de femmes auprès des entreprises. Les réponses sont hétérogènes pour les dessinateur/trice projeteur/teuse et les directeurs/trices commerciales.

Concernant vos recrutements, vous diriez que :



Métiers sur lesquels vous recevez régulièrement des candidatures de femmes ?



Métiers sur lesquels vous recevez peu ou jamais de candidatures de femmes ?



5. MISE EN ŒUVRE D' ACTIONS PAR LES ENTREPRISES

NUMERIQUE

Actions en faveur de la mixité des métiers et de l'égalité professionnelles

- Une **large majorité des entreprises** répondantes indique conduire des **actions en faveur de l'équilibre vie professionnelle / vie personnelle** et de **l'égalité salariale**. Néanmoins, les réponses obtenues auprès des salariés montrent que ces actions ne sont pas complètement identifiées ou reconnues.
- La sensibilisation aux stéréotypes de genre, les actions en faveur de la féminisation des métiers et la prévention des agissements sexistes et sexuels impliquent moins de la moitié des entreprises répondantes.
- Un effet de taille peut être repéré : plus l'entreprise est grande, plus elle a tendance à réaliser des actions.

Votre entreprise conduit-elle des actions en faveur de la mixité des métiers et de l'égalité professionnelle ?



65% des entreprises **ont rencontré des difficultés** dans la mise en œuvre de ces actions :

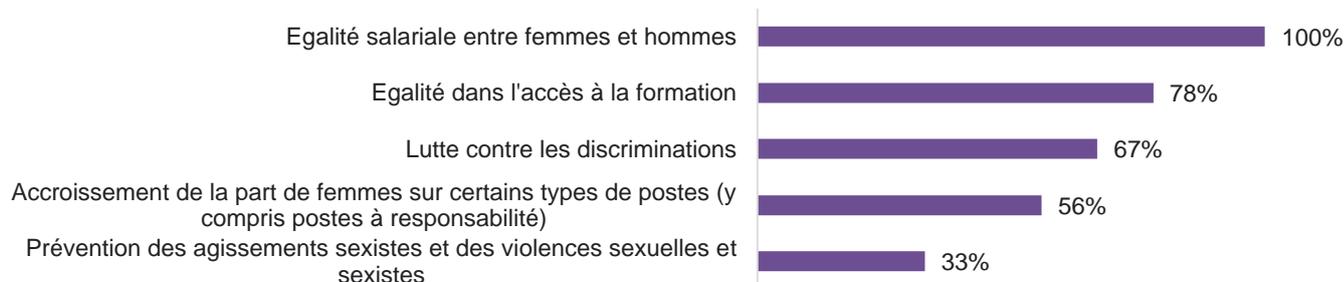
- Principalement par manque de moyens / ressources internes
- Par manque aussi de temps des collaborateurs/trices

Equilibre vie professionnelle / vie personnelle

Un accord d'entreprise relatif à l'égalité professionnelle est-il adopté dans votre entreprise ? **64%**

Parmi les entreprises de 50 salarié·e·s ou plus

Les types d'engagements :



INGÉNIERIE

Actions en faveur de la mixité des métiers et de l'égalité professionnelles

- Une **large majorité des entreprises** répondantes indique conduire des **actions en faveur de l'équilibre vie professionnelle / vie personnelle** et de **l'égalité salariale**. Les entreprises semblent également mobilisées pour **environ la moitié d'entre elles** sur la **prévention des agissements sexistes et des violences sexuelles et sexistes**.
- La sensibilisation aux stéréotypes de genre et les actions en faveur de la féminisation des métiers impliquent moins de la moitié des entreprises répondantes.
- Comme pour le numérique : plus l'entreprise est grande, plus elle a tendance à réaliser des actions.

Votre entreprise conduit-elle des actions en faveur de la mixité des métiers et de l'égalité professionnelles ?



75% des entreprises **ont rencontré des difficultés** dans la mise en œuvre de ces actions :

- Principalement par manque temps des collaborateurs/trices
- Par manque aussi de moyens / ressources internes
- Le sujet est jugé par près du tiers des répondant·e·s comme non prioritaire

Equilibre vie professionnelle / vie personnelle

Un accord d'entreprise relatif à l'égalité professionnelle est-il adopté dans votre entreprise ? **63%**

Parmi les entreprises de 50 salarié·e·s ou plus

Les types d'engagements :

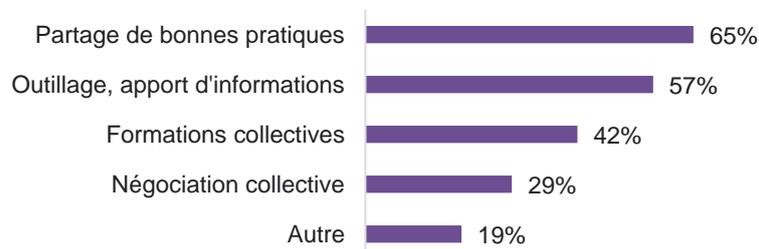


6. ATTENTES ET BESOINS VIS-À-VIS DES ORGANISATIONS PARITAIRES ET DE L'OPCO

NUMÉRIQUE

- **90% des entreprises du numérique** répondantes ont exprimé des **besoins et attentes** pour répondre aux enjeux de mixité et d'égalité professionnelle à l'égard des organisations paritaires et de l'Opco. Deux types d'actions sont en particulier souhaitées : le partage de bonnes pratiques et l'outillage.
- Près de la moitié des entreprises souhaitent également le déploiement de **formations collectives** sur ces thématiques.

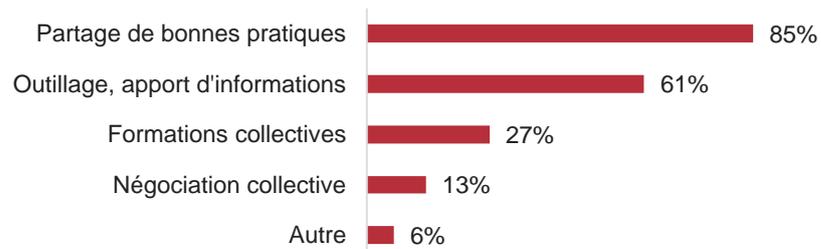
Quelles sont vos attentes à l'égard des organisations paritaires et de l'Opco Atlas pour répondre aux enjeux de mixité et d'égalité professionnelles ?



INGÉNIERIE

- **86% des entreprises de l'ingénierie** répondantes ont exprimé des **besoins et attentes** pour répondre aux enjeux de mixité et d'égalité professionnelle à l'égard des organisations paritaires et de l'Opco. Le partage de bonnes pratiques suscite notamment de fortes demandes (85% des entreprises).
- En comparaison des entreprises du numérique, celles de l'ingénierie semblent un peu moins intéressées par le développement des formations collectives et l'engagement de négociations collectives.

Quelles sont vos attentes à l'égard des organisations paritaires et de l'Opco Atlas pour répondre aux enjeux de mixité et d'égalité professionnelles ?



CHAPITRE 4

EXEMPLES D' ACTIONS MISES EN PLACE PAR LES ENTREPRISES POUR L'ATTRACTIVITÉ ET LA FIDÉLISATION DES FEMMES AU SEIN DE LA BRANCHE

Pour agir sur la mixité, les leviers d'actions répondent à une double approche :

- ✓ Une approche intégrée, permettant de lutter contre les mécanismes d'exclusion des femmes et de rendre le secteur d'activité globalement inclusif
- ✓ Une approche spécifique, à destination des filles et des femmes, permettant de rattraper et de compenser les freins d'accès et de participation à ces secteurs d'activité

Prenons l'exemple de l'information sur les métiers qui se cachent derrière les mots « numérique » et « ingénierie » auprès des collèges et lycées. La méconnaissance de ces métiers pousse les élèves à mobiliser les représentations stéréotypées disponibles et ici masculines. Davantage informer sur les métiers et les compétences est un levier d'actions primordial, dès lors que l'on ne mobilise pas uniquement les codes et la culture masculine associée, que l'on intègre des références et une utilisation des outils numériques considérées comme féminines et qu'une réflexion est menée pour assurer la sécurité et la place des filles dans la suite du parcours de formation. Cette approche intégrée peut être complétée par des actions spécifiques, par exemple la mise en valeur de parcours féminins ou des ateliers découvertes en non-mixité.

Bonnes pratiques :

Le site internet *Talents du Numérique* illustre la nécessité de cette double approche en utilisant l'écriture inclusive et intégrant les filles et les femmes dans l'ensemble de leur contenu tout en favorisant la mise en lumière de parcours et de rôles modèles féminins.

Chacun des freins que nous avons mis en lumière devient un potentiel levier d'action qu'il est nécessaire d'activer ensemble pour développer la mixité dans les secteurs de l'ingénierie et du numérique :

Faire évoluer les représentations et la culture métier

Sécuriser les procédures RH et mettre en place des pratiques inclusives

Prévenir les agissements sexistes et les violences sexistes et sexuelles

Mobiliser la non-mixité en créant des expériences concrètes pour les filles et les femmes :

favoriser les réseaux féminins, valoriser les parcours et portraits de femmes, récompenser les inventions des femmes

Sensibiliser aux stéréotypes de genre

Favoriser la conciliation vie professionnelle-vie personnelle

Accompagner à la reconversion

Favoriser la création d'entreprises par des femmes

1. DES ACTIONS D'ORES ET DÉJÀ MISES EN ŒUVRE PAR LES ENTREPRISES DE LA BRANCHE

Cette démarche a permis de mettre en évidence des actions d'ores et déjà mises en œuvre au sein des établissements de la branche visant à améliorer la mixité professionnelle et la féminisation des secteurs du numérique et de l'ingénierie.

