IO1 - Test du Cadre "RRP: Recrutement, Rétention, Progression"

Rapport comparatif Européen

Consolidé par Women in Digital Initiatives Asbl Luxembourg

Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

Ce projet a été financé avec le soutien de la Commission européenne. Cette publication ne reflète que l'opinion de l'auteur et la Commission ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'elle contient.

Introduction 1

Partenaires 5
GRÈCE - UNIVERSITÉ DE THESSALIE 5
ITALIE - CESIE 5
LUXEMBOURG - WOMEN IN DIGITAL INITIATIVES 6
ROYAUME UNI - INOVA CONSULTANCY LTD 7
ESPAGNE - CESUR 8

Les femmes dans les STEM: panorama européen 10

La situation actuelle des pays à échelle européenne 19
LUXEMBOURG 19
ESPAGNE 22
ITALIE 29
GRÈCE 31
LE ROYAUME-UNI 34

Résumé des principaux résultats de l'enquête avec des femmes travaillant dans le domaine des STEM 38
MÉTHODOLOGIE 38
Evaluation des soft-skills des répondants 38
Opinion des personnes interrogées sur l'égalité de traitement entre hommes et femmes dans les STEM 40
L'intérêt des femmes interrogées pour les modules STEM 43

Résumé des principales observations de l'enquête avec des entreprises dans les STEM 44

Résumé des principales observations du groupe de discussion 49
MÉTHODOLOGIE 49
La situation des femmes dans les STEM : education, travail et barrières identifiées 49
Inclusion et diversité dans les entreprises offrant des emplois dans les STEM 51
Opportunités de promotion dans les organisations proposant des emplois dans les STEM 52
Les formations aux soft-skills proposées sur leur lieu de travail et l'intérêt des femmes pour des soft-skills spécifiques 54

Conclusions et recommandations 56

Annexes: 60

Références 64

Introduction

Le projet **Erasmus+ FemSTEM Coaching** vise à soutenir les femmes dans les STEM (Sciences, Technologies, Ingénierie, Mathématiques), en leur offrant des outils et des techniques permettant non seulement d'accroître leur confiance en elles, mais également de développer des *soft-skills* (compétences non techniques) grâce à des formations en ligne et des sessions de soutien via Coaching Circles™.

Alors que le secteur des STEM est en pleine croissance et doit faire face à une pénurie de travailleurs, le nombre de femmes dans ce domaine demeure souvent inférieur à celui des hommes (en particulier dans l'ingénierie), entraînant un écart important entre les genres. L'Union Européenne estime qu'en 2025, la demande des professionnels dans ce secteur augmenterait de 8%, ce qui est fortement supérieur à la demande dans d'autres domaines[1]. Par conséquent, la participation des femmes dans les STEM est cruciale.

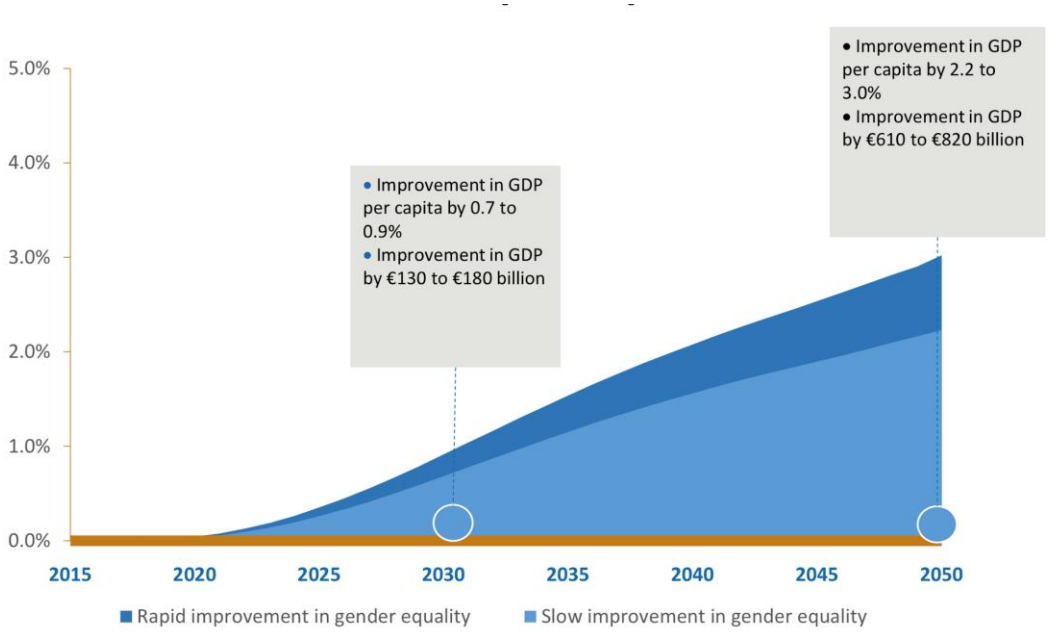
Dans ce rapport, nous tenterons d'identifier les facteurs à l'origine de la sous-représentation des femmes dans les STEM. Parmi ces facteurs, les suivants ont été mentionnés dans divers rapports européens:

- Un manque de "modèles" féminins, ce qui signifie que les jeunes filles n'ont pas assez d'exemples positifs de femmes qui ont réussi dans ces domaines;
- Les stéréotypes et normes sociales;
- Les Sciences, Technologies, Ingénierie et les Mathématiques sont majoritairement considérés comme des domaines masculins, tandis que les carrières dans l'éducation ou l'aide à la personne sont perçues comme des professions traditionnellement féminines;
- Pas ou peu de collègues féminins dans les entreprises STEM, ce qui n'incite pas les femmes à y rester (secteur à prédominance masculine);
- Les filles n'ont pas assez conscience des opportunités de carrière qui peuvent s'offrir à elles si elles décident de faire leurs études supérieures dans les STEM;
- Les secteurs liés au STEM ne sont pas perçus comme compatibles avec la vie de famille, et les procédures de recrutement et de promotion semblent être biaisées.[2]

[1] EIGE, *Women in STEM: progress stalled or being eroded?*, dr. Jolanta Reingarde
[2] *Ibid.* EIGE.

Enfin, la présence des femmes dans les STEM est cruciale pour mettre un terme aux stéréotypes. Ainsi, fournir des exemples pour les jeunes filles et attirer plus de femmes dans ce secteur pourrait également s'avérer bénéfique pour l'économie européenne, comme le démontre le graphique ci-dessous.

Effect of narrowing the gender gap in STEM on GDP per capita



Source: European Institute of Gender Equality (EIGE), *Women in STEM: progress stalled or being eroded?*, dr Jolanta Reingarde

Outre un effet bénéfique sur le PIB par habitant, la réduction de l'écart entre les genres dans les STEM aurait également des conséquences positives sur l'emploi (voir annexe n°1), avec une croissance (rapide) allant jusqu'à 1000.

Il est important de mettre en lumière les difficultés que les femmes rencontrent dans les STEM, et de les aider à les surmonter, notamment grâce à l'acquisition de soft-skills. Afin de soutenir les femmes dans le domaine des STEM, le projet FemSTEM Coaching vise à:

- Effectuer des recherches sur la situation des femmes dans les STEM afin de développer une approche globale permettant aux femmes de faire face aux difficultés qu'elles rencontrent au cours de leur carrière;

- Mettre en place un programme de "eCoaching" pour les femmes dans les STEM;
- Créer un programme de coaching de groupe par les pairs pour les femmes dans les STEM;
- Développer des compétences relationnelles et l'employabilité des participants.

Ce projet cible toutes les femmes dans les STEM. Cependant, le projet vise également à soutenir les personnes confrontées à un double désavantage, notamment les personnes BAME (Black, Asian and Minority Ethnic - noires, asiatiques et appartenant à des minorités ethniques), les personnes issues de milieux socio-économiques défavorisés, les travailleurs âgés, les personnes handicapées, etc. Ce projet sert d'outil aux femmes dans le domaine des STEM, qu'elles pourront utiliser pour le développement de leur carrière au delà du projet.

Dans le cadre du premier Intellectual Output (IO1) Recrutement, Rétention et Progression (RRP), chaque partenaire du projet a conduit une analyse afin d'évaluer la situation actuelle des femmes dans les STEM dans leur pays respectif. L'objectif de ce rapport comparatif européen est de mettre en évidence les besoins, ainsi que les obstacles auxquels les femmes se trouvent confrontées dans le secteur des STEM. Ceci devrait permettre de créer un programme qui offre des formations correspondant aux attentes de notre cible. Ce rapport constitue un résumé des recherches de fond conduites par chaque partenaire, dans le cadre de la partie IO1 du projet.