Les actions identifiées ont été regroupées en trois groupes selon la nature et l'objectif visé par l'action.



Promotion des métiers auprès des femmes

- Réseau
- Témoignage
- Partenariats et engagements
- Participation à des salons / forums / portes ouvertes



Communication / sensibilisation

- Communication
- Sensibilisation
- Lutte contre le harcèlement / sexisme



Recrutement

- Recrutement
- Evolution / reconversion professionnelle
- Stage et alternance

Zoom méthodologique :

L'identification de ces actions s'appuie sur :

- Une analyse documentaire composée notamment de documents de communication sur les actions menées par les entreprises engagées sur ces sujets et d'une dizaine d'accords d'entreprise publiés sur le site Légifrance ayant permis l'identification d'une cinquantaine d'actions mises en œuvre au sein des établissements de la branche.
- Les actions déclarées par les entreprises au sein d'un questionnaire qui leur a été adressé.
- Une série d'entretiens menée auprès de différents acteurs du secteur (entreprises, associations, etc.)

Les entreprises de la branche sont très investies dans les actions d'attractivité et de promotion de leurs métiers. Les actions mises en œuvre sont de plusieurs natures :

1. Communication et sensibilisation
2. Recrutement
3. Promotion des métiers auprès des femmes

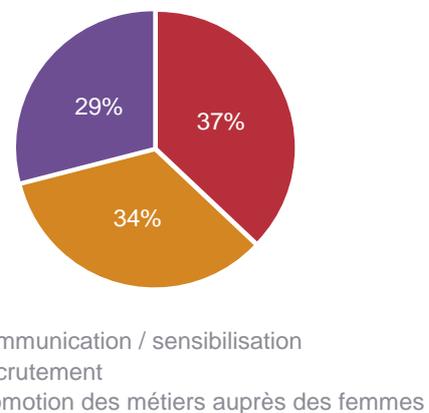
A noter que ces actions sont très largement mises en œuvre par **des entreprises de grande taille**. La taille moyenne des établissements menant régulièrement des actions d'attractivité et de promotion de leurs métiers est de 900 collaborateurs.

Ainsi, les entreprises de grande taille mettent en œuvre une diversité d'action plus importante notamment au travers des actions de communication, de sensibilisation et de promotion externes (participation à des salons ou forums, actions auprès des écoles et des jeunes, etc.).

Néanmoins, les entreprises de plus petite taille mettent également en œuvre des actions spécifiques. Ces actions sont davantage tournées vers la sensibilisation et la communication internes (collaborateurs et collaboratrices, managers, professionnel-le-s en charge du recrutement) ou auprès de leurs prestataires directs.

La description, ci-après, des actions mises en œuvre par les entreprises du numérique et de l'ingénierie, vise à en éclairer la diversité.

Répartition des actions mentionnées dans un accord d'entreprise selon leur typologie



2. PROMOTION DES MÉTIERS AUPRÈS DES FEMMES

A. RÉSEAU

Véritables leviers d'innovation, les réseaux mixité constituent des groupes de réflexion et d'actions permettant notamment de lutter contre le sexisme et les stéréotypes au travers d'actions de communication et de sensibilisation, de promouvoir la place des femmes au sein de l'entreprise et plus largement au sein des métiers d'un secteur donné, de développer des actions visant l'équilibre vie professionnelle / vie personnelle, etc.

En savoir plus : [Créer et animer un réseau mixité en entreprise – Cercle InterElles](#)



Exemple de réseau mis en œuvre au sein d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie

Effectif : plus de 1 000 salarié-e-s

QUOI ?

En 2010, un petit groupe de collaboratrices de l'entreprise créé son premier réseau de femmes visant à faire avancer la question de la parité dans le monde de l'ingénierie. Quelques années plus tard, ce réseau évolue et devient un programme.

Il a vocation à promouvoir les carrières scientifiques et techniques auprès des femmes et à faciliter leurs carrières dans le Groupe. Le programme s'articule autour de trois piliers :

- **Recruter** : Afin de répondre à l'ambition d'une parité femmes-hommes au sein des effectifs de l'entreprise, de nombreuses initiatives sont menées : interventions dans les écoles, parrainages d'étudiantes, conférences des rôles modèles, soirées recrutement au féminin, campagnes de communication... De plus, chaque année, le réseau participe à de nombreux événements externes afin de maintenir des relations de proximité avec les écoles cibles sur les activités de l'entreprise, ainsi que des lycées. L'objectif est de présenter les métiers de l'ingénierie et les opportunités pour les femmes offertes dans ce secteur et ainsi œuvrer pour la sensibilisation des jeunes filles aux opportunités de carrières techniques et scientifiques.
- **Sensibiliser** : Afin de garantir l'évolution des femmes au sein de l'entreprise, et en particulier sur des positions à fortes responsabilités, des formations spécifiquement dédiées aux femmes (« jeunes managers », « marketing de soi », « leadership au féminin », « prise de parole en public » ...), des ateliers de développement personnel mais également un programme de mentoring, de « Vis ma vie », sont mis en place afin d'accompagner le développement des carrières des femmes.
- **Fidéliser** : Afin de garantir l'épanouissement des collaborateurs et collaboratrices de l'entreprise, plusieurs initiatives sont déployées telles que : la mise à disposition d'une hotline d'accompagnement équilibre vie pro/ vie perso 7/7 jours, la mise à disposition d'un guide de la parentalité, des entretiens de départ en congé maternité, parental et adoption, l'animation d'une campagne de lutte contre le sexisme ordinaire en entreprise (campagne de communication, prise de parole de la direction, ateliers de sensibilisation, documents ressources...).

B. TÉMOIGNAGE ET DECOUVERTE

Afin de promouvoir les métiers très masculinisés auprès des femmes et notamment auprès des jeunes filles, et d'aider les collaboratrices présentes dans les entreprises à s'épanouir dans leur parcours professionnel, les témoignages de femmes sont un outil important. Ils permettent de déconstruire les idées reçues, donner la parole aux femmes sur leur parcours et leur carrière et ainsi créer de véritables modèles auprès des femmes et des jeunes filles.



Exemple de rencontres organisées dans les écoles par une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

Les représentations genrées des métiers se forment dès le plus jeune âge. Cette entreprise a donc souhaité aller à la rencontre des jeunes publics en animation, avec l'association Les Ingéniaux, des ateliers d'ingénierie créative dans les écoles. Alternant jeux et échanges, les ateliers permettent aux enfants de découvrir en s'amusant les principes fondamentaux de l'ingénierie mais aussi les grandes familles de métier, les débouchés et les grands projets. Près de 300 enfants de 8 à 11 ans ont déjà pu être sensibilisés.

[Ressource : « Les entreprises de l'ingénierie agissent pour l'égalité femmes-hommes »](#)



Exemple de témoignages de femmes émis au sein d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

En vue de renforcer l'attractivité de l'entreprise, développer la marque employeur auprès de potentiels talents et encourager les candidates femmes à postuler, l'entreprise communique très régulièrement sur les réseaux sociaux en mettant en avant des témoignages de femmes, particulièrement via un podcast. Ce podcast présente chaque mois une collaboratrice de l'entreprise ainsi que leur parcours, leurs succès et leurs épreuves durant leur vie professionnelle.

Illustration d'un podcast mis en œuvre par une entreprise

Exemple de témoignages de femmes émis au sein d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie

Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise s'engage en faveur de la féminisation des métiers de l'ingénierie au travers de témoignages de femmes visant à déconstruire les idées reçues sur les métiers d'ingénieur·e via le « Portfolio Histoires de Femmes Ingénieures ». Ces témoignages visent un triple objectif : mettre en lumière leur parcours et leur expertise métier, susciter des vocations auprès des jeunes filles et sensibiliser la société dans son ensemble.

Illustration d'un portfolio mis en œuvre par une entreprise

**Exemple de découverte métier avec les « Family Day » organisés par une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Ingénierie

Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

Le « Family Day » est organisé à travers une porte ouverte de ses locaux aux enfants des collaborateurs et collaboratrices. L'occasion de faire découvrir les missions et carrières possibles, les environnements de travail et susciter des vocations mais également de contribuer à la qualité de vie au travail et au bien-être des collaborateurs et collaboratrices. Cet événement, organisé sur une demi-journée permet une visite des locaux, la présentation de chaque Business Unit et des ateliers (quizz, goodies, photos...).

Ressource : « Les entreprises de l'ingénierie agissent pour l'égalité femmes-hommes »

C. PARTICIPATION À DES SALONS, FORUMS ET PORTES OUVERTES

Afin de promouvoir l'égalité professionnelle, la mixité et plus largement les métiers du numérique et de l'ingénierie les entreprises de la branche participent à différents salons et forums afin d'aller à la rencontre des potentiels candidats et des plus jeunes. Ces événements peuvent être de différents types : orientés spécifiquement vers les femmes, orientés vers un secteur d'activité ou plus généralistes.

A noter : la participation aux salons et forums est une action particulièrement mobilisée par les entreprises : 70% des entreprises du numérique et 83% des entreprises de l'ingénierie menant des actions de promotions des métiers après des femmes participent au moins à un événement de ce type par an.

Exemple de participation à un forum d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique

Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise participe aux forums Mix & Métiers. Entièrement dédiés à l'emploi des femmes, ces événements ont vocation à être un lieu d'échange qui réunit des entreprises, des étudiantes, des femmes en recherche d'emploi, et pour certaines en reconversion professionnelle, pour leur faire connaître des métiers et des secteurs encore aujourd'hui considérés comme masculins.

Exemple de portes ouvertes d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique

Effectif : Entre 250 et 499 salarié·e·s

QUOI ?

Afin de susciter les candidatures internes et externes, l'entreprise souhaite organiser des journées portes ouvertes pour présenter les métiers aux collégien·nes et lycéen·nes et lever les stéréotypes.

**Exemple d'identification d'ambassadrices pour une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Ingénierie

Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise a constitué une communauté d'ambassadrices (24 collaboratrices) volontaires pour aller à la rencontre des jeunes femmes, depuis le collège jusqu'aux études supérieures afin de mieux faire connaître les métiers de l'ingénierie et les parcours des femmes qui y travaillent, susciter des vocations et donner envie d'intégrer la filière.

[Ressource : « Les entreprises de l'ingénierie agissent pour l'égalité femmes-hommes »](#)



Exemple de participation à des événements d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : Entre 250 et 499 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise met en avant des interlocuteurs et des interlocutrices dans les différents événements (salons, jobdating, forums, journées portes ouvertes) pour démontrer l'importance qu'elle attache à la mixité femmes-hommes.

D. PARTENARIATS ET ENGAGEMENTS

Les entreprises de la branche mobilisent également différents partenariats afin de développer la mixité dans leur établissement et de promouvoir les métiers auprès des femmes. Ces partenariats sont réalisés auprès de différentes structures :

- Associations œuvrant à la féminisation des secteurs très masculinisés (Elles bougent, Women & Girls in Tech, ...)
- Ecoles ou organismes de formation formant aux métiers présents dans l'entreprise (INSA Lyon, ENSAM...)
- Acteurs intervenant dans les champs de l'emploi et de la formation (Syntec)



Exemples de partenariats mis en œuvre par les entreprises de la branche :

→ Secteur : Numérique

QUOI ?

- **Association Elles bougent** : L'association vise à faire connaître les métiers d'ingénieures et techniciennes auprès des femmes et des jeunes filles notamment au travers la rencontre avec des femmes ingénieures à l'occasion de forums, de visites de sites et de salons spécialisés, de challenges et de rallyes, de conférences, d'interventions dans les collèges et lycées... Les entreprises soutiennent l'association en organisant des rendez-vous entre ces femmes ingénieures et les étudiantes.
- **Women & Girls in tech** : l'idée est de booster la féminisation du monde du numérique en faisant découvrir les opportunités, les métiers et les technologies à toutes les femmes et jeunes filles. Réunissant des femmes de différentes générations, cela permet de faire appréhender aux étudiantes l'univers de la Tech et découvrir des offres de métiers et formations qui sont accessibles à toutes et tous.



Exemple d'engagement mis en œuvre par les entreprises de la branche :

→ Secteur : Ingénierie

QUOI ?

- **Signature de la Charte de l'ingénierie pour la mixité par Syntec-Ingénierie** : Afin de favoriser la mixité professionnelle, Syntec-Ingénierie propose une charte pour la mixité, organisée autour de quatre engagements :
 1. Se mobiliser pour faire évoluer l'image de l'ingénierie auprès des jeunes, en particulier des jeunes filles
 2. Veiller à une égalité de traitement entre les femmes et les hommes tout au long de leur carrière
 3. Favoriser un équilibre vie personnelle et vie professionnelle pour tous
 4. Encourager l'accès aux postes de direction pour les femmes, en développant la mobilité ascendante
 Chaque entreprise signataire s'engage tous les ans à mener au moins une action identifiée ci-dessus par engagement, (ou toute autre action qu'elle proposera de sa propre initiative), soit au minimum quatre actions par an.

[Accéder à la charte](#)

3. COMMUNICATION ET SENSIBILISATION SUR LA MIXITÉ ET L'ÉGALITÉ PROFESSIONNELLE

A. COMMUNICATION

Les entreprises de la branche mettent en place des actions de communication afin de promouvoir la mixité et l'égalité professionnelles. Ces actions de communication peuvent être menées aussi bien en interne à l'entreprise que lors d'événements externes notamment auprès de futur·es candidat·e·s et des jeunes.



Exemple d'action de communication mise en œuvre par une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

Afin de promouvoir la mixité des emplois, lors d'actions de communication RH telles que les salons de recrutement, les films RH, la rédaction d'articles internes, la Direction des Ressources Humaines veille, avec la Direction de la Communication, à s'assurer de la participation d'hommes et de femmes afin de promouvoir la mixité des métiers présents dans l'entreprise.



Exemple d'action de communication mise en œuvre par une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

En septembre 2020, l'entreprise crée la conférence sur l'Effet Matilda (désigne le déni ou la minimisation récurrente et systématique de la contribution des femmes scientifiques à la recherche) à destination des étudiant·e·s et collégien·ne·s pour sensibiliser aux orientations scientifiques et technologiques et lutter contre l'invisibilisation des femmes.



Exemple d'action de communication mise en œuvre par une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : Entre 100 et 249 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise propose à des collaboratrices de devenir les ambassadrices de ces métiers auprès de tous les acteurs et actrices qui contribuent aux recrutements au sein de l'entreprise, afin de sensibiliser les jeunes femmes aux métiers du numérique.

B. SENSIBILISATION

Des actions de sensibilisation interne aux entreprises sont également menées. Ces actions ciblent différents publics : certaines entreprises font le choix de sensibiliser l'ensemble des collaborateurs et collaboratrices tandis que d'autres entreprises réalisent des actions de sensibilisation spécifiquement orientées vers les managers et/ou les professionnel·les impliqués dans le processus de recrutement.



Exemple de programme de sensibilisation d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

Signataire d'un accord diversité et inclusion et engagée depuis de nombreuses années sur la question de l'égalité professionnelle, l'entreprise a lancé un dispositif visant à faire prendre conscience des mécanismes liés aux stéréotypes et représentations qui peuvent impacter les décisions en matière de management et de gestion RH, favoriser la qualité relationnelle dans les équipes et la cohésion de groupe. Dans un premier temps, les managers, recruteurs et responsables RH ont été sensibilisés. Une seconde sensibilisation sera organisée pour l'ensemble des collaborateurs et collaboratrices. Différents outils ont été élaborés à cet effet : guide de bonnes pratiques, livre, webinaires...

[Ressource : « Les entreprises de l'ingénierie agissent pour l'égalité femmes-hommes »](#)

**Exemple d'action de sensibilisation mise en œuvre par une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Numérique Effectif : Entre 250 et 499 salarié·e·s

QUOI ?

Organisation de réunions, de moments d'échange, de sensibilisation avec l'appui d'intervenants extérieurs (associations...) pour sensibiliser l'ensemble du personnel à la mixité et à l'égalité professionnelle.

**Exemple d'action de sensibilisation mise en œuvre par une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Ingénierie Effectif : Entre 20 et 49 salarié·e·s

QUOI ?

Des affiches, des notes d'information et des courriels de sensibilisation seront régulièrement diffusés auprès des salarié·e·s. Une sensibilisation au management de la différence et notamment de la mixité sera effectué auprès de l'encadrement.

C. LUTTE CONTRE LE HARCÈLEMENT ET LE SEXISME

Afin de favoriser la mixité au sein de leurs équipes, les entreprises mettent également en œuvre des actions de prévention et de lutte contre le harcèlement et le sexisme. Ces actions, souvent internes à l'entreprise, peuvent également couvrir les champs plus larges de la mixité et de l'égalité professionnelle.

**Exemple de vidéos pour sensibiliser contre le sexiste et le harcèlement sexuel d'une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Ingénierie Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise a réalisé des vidéos de témoignages de collaboratrices, collaborateurs, de référentes, référents entreprise et CSE. Elles permettent de clarifier la notion de sexisme au travail, de faire le point sur les agissements qui peuvent être qualifiés de sexistes mais aussi d'indiquer les personnes ressources et d'apporter des conseils pour les personnes pouvant être victimes ou témoins de ces agissements. Les vidéos ont été diffusées sur les sites internet du groupe et sur l'intranet. Des référents sont identifiés, une action de sensibilisation est menée chaque année au niveau du groupe et des ateliers de sensibilisation, cafés d'intégration ou encore fiches-outils ont été mises en place. Ces actions s'inscrivent en complémentarité d'un programme de mentorat auprès des femmes et de rencontres avec les jeunes filles dans le cadre de visites de chantiers.

[Ressource : « Les entreprises de l'ingénierie agissent pour l'égalité femmes-hommes »](#)

**Exemple d'une action de lutte contre le harcèlement sexuel mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Numérique Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise a mis en place des référents en matière de lutte contre le harcèlement sexuel et les agissements sexistes, qui sont chargés d'informer et d'accompagner les salarié·e·s, une ligne téléphonique et un site web sur lesquels ils/elles peuvent faire remonter des cas de comportements inappropriés.

**Exemple d'une action de lutte contre le harcèlement sexuel mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :**

→ Secteur : Ingénierie Effectif : Entre 50 et 99 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise a nommé un référent Égalité - Mixité professionnelles. De plus, une procédure individuelle de recours interne est mise en place pour les salarié.es s'estimant victime d'une discrimination professionnelle liée à leur sexe.