Partenaires

Le projet FemSTEM Coaching a été mis en place en partenariat avec cinq organisations européennes:

GRÈCE - UNIVERSITÉ DE THESSALIE

L'université de Thessalie (UTH), située en Grèce, offre des formations de premier et troisième cycles universitaires, ainsi que des modules extrascolaires dans les domaines de la recherche et des affaires, à près de 43 000 étudiants.

UTH vise à fournir des connaissances concrètes, à changer les paradigmes, à contribuer au développement de la société et à relever de nouveaux défis. L'élaboration de supports éducatifs et de formation innovants par le biais de divers projets est au coeur des objectifs de l'institution qui témoigne d'une vaste expérience dans le domaine des STEM.

En utilisant les STEM comme tremplin, une variété de méthodologies pour jeunes et adultes ont été développées en tenant compte des besoins de chacun.

ITALIE - CESIE

CESIE est une organisation non gouvernementale située à Palerme (Italie) et fondée en 2001. Ce centre d'études européen encourage l'innovation, la participation et la croissance dans le domaine de l'éducation. L'organisation s'engage à promouvoir le développement culturel, social, éducatif et économique aux niveaux local, national, européen et international. CESIE contribue également à la croissance et au développement national grâce à la participation active des citoyens, de la société civile, des institutions, en valorisant systématiquement la diversité.

Sur le modèle du travail et de la vie du sociologiste Danilo Dolci (1924-1997), CESIE concentre ses activités sur la recherche autour des besoins et enjeux sociétaux, ainsi que sur l'utilisation de méthodes d'apprentissage innovantes. De cette manière, CESIE relie la recherche à la pratique en utilisant à la fois des approches d'apprentissage traditionnelles et non-traditionnelles.

La structure organisationnelle est divisée en six unités thématiques complémentaires, dirigeant des activités dans leurs domaines respectifs:

- L'éducation pour adultes
- L'enseignement scolaire
- Migration
- Jeunesse
- Études Supérieures et Recherche
- Droit et Justice

Ces unités sont gérées par trois départements géographiques (National, européen et international) et quatre bureaux transversaux (Visibilité et Communication, Mise en Réseau, RH et Finance).

Par ailleurs, CESIE bénéficie d'un large réseau de partenaires comprenant plus de 3000 organisations, centres de jeunesse, acteurs sociaux, écoles, universités, centres de recherche, autorités publiques, entreprises et entrepreneurs à travers le monde.

LUXEMBOURG - WOMEN IN DIGITAL INITIATIVES

Women in Digital Initiatives Asbl est une organisation à but non lucratif initiée au Luxembourg en 2013 et officiellement fondée en 2014, agissant actuellement sous le nom de WIDE (Women in Digital Empowerment). L'activité principale de WIDE consiste à proposer une variété de programmes et de formations dans divers domaines (coding, affaires et entrepreneuriat) pour les femmes dans les STEM, et plus particulièrement les femmes dans le numérique. Pour ce faire, WIDE se concentre sur trois piliers fondamentaux: La mise en réseau, le développement de la confiance en soi et l'acquisition de compétences.

L'objectif de WIDE consiste à permettre aux femmes d'accroître leur autonomie avec et grâce au numérique, et d'accroître le nombre de femmes saisissant les opportunités qui s'offrent à elles dans la société, en particulier dans le numérique. Sa mission repose également sur l'apport d'un soutien pratique, ainsi que d'activités permettant d'inclure davantage de femmes et d'hommes dans le domaine du numérique. Enfin, WIDE a également pour objectif de contribuer à la construction d'une main d'oeuvre plus diversifiée, ainsi qu'une plus grande réserve de talents dans le secteur des TIC au Luxembourg.

ROYAUME UNI - INOVA CONSULTANCY LTD

Inova Consultancy LTD est le coordinateur du projet. Inova a été fondée en 2001 et offre des services de conseils dans le domaine de l'entrepreneuriat et pour le développement de carrière, en mettant l'accent sur la diversité et l'égalité des chances. Le travail d'Inova s'est notamment concentré sur le soutien des personnes sous-représentées ou confrontées à des difficultés pour faire valoir leurs compétences dans un cadre professionnel. Inova a par exemple beaucoup travaillé avec des femmes dans des domaines non traditionnels tels que les sciences, la technologie, l'ingénierie et les mathématiques (STEM) et leur directrice, Marina Larios, est présidente de WiTEC, l'association européenne des femmes dans les SET.