4. RECRUTEMENT ET ÉVOLUTION PROFESSIONNELLE

A. RECRUTEMENT

Les actions de promotion des métiers auprès des femmes passent également par des actions liées au recrutement des nouveaux candidats. Ainsi, les entreprises de la branche mettent en œuvre des actions visant la rédaction non genrée des offres d'emploi et de stage, mais également la mise en avant de leur engagement auprès des prestataires et professionnels qui les accompagnent dans leurs recrutements.



Exemple d'une action de recrutement mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : plus de 1 000 salarié.e.s

QUOI ?

Dans l'objectif d'atteindre une proportion de femmes égale à celle des hommes dans le groupe, la politique de cooptation s'est enrichie d'un « diversity referral ». Ce dernier prévoit une prime de cooptation différente en fonction des sexes.



Exemple d'une action de recrutement mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie Effectif : Entre 250 et 499 salarié.e.s

QUOI ?

L'entreprise a fait de choix d'insérer dans les contrats commerciaux conclus avec les cabinets de recrutement et les entreprises de travail temporaire, une clause réaffirmant l'engagement de l'entreprise en matière d'égalité professionnelle et de mixité.



Exemple d'une action de recrutement mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : plus de 1 000 salarié.e.s

QUOI ?

Le processus de recrutement intègre la rencontre d'au moins une autre femme de l'équipe et/ou de l'entreprise pour toutes les candidatures. Cette action permet de faciliter le sentiment d'appartenance et de mettre en avant la bienveillance de l'entreprise.

B. ÉVOLUTION ET RECONVERSION PROFESSIONNELLES

Les évolutions et reconversions professionnelles sont des solutions de recrutement interne également mobilisées par les entreprises. Ainsi, elles accordent une importance marquée aux projets de reconversion de leurs collaborateurs ainsi qu'à l'identification des compétences et aptitudes de chacun afin de les accompagner dans une potentielle évolution de poste.



Exemple de programme de mentorat pour accompagner les talents féminins d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie Effectif : plus de 1 000 salarié.e.s

QUOI ?

Engagée depuis de nombreuses années dans une démarche proactive de promotion de la diversité professionnelle, l'entreprise porte une attention particulière à l'intégration et à l'accompagnement des jeunes au sein de l'entreprise, dans le but de maintenir les femmes dans l'entreprise et de faire accéder plus de femmes aux postes de direction/top management. Des programmes de mentorat ont été mis en place : des binômes ont été constitués, avec une part importante de femmes parmi les mentorés et les mentors, afin de faciliter l'intégration des jeunes. En parallèle, un réseau féminin du Groupe mène des actions de mentorat dédié aux profils féminins (environ 20 binômes de nationalités et métiers différents). Ces

échanges permettent de traiter de sujets variés tels que le parcours de carrière et les cycles professionnels d'évolution, la gestion opérationnelle, la communication, les relations au travail, l'équilibre vie professionnelle et personnelle...

[Ressource : « Les entreprises de l'ingénierie agissent pour l'égalité femmes-hommes »](#)



Exemple d'une action de reconversion mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

Afin de permettre aux femmes d'accéder à des postes à responsabilités, des actions de « people review au féminin » sont mises en œuvre par l'entreprise afin d'identifier les salariées susceptibles d'accéder à ces postes. Cette méthode met à la Direction d'identifier les personnes présentant les compétences nécessaires afin d'occuper un nouveau poste.



Exemple d'une action de reconversion mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Ingénierie Effectif : Entre 50 et 99 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise soutient les projets de reconversion de personnel administratif vers les emplois techniques. Une attention particulière est portée aux demandes individuelles en ce sens.

C. STAGE ET ALTERNANCE

Les entreprises de la branche mobilisent l'accueil de stagiaires et d'alternants dans un double objectif : le premier objectif est le recrutement de nouveaux collaborateurs et collaboratrices dans leur structure, le second objectif vise à déconstruire les stéréotypes liés à l'exercice de certains métiers, auprès des plus jeunes.



Exemple d'une action de développement des stages et alternances mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : Entre 250 et 499 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise souhaite développer la conclusion de contrats en alternance et de stages avec des femmes afin de multiplier, à l'issue de ces contrats, les occasions de pouvoir concrétiser des embauches féminines.



Exemple d'une action de développement des stages et alternances mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : Entre 100 et 249 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise souhaite accueillir davantage de stages « découvertes » collégien, en année de 3e. Ces stages visent une meilleure connaissance des métiers de l'entreprise par un parcours auprès des différents services qui la compose. Cette action vise également à déconstruire les stéréotypes rattachés à certains métiers, dès le plus jeune âge.



Exemple d'une action de développement des stages et alternances mise en œuvre par d'une entreprise de la branche :

→ Secteur : Numérique Effectif : Plus de 1 000 salarié·e·s

QUOI ?

L'entreprise a tissé un partenariat avec l'organisme de formation Simplon afin d'accueillir des personnes éloignées de l'emploi et ainsi les former aux métiers du numérique.

CHAPITRE 5 BENCHMARK SECTORIEL

1. ARMÉES

A. CONTEXTE

Les femmes représentent plus de 20% des professionnels du ministère des Armées. Malgré des avancées significatives, la proportion de femmes stagne depuis 2008 et leur présence reste inégalement répartie entre armées, métiers ou spécialités. En effet, si les femmes représentent 20,5% des effectifs du ministère, elles constituent seulement 16,5% du personnel militaire contre 39% du personnel civil. (Ministère des Armées)

Par ailleurs, le nombre d'officiers féminins susceptibles d'accéder aux plus hautes responsabilités reste limité, principalement du fait que les femmes quittent le ministère plus tôt que leurs collègues masculins. Les femmes ne représentent ainsi que 7 % des officiers généraux du ministère.

B. ACTIONS MISES EN ŒUVRE

Depuis 2017, la ministre des Armées a pris plusieurs dispositions en faveur des femmes et des jeunes parents travaillant au sein du ministère.

- Le « **Plan famille** » a été lancé en novembre 2017, pour une meilleure conciliation de la vie professionnelle et de la vie familiale
- **La labellisation « Égalité professionnelles » et « Diversité »** : le ministère s'est engagé dans une démarche d'obtention des labels « Égalité professionnelle femmes hommes » et « Diversité ». Ces labels ont fait l'objet d'une remise officielle le 19 décembre 2022.
- **Mise en œuvre d'un plan d'action contre les harcèlements, discriminations et violences d'ordre sexuel et les outrages sexistes.** Il comprend quatre volets (accompagnement des victimes, prévention, transparence et sanction) et a conduit à la création de la cellule Thémis.

Afin de renforcer la mixité de ses effectifs, le ministère des Armées a mis en place le « Plan Mixité » en mars 2019. Il s'articule autour de trois axes d'effort déclinés en 22 mesures :

- Le recrutement, pour mieux donner envie aux jeunes femmes qui connaissent peu le ministère de rejoindre les armées, d'y évoluer, et de pouvoir accéder aux plus hauts grades.
- La gestion, pour donner plus de souplesse aux parcours, mieux fidéliser les femmes militaires et accompagner la valorisation des talents.
- Les représentations, en mettant en valeur l'image des femmes dans les armées et en renforçant la culture de la mixité.

Exemple d'action : Développer le mentorat pour l'ensemble des militaires

- Pourquoi ? L'objectif est de renforcer la solidarité d'armes. Pour fidéliser les militaires, il est nécessaire de mieux les accompagner tout au long de leur carrière.
- Comment ? En généralisant et en formalisant l'accès à un mentorat dès l'arrivée au sein de l'institution. Volontaires et expérimentés, des accompagnateurs situés hors hiérarchie aideront les militaires – femmes ou hommes qui le souhaiteront – à construire leur parcours en faisant état des difficultés éventuelles, en proposant des visites de sites, en informant et permettant de faire un point régulier sur la gestion de la carrière.

Exemple d'action : Développer le mentorat pour l'ensemble des militaires

- Pourquoi ? L'objectif est qu'un gradé soit responsable des questions mixité dans chaque base et chaque régiment. Pour développer la culture de la mixité dans l'ensemble du ministère, des personnes spécifiquement identifiées doivent être investies de cette mission au quotidien.
- Comment ? En créant des « référents mixité » dans les états-majors, en région et au sein de chacune des écoles de formation, qui assurent un rôle de prévention, conseil et appui au commandement. Les référents « mixité-égalité » sont constitués d'un binôme, si possible homme/femme, mais aussi civil/militaire lorsque la nature de l'unité, de l'emprise ou de l'établissement le nécessite.

A noter : la ministre des Armées a lancé en janvier 2020 le réseau des référents « mixité – égalité ». A ce jour, 1 100 référents, femmes et hommes, font partis de ce réseau.

2. TRANSPORTS

A. CONTEXTE

L'Observatoire Prospectif des métiers et des qualifications dans les Transports et la Logistique (OPTL) met en évidence une sous-représentation des effectifs féminins employés dans le transport routier et les activités auxiliaires. Tous secteurs confondus, elles représentent 19% des salariés de la Branche, et seulement 17% des recrues en 2019. Ce taux de féminisation reste stable depuis 10 ans. Dans un contexte de vieillissement de la population salariée et de difficultés chroniques de recrutement, la population féminine constitue un potentiel en ressources humaines indispensable pour permettre le développement des entreprises du transport routier et des activités auxiliaires.