Inova cible un public large, auquel elle offre une grande variété de programmes de formation et de soutien. Ceux-ci sont co-financés par le programme européen Erasmus+, afin d'aider d'autres personnes à devenir entrepreneurs ou à construire leur carrière après une période difficile. Il s'agit notamment des jeunes NEET (Not in Education, Employment or Training / ni étudiant, ni employé, ni stagiaire), des personnes âgées de plus de 50 ans et des femmes ayant été victimes de violences, de trafic, de sans-abrisme ou d'abus, et d'autres.

La plupart des programmes d'Inova offrent des formations et du mentoring afin de développer les soft-skills nécessaires pour réussir. Ces programmes proposent un accompagnement individuel, des workshops et des Cercles d'Entreprise, Carrière et de Mentoring™ - les Cercles sont une série de services développés par Inova qui combinent le mentoring, le coaching et l'apprentissage par la pratique, pour aider les participants à réfléchir, à développer une entreprise nouvelle ou déjà existante, à évoluer dans leur carrière ou à en changer, et à poursuivre leurs objectifs personnels.

Cette méthodologie a été reconnue pour son efficacité dans l'acquisition de compétences entrepreneuriales par les universitaires de l'Université d'Aberdeen.

ESPAGNE - CESUR

Cesur a été fondé au sein du groupe Coresma et est spécialisé dans l'enseignement professionnel supérieur, et les formations orientées vers l'embauche.

CESUR a été agréé par le ministère de l'éducation et le ministère de l'emploi pour dispenser des formations professionnelles officielles, ainsi que des certificats professionnels (niveaux 1, 2 et 3 du CEC : cadre européen des certifications). Aujourd'hui, CESUR est composé de 19 centres d'EFP (Enseignement Formation Professionnelle) de référence en raison de sa démarche pédagogique et de la qualité de son enseignement. Tous ses centres sont basés dans les plus grandes villes espagnoles : Madrid, Malaga, Séville, Saragosse, Murcie, Cáceres, Ceuta Badajoz, Las Palmas de Gran Canaria et Santa Cruz de Tenerife.

D'un point de vue académique (Ministère de l'Education), CESUR est accrédité pour fournir un grand nombre de cours pour la formation professionnelle. Plus de 93 diplômes différents sont proposés, incluant les secteurs industriels les plus demandés : Aéronautique, Santé, Sports, Finance et gestion, Commerce et marketing, Tourisme, Audiovisuel, Informatique et TIC. Ces diplômes sont accessibles selon trois modalités différentes : en présentiel (présence), en ligne ou en alternance (formation en alternance).

D'un point de vue professionnel (Ministère de l'Emploi), CESUR est un centre reconnu et accrédité pour délivrer plus de 250 certificats professionnels via des formations en présentiel et en ligne. L'objectif étant de fournir une formation continue aux travailleurs salariés, ainsi qu'aux adultes au chômage, par l'intermédiaire de divers appels de fonds publics administrés par l'État ou par les gouvernements régionaux.

L'EFP et les certificats professionnels offrent un enseignement à la fois théorique et pratique, puisqu'ils incluent une période de stage au sein d'une entreprise du secteur. Pour obtenir la certification officielle, le stage est obligatoire et doit être réussi. CESUR compte actuellement plus de 400 entreprises partenaires qui accueillent nos étudiants en stage.

De plus, d'un point de vue international, CESUR a su maintenir une croissance progressive, en participant à plusieurs projets internationaux en tant que bénéficiaire ou partenaire.

Les femmes dans les STEM: panorama européen

Selon une étude menée par l'Union Européenne, en 2021, environ **45%** des emplois feront partie de l'ère numérique et environ **900 000 professionnels** seront requis dans ce domaine. Malgré une croissance significative de l'emploi dans le secteur numérique, les femmes sont toujours fortement **sous-représentées** dans les sciences, les technologies, l'ingénierie et les mathématiques. En effet, si les femmes représentent plus de la moitié de la population européenne, seul **17% des spécialistes ICT sont des femmes**.[3]
Afin d'examiner les facteurs de cette faible représentation des femmes dans ces domaines, il semble important d'analyser leur situation au cours de trois phases clés de leur carrière (en utilisant le cadre de référence RRP):

- Recrutement
- Rétention
- Progression

Recrutement

La sous-représentation des femmes dans les STEM se reflète non seulement dans le faible nombre de femmes et de jeunes filles qui décident de poursuivre des études dans les STEM, mais également dans le pourcentage de femmes qui occupent un poste dans ce secteur.
A échelle européenne par exemple, l'étude Women in the Digital Age (2018) réalisée par la Commission Européenne, souligne que seules **24 femmes sur 1000** diplômées de l'enseignement supérieur ont suivi une formation en TIC (technologies de l'information et de la communication), parmi lesquelles seules **six ont fini par travailler dans le secteur numérique**. Il s'agit là d'une diminution par rapport à 2011. Par ailleurs, en 2017, seulement 17% des étudiants en TIC étaient des femmes (Eurostat). Selon l'OCDE, l'un des principaux facteurs à l'origine de la faible représentation des filles dans les études/carrières liées aux STEM est leur manque de confiance en elles.[4]

[3] Commission Européenne, *Women in Digital brochure*, 2019
[4] Commission Européenne, *Women in Digital brochure*, 2019

Un autre facteur pouvant expliquer l'absence des femmes dans les études STEM est lié au fait qu'elles ont moins de **chances de trouver un emploi dans ce secteur**. Le rapport EIGE (European Institute for Gender Equality), publié en 2014[5], démontre que la **probabilité qu'elles trouvent un emploi dans les STEM est plus faible** que celle des **hommes**. En effet, en 2014, le taux d'emploi de femmes diplômées dans les STEM était de **76%**, soit 10 points de pourcentage de moins que le taux d'emploi des hommes dans ces secteurs, même si les hommes et les femmes possèdent les mêmes compétences.

Selon le rapport Women in the Digital Age (Les femmes à l'ère du numérique) par la Commission Européenne, seules 24 femmes sur 1000 diplômées de l'enseignement supérieur dans l'UE occupent des postes liés aux nouvelles technologies. En effet, les chances pour les femmes de trouver un emploi correspondant à leur formation sont plus élevées pour les diplômées dans des domaines tels que l'éducation, la santé et le bien-être que pour les femmes diplômées en STEM, alors que l'inverse est valable pour les hommes diplômés dans ces secteurs.[6]

Au niveau de l'enseignement supérieur par exemple, seul **un tiers des femmes diplômées en STEM** travaillent dans des professions liées aux STEM, contre un homme sur deux. En ce qui concerne les femmes diplômées des filières professionnelles, l'écart est plus important, puisque seulement **10% des femmes travaillent dans ce secteur**, contre 41% des hommes. Enfin, parmi les femmes diplômées à l'université en STEM ne travaillant pas dans ce domaine, 21% occupe un poste en tant qu'enseignante. De plus, 20% des femmes issues d'une formation professionnelle en STEM travaille dans la vente.[7]

Le tableau ci-dessous[8] illustre en effet qu'en 2013-2014, dans l'Union européenne, **le pourcentage d'hommes travaillant dans les STEM est considérablement plus élevé que celui des femmes.** La moyenne européenne des hommes travaillant dans les TIC par exemple est de 84%, tandis que celle des femmes est de 16%. Il indique également que les femmes sont plus représentées les domaines de l'éducation et la santé. Par exemple, la

[5] EIGE Report, *Study and Work in the EU set apart by gender*, 2014
[6] Rapport Equality between women and men in the EU, 2018
[7] Idem
[8] EIGE Report, Study and Work in the EU: set apart by gender (2013-2014)

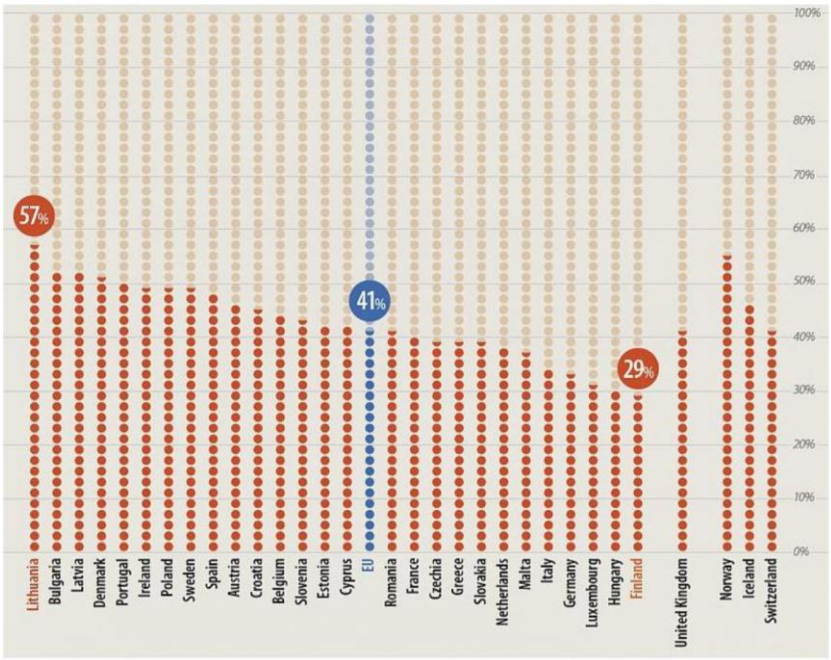
moyenne des femmes travaillant dans le secteur de l'aide à la personne est de 90% dans l'Union européenne.