B. ACTIONS MISES EN ŒUVRE

En 2014, la Branche Transports routiers a défini un « **Plan sectoriel Mixité Transport** ». Il vise à :

- Travailler sur les représentations sexuées associées à certains métiers
- Sensibiliser les entreprises à l'intérêt d'adopter une stratégie de recrutement favorisant la mixité
- Accompagner et outiller les entreprises pour l'intégration des nouveaux salarié.e.s
- Veiller au respect de l'égalité en matière de politique salariale, de formation, de promotion et d'équilibre des temps de vie au cours de l'évolution professionnelle
- Favoriser l'échange de bonnes pratiques dans le secteur, avec l'élaboration d'un kit égalité.

Plus récemment, les discussions sur l'égalité professionnelle ont abouti le 4 juin 2020 à la signature d'un accord, par les partenaires sociaux de la Branche, pour l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes (plus de détails en page suivante).

L'AFT (Association pour le développement de la formation professionnelle transport et logistique) a lancé en 2017 le **programme « Itinéraire égalité »**. Il vise à renforcer l'égalité professionnelle au sein des entreprises du secteur et améliorer l'attractivité des emplois auprès des femmes. Ce programme s'adresse aux dirigeant.e.s et aux partenaires sociaux du transport routier et des activités auxiliaires qui souhaitent agir sur la mixité et l'égalité professionnelle en entreprise. « Itinéraire égalité » s'est attaché à recenser les bonnes pratiques et les innovations RH initiées par les entreprises de la Branche sur les thématiques de la mixité, de l'égalité professionnelle et de la qualité de vie au travail.

Accord du 4 juin 2020 relatif à l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes

Le 4 juin 2020, les partenaires sociaux de la Branche ont signé un accord relatif à l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes. Cet accord comporte notamment les dispositions suivantes :

- **État des lieux de la situation comparée des femmes et des hommes dans la branche** : diagnostic de la situation comparée entre les femmes et les hommes, étude qualitative permettant une analyse de la situation comparée, recueil des bonnes pratiques réalisées par les entreprises de la branche en la matière
- **Respect du principe d'égalité entre les femmes et les hommes et du principe de non-discrimination** : rappel du cadre légal, réglementaire et conventionnel, rappel de l'égalité de rémunération entre les femmes et les hommes à poste équivalent, élaboration d'une plaquette d'information sur les dispositions légales et conventionnelles en matière d'égalité femmes/hommes, à destination des entreprises et des salariés.
- **Conditions d'accès aux métiers des transports routiers** :
 - Promotion de l'image/lutte contre les stéréotypes : mis en œuvre d'actions visant à favoriser l'orientation scolaire des jeunes des deux sexes permettant d'assurer l'égalité professionnelle et de lutter contre les stéréotypes,
 - Politique de communication : mise en œuvre d'actions en lien avec les ministères concernés, dans le cadre des partenariats et de conventions de coopération avec l'Éducation nationale et actions en lien avec les territoires dans le cadre de partenariats avec les régions.
 - Politique de sensibilisation : assurer une représentation équilibrée des femmes et des hommes dans leurs délégations afin de lutter concrètement contre les stéréotypes et d'encourager à la mixité des emplois.
- **Conditions d'accès à la formation** : promotion de l'égalité quantitative et qualitative (attention portée à l'égalité d'accès aux actions de formation tant en termes quantitatifs (nombre d'heures de formation dispensées) que qualitatifs (thèmes, niveaux des formations dispensées))
- **Conditions d'accès à la promotion professionnelle** : afin de permettre que l'accession des femmes à des postes de management et à responsabilité se poursuive, les entreprises sont encouragées à mettre en place un suivi individualisé des femmes et des hommes disposant d'un potentiel leur permettant d'accéder à ces responsabilités.

Exemple d'action : Faire découvrir son entreprise à des jeunes

- Pourquoi ? Chaque entreprise peut jouer un rôle dans l'évolution de la place des femmes dans le transport et la logistique, notamment en travaillant sur l'image du secteur, perçu comme un milieu masculin, auprès de jeunes qui n'ont pas encore fait un choix d'orientation.
- Comment ? Accueil d'élèves durant quelques heures dans l'entreprise. Cette visite doit être pensée et organisée de manière ludique, active et innovante en mettant en avant la mixité des métiers présents dans l'entreprise.

Exemple d'action : Parrainer/marrainer des projets « entrepreneuriaux/intrapreneuriaux » en scolaire et universitaire

- Pourquoi ? Les entreprises de transport et de la logistique témoignent régulièrement de difficultés à recruter et attirer des candidat.e.s sur certains métiers de la filière, notamment de la nouvelle génération. Les entreprises doivent ainsi mener une réflexion plus en amont du processus de recrutement, à savoir sur l'attractivité.
- Comment ? Le principe est de parrainer/marrainer des projets « entrepreneuriaux/ intrapreneuriaux » à des jeunes de tous niveaux scolaires, d'effectuer un projet en lien avec l'entreprise et ses métiers une partie de l'année scolaire, universitaire. En général, cela consiste en une intervention régulière chaque mois (d'octobre à juin), d'environ 2 heures auprès des équipes d'élèves et aux côtés de leur enseignant.e et des contacts ponctuels pour prodiguer conseils et recommandations.

C. ZOOM SUR LE RÔLE DES PRESCRIPTEURS**Exemple d'action : Sensibiliser les acteurs sur la logistique et le transport pour une orientation objective**

Le projet SALTOO (Sensibiliser les Acteurs sur la Logistique et le Transport pour une Orientation Objective) vise à assurer une orientation objective, en faveur d'une plus grande mixité des filières et métiers du secteur du transport et de la logistique, à travers un travail de sensibilisation et d'information des acteurs de l'orientation et de l'emploi.

Le déséquilibre entre les femmes et les hommes dans certains métiers des transports routiers notamment, résulte bien souvent de représentations et de stéréotypes culturels qui constituent un frein majeur à l'orientation, au recrutement et à l'embauche.

Ce projet vise à :

- Recenser et capitaliser les stéréotypes de genre, les freins à l'orientation dans le secteur
- Organiser et coanimer des visioconférences, ateliers collaboratifs de travail (stratégie de contournement, clés du changement) à destination des acteurs de l'orientation et de l'emploi avec l'expertise de deux prestataires externes,
- Organiser des réunions d'informations suivies de visites d'entreprises auprès des acteurs de l'orientation et de l'emploi.

3. INDUSTRIE

A. CONTEXTE

Les femmes représentent moins de 30% des salariés de l'industrie. Au-delà de ce chiffre, les femmes dans l'industrie occupent majoritairement des fonctions support et beaucoup moins des postes liés à la conception ou à la production. Ce constat est également vrai au sein des fonctions de direction car elles représentent seulement 15% des comités exécutifs. (Conseil national de l'industrie). La place de la femme est un enjeu de société mais également de compétitivité pour les entreprises du secteur de l'industrie.

B. ACTIONS MISES EN ŒUVRE

En 2019, le **Conseil pour la mixité et l'égalité professionnelle dans l'industrie** (CMEPI) a été créé afin de favoriser la féminisation de l'industrie. En 2021, le Conseil a publié sa nouvelle feuille de route, visant à travailler sur quatre nouveaux axes :

- **Orienter** : Travailler sur le moment de l'orientation, avec les différents acteurs (conseillers, parents, jeunes) pour attirer les jeunes filles vers les métiers de l'industrie.
- **Accompagner** : Valoriser et accompagner les démarches des écoles d'ingénieurs (Mines & Télécoms) et des écoles du numérique pour desserrer les goulots d'étranglement qui limitent les candidatures de jeunes femmes dans l'industrie.
- **Encourager** : Encourager et donner aux entreprises les outils pour mieux détecter et prendre en compte les violences faites aux femmes.
- **Etendre son action** : Étendre les engagements pris par les grandes entreprises sur la mixité aux entreprises de sous-traitance et en particulier celles qui emploient des femmes en situation d'invisibilité.

En 2019 a été lancé le **collectif Industri'Elles** pour réunir des femmes et des hommes de l'industrie souhaitant agir pour une féminisation accrue de l'industrie. Un groupe professionnel a été lancé sur LinkedIn afin de faciliter les échanges et permettre d'organiser des événements.

En juillet dernier, le Conseil a publié **un guide des bonnes pratiques innovantes en matière d'égalité femmes-hommes dans l'industrie**. Il 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.

Exemple d'action : Formation à la négociation salariale proposée aux femmes

- Pourquoi ? Objectif : réduire l'écart de salaire entre les femmes et les hommes
- Comment ? Le Cercle InterElles propose une boîte à outils afin de préparer la négociation salariale qu'il est possible de diffuser en interne, notamment auprès des collaboratrices.

Exemple d'action : Sensibilisation de l'ensemble des collaborateurs et collaboratrices à la lutte contre les stéréotypes de genre, les agissements sexistes et le harcèlement

- Pourquoi ? L'objectif est de sensibiliser de manière ludique les salariés à l'égalité professionnelle, la non-discrimination, le harcèlement et le sexisme
- Comment ? Au travers de jeux de rôle et d'ateliers de mises en situation, de challenges (questions et quizz), de la diffusion de kits de sensibilisation qui abordent les différents aspects du sexisme via des supports divers (vidéo, images, bandes dessinées, etc.)

Exemple d'action : Développement du leadership en favorisant la mobilité ascendante

- Pourquoi ? L'entreprise doit permettre aux femmes comme aux hommes d'évoluer à tous les niveaux et de développer leur leadership.
- Comment ? Favoriser la détection et la promotion de talents féminins internes à l'entreprise avant de se tourner vers l'externe au travers notamment des People Review dédiées aux femmes (rechercher systématiquement des talents féminins pour chaque remplacement ou ouverture de poste).