Table 3: Proportion of women and men in STEM and EHW occupations (EU-28, %, 2013-2014)

		Men			Women		
		EU average	EU min.	EU max.	EU average	EU min.	EU max.
STEM	Science and engineering professionals	75	56	80	25	20	44
	ICT professionals	84	68	92	16	8	32
	Science and engineering associate professionals	84	71	91	16	9	29
	ICT technicians	82	65	91	18	9	35
	Building and related trades workers	97	94	100	3	0	6
	Metal, machinery and related trades workers	96	93	100	4	0	7
	Electrical and electronic trades workers	96	89	100	4	0	11
	Stationary plant and machine operators	67	37	82	33	18	63
EHW	Health professionals	30	11	55	70	45	89
	Teaching professionals	31	15	38	69	62	85
	Health associate professionals	20	6	48	80	52	94
	Personal care workers	10	2	19	90	81	98

Le nombre de femmes employées en tant que scientifiques et ingénieures a **augmenté en moyenne de 2,9% par an**[9] entre 2013 et 2017. Ensuite, en 2018, la proportion de femmes ingénieures et scientifiques au sein de l'Union Européenne a atteint **41%**.

[9] She Figures, European Commission, 2018



Proportion des femmes scientifiques et ingénieures au sein de l'UE (2018) (source: ec.europa.eu/eurostat)

Cependant, en 2019, **seul un diplômé sur trois** en STEM est une femme, seuls **16% (1 sur 6)** des spécialistes en TIC sont des femmes, les femmes travaillant dans les TIC gagnent encore près de **20% de moins que les hommes** pour le même emploi, et enfin, seuls **19% des entrepreneurs tech** dans l'Union européenne sont des femmes[10]. Ces chiffres soulignent une nécessité grandissante d'inclure davantage de femmes dans les STEM, et de les inciter à y rester, ce qui fait partie intégrante des objectifs du projet FemSTEM Coaching.

Rétention:

Malheureusement, lorsque les femmes et jeunes filles décident de poursuivre des études ou une carrière dans les STEM, **le taux d'abandon reste plutôt conséquent,** et ce, à tous les stades.

Ceci est souvent lié à un **manque de motivation ou une mauvaise image de soi.** Il a par exemple été prouvé que les femmes ont moins confiance en leurs capacités dans les matières

[10] Women in Digital brochure, European Commission, 2019

STEM que les hommes, même si elles obtiennent les mêmes résultats qu'eux. Par exemple, une femme qui ne possède pas de compétences en mathématiques, ou qui *pense* ne pas en posséder, ne considérera que très rarement de poursuivre une carrière ou des études dans les STEM.[11] Quant au manque de motivation, il résulte souvent de la croyance générale selon laquelle les mathématiques sont un domaine à prédominance masculine.[12]

D'autres facteurs sont à prendre en considération concernant les femmes qui quittent le secteur des STEM. Les femmes ont, par exemple, tendance à **démissionner dans des phases clés de leur vie**, telles que la période de maternité. Par ailleurs, la proportion de femmes **diminue dans les carrières aux postes plus élevés**. Ensuite, lorsque les femmes se trouvent à des postes de direction, **le manque de collègues féminins joue** également un rôle important dans leur décision de démissionner. En Finlande ou en Suède par exemple, les femmes n'occupent **qu'un quart des sièges** des conseils d'administration des grandes sociétés cotées en bourse. En Irlande, en Grèce, au Luxembourg, en Italie, en Estonie, au Portugal et en Hongrie, seul **un membre du conseil d'administration sur dix était une femme**.[13] Ces chiffres sont encore plus bas dans les entreprises dans le secteur technologique.
Le nombre de femmes cadres dans 25 entreprises manufacturières figurant sur la liste du FTSE 100 ne cesse de diminuer, passant de 7 en 2013 à 6 en 2014, et enfin à 5 en 2015, ce qui met en évidence une sous-représentation croissante des femmes dans les conseils d'administration du secteur des STEM au sein de l'Union européenne.[14]

Enfin, d'importants écarts entre les femmes et les hommes persistent, notamment en matière de conditions de travail pour les chercheurs. Par exemple, dans l'UE, le pourcentage de femmes chercheuses travaillant à temps partiel était plus élevé que celui des hommes, puisque 13%[15] des femmes chercheuses travaillaient à temps partiel, contre 8% des hommes. En outre, 8,1% des femmes contre 5,2% des hommes chercheurs travaillaient sous des

[11] Bernard Ertl, Silke Luttenberger, Rebecca Lazarides, M. Gail Jones and Manuela Paechter, *Gendered Paths into STEM. Disparities between Females and Males in STEM over the Life-Span*
[12] Ibid. Bernard Ertl.
[13] KGWI, *Women in STEM, why an inclusive strategy is critical to closing the science, technology, engineering and maths gender gap in Europe.*
https://fr.slideshare.net/thetalentproject/kgwi-women-in-stem-a-european-perspective
[14] Idem
[15]https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea/status-update-gender-equality-research-careers-europe-she-figures-2018

contrats identifiés comme "emplois précaires", ce qui pourrait amener un plus grand nombre de femmes à quitter le secteur des STEM.

Progression:

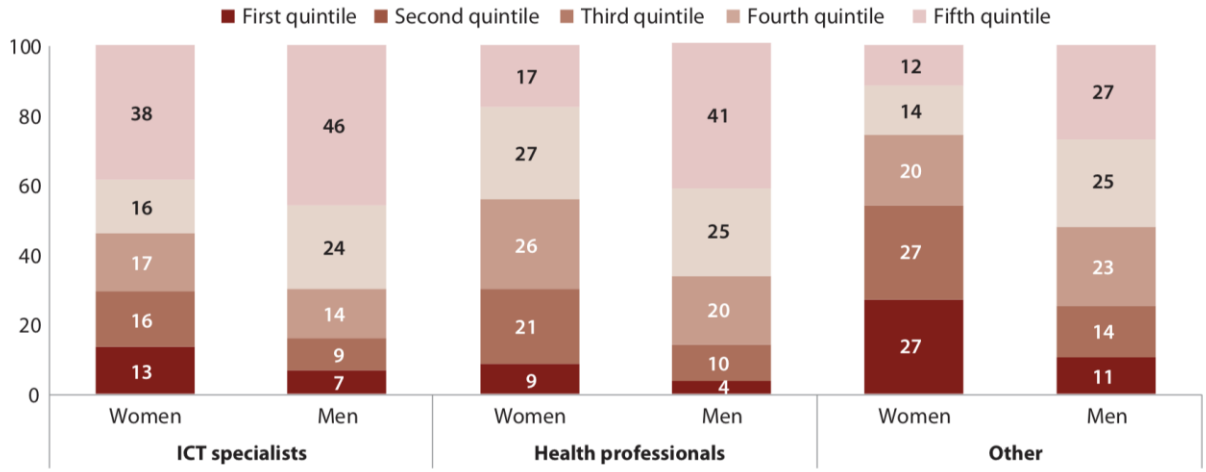
En matière de progression, il est important de souligner qu'à travers l'Union européenne, les femmes dans les STEM sont **moins susceptibles de recevoir une promotion, d'atteindre des postes à responsabilité,** et sont **moins bien payées**. En effet, en 2019, **seul un manager sur trois** est une femme au sein de l'UE.[16]

Le Women in Tech Report, conduit par HackerRank en 2018, indique par exemple que les femmes développeuses restent plus longtemps dans des positions junior. Selon cette étude, 20% des femmes de plus de 35 ans sont toujours à des postes junior[17], et les femmes sont 3,5 fois plus susceptibles de rester dans cette position que les hommes.