4. CONSTRUCTION ET BTP

A. CONTEXTE

Selon l'Union des Caisses de France, en 2020, 12,1% des salariés des entreprises du BTP étaient des femmes. Elles représentaient 1,5 % des salariés occupant un métier de production, 9,4 % de ceux occupant une fonction technique ou d'encadrement de chantier et 54,7 % de ceux occupant une fonction administrative ou commerciale.

La féminisation et la mixité des métiers s'inscrivent aujourd'hui au cœur des politiques RSE des entreprises de la construction.

B. ACTIONS MISES EN ŒUVRE

Féminisation des formations

Le centre de formation Généea Formation à Montoir-de-Bretagne (Loire-Atlantique), a permis à sept femmes en juin dernier de débiter une alternance d'un an au sein du groupe Charier. Cette formation exclusivement composée de femmes les accompagne afin d'apprendre le métier de maçon VRD.

Guide des bonnes pratiques

Afin d'accompagner les entreprises dans cette réflexion, divers guides de bonnes pratiques sont diffusés. Ces guides proposent plusieurs leviers d'action, à travers trois grandes thématiques : comment attirer et recruter, comment fidéliser les talents féminins et enfin, comment favoriser leur évolution au sein des entreprises générales.

« Conjuguez les métiers du bâtiment au féminin ! »

Depuis 2006, ce concours invite les classes de collègues à rencontrer des femmes Artisans afin de découvrir leur métier et de promouvoir la place des femmes dans l'artisanat du Bâtiment.

CHAPITRE 6 : BENCHMARK INTERNATIONAL

1. CONTEXTE ET ENJEUX

A l'échelle européenne et mondiale, des enjeux similaires à ceux rencontrés sur le plan national existent, qui sont en lien avec les critères de performance des systèmes économiques.

Les organisations internationales (OCDE, UNESCO...) s'accordent à penser que les talents féminins représentent un réel vivier pour répondre aux défis actuels tels que le développement durable, les transitions écologique et numérique. La féminisation des métiers habituellement très masculinisés, tels que l'ingénierie ou le numérique, est un enjeu important pour les pays industrialisés qui sont particulièrement touchés par la décroissance démographique (pays d'Europe occidentale, Japon, etc). Une série d'études internationales mettent en exergue le fait que **les pays occidentaux (Europe de l'Ouest et Etats-Unis) accusent un retard vis-à-vis des pays d'Europe de l'Est dans la féminisation des formations.**

Au niveau mondial, si elles occupent des postes de travailleurs qualifiés, d'experts ou des postes de direction dans les domaines de la santé, de l'agriculture ou de la gestion de l'environnement, les femmes sont minoritaires dans les secteurs de l'ingénierie et des technologies de l'information et de l'informatique. Bénéficiant généralement d'un statut socio-économique moins élevé que les hommes, elles sont plus directement touchées par les problématiques liées au changement climatique. Elles sont pourtant fortement sous-représentées dans les processus décisionnels de relèvement et d'adaptation. (Rapport de l'UNESCO « *Vers une diminution des disparités hommes-femmes dans la science et l'ingénierie ?* », 2016). Elles sont également moins associées à l'élaboration des politiques publiques et des programmes scientifiques.

La quatrième révolution industrielle (ou industrie 4.0) pose de véritables défis aux évolutions des emplois (Rapport de l'UNESCO « *Pour être intelligence, la révolution numérique devra être inclusive* », 2021). Les emplois qui requièrent le moins de qualification sont de plus en plus automatisés. La tendance va donc vers une augmentation des offres d'emploi en direction des personnes les plus qualifiées et disposant d'un niveau de formation de plus en plus élevé. Or, une étude conduite entre 2011 et 2017 par l'Institut National de Statistique au Royaume-Uni montrait que **les femmes occupaient 70% des emplois à fort risque d'automatisation.** Et les Nations Unies prévoient que, pour chaque emploi créé par l'industrie 4.0, les femmes perdront cinq emplois contre trois pour les hommes. Ainsi, se réduiraient progressivement les opportunités sur le marché du travail pour les femmes, menaçant dès lors leur émancipation économique.

Le rapport de l'UNESCO sur la science de 2021 interroge la place des femmes dans la révolution numérique mondiale. **Il indique qu'en 2018 les femmes représentaient 40% des diplômés en informatique.**

Si la mixité au sein des métiers de l'informatique est plus importante que pour ceux de l'ingénierie, la part des femmes dans le numérique 4.0 reste par contre faible, inférieure à 20% en 2022. Les femmes restent également minoritaires dans les rôles techniques et de direction des entreprises du numérique.

A l'heure de la révolution numérique, du développement accéléré de ces secteurs techniques et plus précisément de l'intelligence artificielle, les femmes et les filles sont moins susceptibles de s'approprier ces nouvelles technologies. C'est ce qu'il ressort d'un récent rapport de l'UNESCO (2021) sur l'accès et la participation des femmes aux développements technologiques.

« Aujourd'hui, les femmes et les filles ont 25 % moins de chances que les hommes de savoir comment exploiter les technologies numériques à des fins de base, 4 fois moins de chances de savoir programmer un ordinateur et 13 fois moins de chances de déposer un brevet TIC. »

Source : Rapport de l'UNESCO, Accès et participation des femmes aux développements technologiques, 2021 - <https://fr.unesco.org/artificial-intelligence/gender>

Outre l'entourage familial et amical, la **fréquentation des réseaux sociaux est un critère d'influence dans les choix d'orientation des filles.** L'accès aux technologies est un critère déterminant dans la prise de décision.

Ce sont des obstacles qui ont découragé les jeunes filles : elles ont jugé la filière « trop difficile pour (elles) », ont estimé qu'elle n'était « pas assez intelligentes ». (Scan Gender, 2021)

2. ORIENTATION ET FORMATION

DIPLOMEES EN STIM (SCIENCE, TECHNOLOGIE, INGENIERIE ET MATHEMATIQUES)

Selon l'enquête Internationale, Gender Scan, Global Contact (2021), plus de 40% des filles qui ont finalement choisi la voie des STIM avaient initialement été découragées d'étudier ces matières. L'entourage familial ainsi que le personnel enseignant possèdent une grande influence dans leur prise de décision puisque 42% des répondantes les présentent comme des éléments d'influence.

Aujourd'hui au niveau mondial, **28% des diplômés en ingénierie sont des femmes**. A l'exception du **Danemark** et de **Chypre**, les chiffres sont généralement faibles en **Europe occidentale** et en **Amérique du Nord**. « *La proportion de jeunes femmes qui s'orientent vers les études scientifiques et techniques stagne voir même décline dans les pays développés. [...] Les diplômées en STIM des pays émergents se heurtent à des marchés du travail où à compétence égale, elles sont beaucoup moins recrutées que les hommes pour des raisons d'ordre sociologique et culturelle* ». (Enquête internationale, « Mutationnelles-Y Factor », 2015)

La **France** se situe néanmoins légèrement en dessous du taux mondial. Sur un plan européen, elle fait partie des pays qui détiennent la plus forte part de femmes diplômées en ingénierie. Les chiffres sont en progression depuis les années 70 : « *la proportion de filles diplômées ingénieures en France n'atteignait pas 10%, elle a triplé depuis, même si elle semble atteindre aujourd'hui un palier* » (Femmes Ingénieures).

Proportion de femmes diplômées du supérieur en 2018 (en %)

	Ingénierie	TIC
France	26,1	16,5
Allemagne	19 (2015)	-
Norvège	23,9	15,2
Finlande	22,2	20,8
Pays Bas	23,1	14,5
Royaume Uni	23,5	19,4
Chypre	32,9	28,5
Etats-Unis	20,4	23,6
Canada	19,7	30
Japon	14	-
Suisse	17	9,9
Danemark	29	24
Albanie	38,3	43,7
Macédoine	47,8	35,1
Pologne	42,1	21,2
Serbie	28,5	28,6

Source : Rapport Unesco sur les Sciences, 2021. Sauf exception notée, les chiffres se rapportent à l'année 2018

Proportion de femmes diplômées du supérieur en 2015 /2018 (en %)

	Ingénierie	TIC
Myanmar	42,3	67,4
Oman	43,2	75,6
Malaisie	27,1	46
Algérie	48,5	48,9
Emirats Arabes Unis	33,3	55,4
Tunisie	44,2	55,6
Corée	20,1	24,3
Inde	30,8	46,3
Australie	23,2	21,8
Nouvelle Zélande	28,6	23,1
Bélize	9,1	19,4
Cuba	41,7	33,2
Brazil	36,7	14,6

Source : Institut de statistique de l'UNESCO (2015), Enquête internationale, « Mutationnelles-Y Factor (2015) et Rapport Unesco sur les Sciences, 2021

La faible part des femmes diplômées dans les filières de l'ingénierie et du numérique s'observe également en **Australie**, en **Nouvelle-Zélande** et en **Corée**. La situation est également particulièrement inquiétante en **Amérique latine** et aux **Caraïbes** : dans tous les pays pour lesquels des données sont disponibles, la proportion de femmes diplômées en informatique a chuté de 2 à 13 points de pourcentage. (Rapport de l'UNESCO : « *Vers une diminution des disparités hommes-femmes dans la science et l'ingénierie ?* » 2016),

En comparaison, la part des femmes titulaires d'un diplôme en STIM en **Afrique subsaharienne**, dans les **États arabes** et dans plusieurs pays **d'Asie** est très largement supérieure aux autres pays (pour rappel : la moyenne mondiale se situe à 28%).

En **Corée** comme au **Japon**, le faible taux des diplômées en STIM reste problématique.

- En **Corée**, si en sciences de la santé et en agronomie, la part des diplômées est importante (respectivement 71 et 40 %), elle est très faible en ce qui concerne l'ingénierie (moins de 20%). Le rôle traditionnel des femmes dans la société coréenne, qui les assigne aux tâches domestiques et à l'éducation des enfants, explique ce phénomène. Ce retrait des Coréennes de la vie active est d'une telle ampleur que ce phénomène est qualifié de « fuite des cerveaux domestiques ». (Rapport de l'UNESCO, 2016)
- Au **Japon**, le taux des femmes diplômées dans le domaine des sciences reste faible (15% en 2013). Conscientes de ce problème, les universités japonaises ont revu leurs critères d'attribution des bourses d'études.

Les femmes qui se destinent aux carrières d'ingénieures sont estimées en Malaisie et en Inde :

- En **Malaisie**, la parité est atteinte dans le secteur des technologies de l'information. Cela s'explique par :
 - ✓ La prédominance historique des femmes dans l'industrie électronique ;
 - ✓ Les politiques d'intégration nationale inter-ethniques ;
 - ✓ Le soutien des familles qui considèrent ce secteur comme rémunérateur, socialement prestigieux et apportant aux filles des garanties d'ascension sociale ;
 - ✓ Le métier d'informaticien est socialement apprécié pour les femmes: elles ont la possibilité de travailler à la maison, ce qui les amène à gérer en parallèle les tâches domestiques, ainsi que l'éducation des enfants.
- En **Inde**, on observe une augmentation considérable de femmes diplômées dans l'ingénierie, alors même que ce secteur est davantage perçu comme masculin. Plusieurs facteurs y contribuent :
 - ✓ Le secteur étant en plein essor, les filles sont assurées de trouver du travail : les familles les soutiennent dans la perspective de leur faire contracter un bon mariage ;
 - ✓ L'image de l'ingénierie s'est améliorée, jugée plus favorable que l'informatique ;
 - ✓ L'augmentation du nombre d'écoles destinées aux femmes.

3. PARCOURS PROFESSIONNEL

ZOOM SUR LES FEMMES OCCUPANT UN POSTE DE RECHERCHE (secteurs public et privé confondus y compris le secteur des entreprises commerciales)

En 2018, un chercheur sur trois (33 %) était une femme, le taux au sein de l'Union Européenne étant de 33,8%.

- Ce sont les **Etats de l'Europe du Sud Est** (Roumanie, Macédoine du Nord, pays des Balkans...) qui atteignent la **parité** avec un taux de plus de 51%. Cette persistance du fort taux de chercheuses dans certains pays européens et asiatiques s'expliquerait par l'héritage de l'Union soviétique, qui valorisait l'égalité des genres.
- De plus en plus de **pays arabes** atteignent la parité. Nombre d'entre eux ont fait des **progrès remarquables en peu de temps**, y compris l'Algérie (de 35 % en 2005 à 47 % en 2017), l'Égypte (de 36 % en 2007 à 46 % en 2018) et le Koweït (de 23 % en 2008 à 53 % en 2018).
- En Asie, certains pays comptent encore une **proportion remarquablement faible de chercheuses**, à l'image de la **Corée** (20 %) et du **Japon** (17 %). Elles demeurent minoritaires dans les secteurs de la technologie de l'information numérique, de l'informatique, et d'ingénierie, alors même qu'il s'agit de filières essentielles pour les enjeux technologiques et industriels à venir.

PROPORTION DES FEMMES DANS LE SECTEUR DES ENTREPRISES

Ce taux est particulièrement faible dans la plupart des pays de l'OCDE, à l'exception de l'Islande, la Lettonie, la Lituanie et l'Espagne, qui comptent 30 à 40 % de femmes en poste dans la recherche industrielle. Ailleurs, c'est moins d'une femme sur quatre qui occupe ce poste dans le secteur des entreprises commerciales. Dans certains pays, les chercheuses sont encore moins nombreuses, notamment en Allemagne (15 %), au Japon (10 %) ou en Arabie saoudite (2 %).

Dans l'Union Européenne, « plus de la moitié des hommes qui décrochent un diplôme dans les technologies de l'information trouvent un emploi dans le numérique, contre un quart pour les femmes ». (Rapport UNESCO, 2021)

Evolution de la mixité dans les emplois du numérique Personnes diplômées du numérique en situation d'emploi

	2012	2014	2016	2018	2020
Union Européenne - 27 pays (à partir de 2020)	18%	16%	16%	15%	17%
France	17%	11%	13%	12%	17%

Source : Global Scan 2022

MOTIVATION INITIALE À EMPRUNTER CES CARRIERES

Le Gender Scan de 2021 révèlent que les femmes :

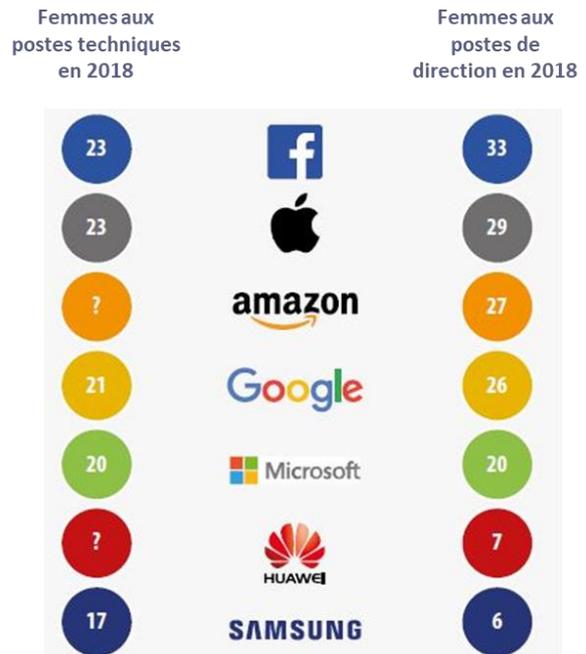
- sont plus curieuses des métiers de l'ingénierie et du numérique que les hommes : 92% contre 84%,
- sont davantage attirées par l'idée de construire et de transformer que les collègues masculins : 89% contre 87%
- sont plus enclines à travailler dans différents secteurs: 89% contre 84%.

ÉVOLUTION DE CARRIERE

Sous-représentation des femmes dans les postes techniques et de direction

De manière globale, les femmes demeurent sous-représentées aux postes de direction et aux postes techniques. Néanmoins, les mentalités progressent dans les entreprises privées où s'améliore la diversité au sein du personnel.

Elles sont plus nombreuses à quitter les secteurs technologiques que les hommes. Interrogées sur les raisons de leur départ, elles invoquent principalement les conditions de travail, la difficulté d'accéder à des postes créatifs et des carrières qui piétinent.



Source : Rapport de l'UNESCO sur la science, 2021

4. ACTIONS MISES EN OEUVRE ET IMPACTS

La Suisse, le Japon, la Corée sont trois pays particulièrement impactés par la problématique de la féminisation des métiers de l'ingénierie et du numérique.

EN SUISSE

Avec une proportion de diplômées en ingénierie et en TIC inférieure à la France et des initiatives de sensibilisation plus tardives, la Suisse est particulièrement confrontée aux enjeux d'attractivité des métiers de l'ingénierie et du numérique alors même que ces secteurs sont également en tension dans ce pays. Une étude s'est penchée sur les solutions à apporter en termes de communication auprès du public féminin scolaire afin de les encourager vers ces voies professionnelles. (CANTO LISTE Leticia, « comment favoriser la féminisation de la profession d'ingénieur en Suisse », Bachelor Haute Ecole de Gestion de Genève, 2021).

Parmi les actions mises en œuvre : des ateliers, plateformes d'information et de témoignages de femmes, journées de découverte, programmes de mentorat, etc. sont mis en place.

Le besoin de cohérence et de renforcement de la visibilité de ces actions est souligné par l'étude.

AU JAPON

Le Japon, confronté au déclin démographique, prévoit une pénurie de 270 000 ingénieurs informaticiens généralistes en 2030. Le nombre de femmes dans les métiers scientifiques et techniques est relativement faible.

Actions mises en œuvre :

à Portes ouvertes dans les universités et instituts de recherches locaux ; « Summer science challenge » destiné aux lycéennes, organisé par des municipalités, la préfecture et des associations locales afin d'encourager les jeunes filles à poursuivre sur les filières scientifiques et techniques.

EN CORÉE

La féminisation des métiers de l'ingénierie et du numérique relève encore de préconisations s'orientant vers la prise en compte du rôle des femmes dans la société coréenne. Assignées principalement aux tâches domestiques et à l'éducation des enfants, les femmes qui souhaiteraient intégrer ces filières professionnelles doivent être accompagnées par des politiques entrepreneuriales fortes en matière de garde d'enfants, d'équilibre de la vie professionnelle/personnelle, de flexibilité des horaires de travail...

Surreprésentées dans des filières telles que les sciences humaines ou les arts, les jeunes filles bénéficient, dans certains pays, de programmes spécifiques visant à les encourager à opter pour les sciences et l'ingénierie :

AU ZIMBABWÉ

Le pays ne compte que 20% de femmes diplômées en ingénierie.

Actions mises en œuvre :

→ En 2016, le pays a instauré la prise en charge des frais de scolarité et d'internat pour les élèves qui étudient des matières scientifiques à un niveau avancé dans un établissement public.

AU COSTA RICA

Avec 33,4% de femmes diplômées en ingénierie, le Costa Rica se situe au-dessus de la moyenne mondiale (pour rappel : 28%).

Actions mises en œuvre :

→ La société multinationale Intel a commencé à inviter dans ses locaux des élèves costariciens, garçons et filles, en avant-dernière année d'enseignement secondaire afin que ses ingénieurs racontent leur parcours et échangent avec les jeunes.

AU SRI LANKA

Actions mises en œuvre :

→ Sur la période 2018-2019, le programme extrascolaire NextGen Girls in Technology (Les filles de demain dans la technologie) de la Fondation Shilpa Sayura a permis à 1 051 jeunes femmes et 506 enseignantes du secondaire de tout le pays d'acquérir des compétences en apprentissage automatique, en cybersécurité, en conception et dans d'autres domaines grâce à des cours en ligne et sur place. En 2020, cette fondation a reçu le Prix UNESCO pour l'éducation des filles et des femmes.

EN ISRAËL

Actions mises en œuvre :

→ Ont été alloués des fonds spécifiques pour faire progresser la proportion d'étudiantes en mathématiques, en statistique et en informatique. Entre 2009 et 2017, le nombre d'étudiantes en informatique dans le supérieur a presque doublé.

Source : Rapport de l'UNESCO sur la science, « Une course contre la montre pour un développement plus intelligent », 2021

FOCUS COMPARÉ SUR LES INITIATIVES DE LA CARNEGIE MELLON UNIVERSITY (ETATS-UNIS) ET DE LA NORWEGIAN UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY (NORVÈGE) EN MATIERE D'INCLUSION.

Contexte spécifique : Ces deux universités ont constaté un fort taux d'abandon des filières de l'informatique par les filles et le renforcement net des disparités femme-homme dans les parcours en études informatiques.

Trois niveaux d'intervention peuvent être dégagés : celui en lien avec l'intérêt à susciter, celui du recrutement dans les filières et celui de la socialisation à la mixité. (Isabelle Collet, Chantal Morley, « Femmes et métiers de l'informatique : un monde pour elles aussi », Les cahiers du genre, 2017/1, n°62)

	Women in Computer Initiative (WCI) en Norvège	Programme de recherche/action aux Etats-Unis
INTERESSER	<p>Des campagnes publicitaires ont été mises en place visant à mettre en avant la sociabilité des femmes et à les présenter comme moins focalisées sur la technique.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Or, l'opposition faite avec la figure masculine du hacker a reçu un accueil mitigé. Ce dispositif de communication n'ayant pas fait ses preuves a donc été remplacé par de la sensibilisation faite par les étudiantes auprès du public féminin, sans en passer par une dévalorisation du hacker.</p>	<p>Des formations en amont ont été dispensées aux enseignants du secondaire.</p> <p>Le programme Women@SCS visait à promouvoir l'image d'une communauté informatique fondée sur la diversité.</p>
RECRUTER	<ul style="list-style-type: none"> Mise en place du Girl Project ADA prévoyant des actions dans les écoles : outre les contacts entre lycéennes et étudiantes que cela permettait d'instaurer, l'idée était également de montrer le champ des possibles pour les lycéennes et cela dans une dynamique d'empowerment. Des quotas ont été instaurés. Le niveau d'exigence dans la maîtrise des usages de l'informatique et du numérique était moindre pour les filles. Women's day : l'accueil des filles consistait à leur faire découvrir des locaux dont la décoration était non sexuée et, pour certains, réservés aux filles. <p style="text-align: center;">↓</p> <p>L'analyse de la réception de cette initiative auprès des filles montre qu'elles ont bien retenu qu'elles étaient les bienvenues.</p>	<p>A été pris en compte le fait que les filles pouvaient être moins usagères des outils informatiques que les garçons.</p> <p>Les critères d'admission ont donc été changés afin d'accorder moins de poids à l'expérience informatique antérieure des filles.</p>
<i>Dans les deux universités, les programmes ont été revisités.</i>		
SOCIALISER	<ul style="list-style-type: none"> Modification des curricula Recrutement dans l'équipe pédagogique avec l'attribution à une femme des cours introductifs. Mise en place d'un laboratoire non mixte avec une personne ressource pour les filles. 	<ul style="list-style-type: none"> Décloisonnement des cours et des projets qui sont devenus interdisciplinaires. Création de groupes de niveau (ayant de l'expérience ou pas) avec tutorat entre pairs. Cours obligatoire sur le genre et formation à une pédagogie inclusive.

- Soutien pour la création d'un réseau d'étudiantes (devenues plus nombreuses, elles bénéficient d'un réseautage qui fonctionne également mieux).
- Le Women@SCS a été mis en place pour développer du mentorat, rendre visibles les opportunités de carrière et encourager le leadership des femmes.



Sans avoir recours aux quotas, la Carnegie Mellon University a vu la féminisation de la filière informatique passer de 7% à 42%.

CONCLUSION ET PISTES D'ACTION POUR LA BRANCHE

Recenser les différents facteurs d'attractivité mais aussi les freins et les mécanismes à l'origine de l'inégalité d'accès et de participation des femmes permet d'identifier les leviers d'action associés qui orientent les politiques mises en place par la Branche.

Extraits d'entretiens :

« Souvent les politiques adoptent le prisme de l'attractivité, approche numéraire, comptable, sous l'angle du manque des femmes sans remettre en question l'ensemble des étapes qui peuvent empêcher l'orientation ou les mécanismes structurels qui font changer de carrière. » (Chargée de mission Egalité - Organisme de formation)

« L'attractivité des métiers auprès des femmes doit s'inscrire dans une approche plus globale de la diversité (genre, nationalité, âge, etc.) dans les entreprises. » (Chargé de recrutement)

LES LEVIERS D' ACTIONS DE LA BRANCHE

L'étude réalisée a permis de mettre en évidence la part relativement faible de femmes dans plusieurs métiers du numérique et de l'ingénierie. Ce constat est également partagé au niveau de l'orientation et des choix de filières post-bac.

Elle a également souligné les mécanismes qui sous-tendent les choix d'orientation dès le plus jeune âge et tout au long du parcours. Ainsi il est essentiel de pouvoir agir précocement auprès des jeunes filles mais aussi de leur entourage pour faire découvrir les métiers, développer et entretenir les leviers de motivation repérés.

Au cours de la vie professionnelle, les femmes sont également confrontées à différents freins à l'évolution professionnelle (écarts, de salaire, temps partiels, cooptation masculine, plafond de verre, conciliation vie professionnelle et personnelle...) La formation des parties prenantes et la mise en place d'actions élargies de développement de la Qualité de Vie au Travail (notamment la conciliation vie professionnelle / vie personnelle) ont un impact positif sur la réduction des inégalités entre les femmes et les hommes.

Enfin, l'étude a permis d'observer de nombreux dispositifs et un réseau dense de partenaires agissant en faveur de la féminisation des métiers, la mixité et l'égalité professionnelle, aussi bien dans le domaine du numérique et de l'ingénierie que dans d'autres secteurs inspirants.

A l'appui de ces constats, plusieurs leviers d'actions ont été identifiés par la Branche :

1. La découverte et la promotion des métiers

Campagne de communication grand public, appel à projets innovants pour la sensibilisation et la promotion des métiers, stages de découverte professionnelle en 3^e, information des professionnels de l'orientation et de l'éducation

2. L'accès à la formation

Politique volontariste et incitative de prise en charge des formations, aides pour lever les freins périphériques, sensibilisation des établissements sur les bonnes pratiques à mettre en œuvre (sélection, intégration, accompagnement...)

3. L'intégration au monde du travail

Diffusion de bonnes pratiques en matière de rédaction des annonces, recrutement et intégration, développement des challenges innovation Ecoles/entreprises, promotion de la possibilité de réaliser des Job Etudiants dans les secteurs du numérique et de l'ingénierie...

4. La valorisation des compétences, la QVCT et l'égalité professionnelle

Formation des managers, accompagnement des TPE/PME et échanges de bonnes pratiques entre entreprises

5. La prévention des agissements sexistes et des violences sexistes et sexuelles

Diffusion d'outils de communication et de sensibilisation à la prévention et à l'identification des agissements sexistes et des violences sexistes et sexuelles à destination des salariés.es, diffusion d'outils relatifs aux procédures de prévention, identification et gestion des agissements sexistes, discriminations et violences sexistes et sexuelles auprès des entreprises ...

6. Le dialogue social et la coordination des politiques publiques

Conditionnement des financements, déploiement des Chartes Mixité, parité des instances...



ETUDE SUR L'ATTRACTIVITÉ DES MÉTIERES DU NUMÉRIQUE ET DE L'INGÉNIERIE POUR LES FEMMES EN FRANCE

Contact

Boubacar DIALLO
Chef de projets Prospective
OPIIEC
25, quai Panhard et Levassor
75013 PARIS
opiiec@opiiec.fr

Réalisation

Thomas Legrand Consultants, Actéhis et D-CODE
Cheffe de projet : Marie AVON
161 boulevard Jean Jaurès 37300 JOUE LES TOURS
<https://www.thomas-legrand-consultants.fr>

Etude réalisée avec le soutien de l'OPCO Atlas