Outre le fait qu'elles soient promues plus tardivement, les femmes spécialisées dans les TIC sont également **moins bien payées que les hommes** (un écart salarial de 13% par mois). Il est cependant important de noter que cet écart est moins important dans les TIC que dans les professions de santé (un écart salarial de 26% par mois) ou dans d'autres secteurs (écart salarial de 33%)[18]. Néanmoins, les inégalités salariales restent importantes entre les femmes et les hommes spécialistes dans les TIC. Les chiffres ci-dessous montrent que **70% des hommes dans les TIC** se situent dans les deux premiers quintiles, contre **54% des femmes**. Les femmes ont un revenu mensuel moyen de 2 212 euros, ce qui est inférieur au revenu mensuel des hommes (2 538 euros).[19]

[16] https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9643473/3-07032019-BP-EN.pdf/e7f12d4b-facb-4d3b-984f-bfea6b39bb72#:~:text=Nearly%209.4%20million%20persons%20hold,3.4%20million%20women%20(36%25)
[17] HackerRank, *Women in Tech Report*, 2018 https://research.hackerrank.com/women-in-tech/2018
[18] European Institute for Gender Equality, *Women and Men in ICT: a chance for better work-life balance*
[19] Idem

Figure 18: Income quintiles in the EU-28, by occupational group and gender (20-64, %, 2015)



Source: EIGE calculation based on EWCS 2015 microdata.
Note: The income quintiles were calculated considering the entire working population within each country.

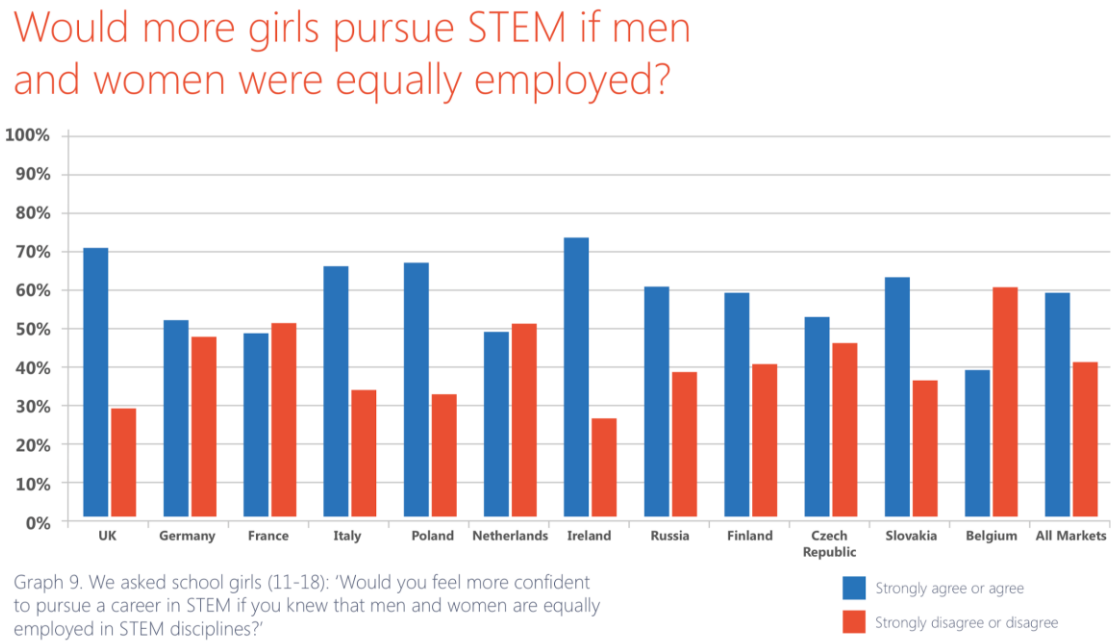
Source: European Institute for Gender Equality, *Women and Men in ICT: a chance for better work-life balance*

Un écart salarial considérable demeure également dans les postes **de R&D (Recherche et Développement) scientifique**. Au sein de l'UE, les femmes dans le secteur R&D percevaient environ 17% de moins que les hommes en 2014[20].

De plus, les femmes sont également souvent **sous-représentées dans la rédaction d'articles scientifiques**[21]. Entre 2014 et 2017 par exemple, **le ratio femmes/hommes parmi les auteurs de publications scientifiques était de un pour deux**. Cependant, depuis 2008, nous constatons que la situation s'est améliorée puisque **ce ratio augmente de près de 4% par an**. La proportion la plus élevée de femmes auteures a été observée dans les domaines des sciences médicales et agricoles.

Les inégalités mentionnées ci-dessus peuvent avoir des conséquences importantes. En effet, une étude menée par Microsoft révèle que dans 10 pays européens sur les 12 pays interrogés, les filles pensent que **s'il existait une égalité professionnelle,** elles se sentiraient plus sûres d'elles **pour poursuivre une carrière dans ce secteur**.[22]

[20] https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea/status-update-gender-equality-research-careers-europe-she-figures-2018
[21] Idem
[22] Microsoft Study, *Why Europe's girls aren't studying STEM*

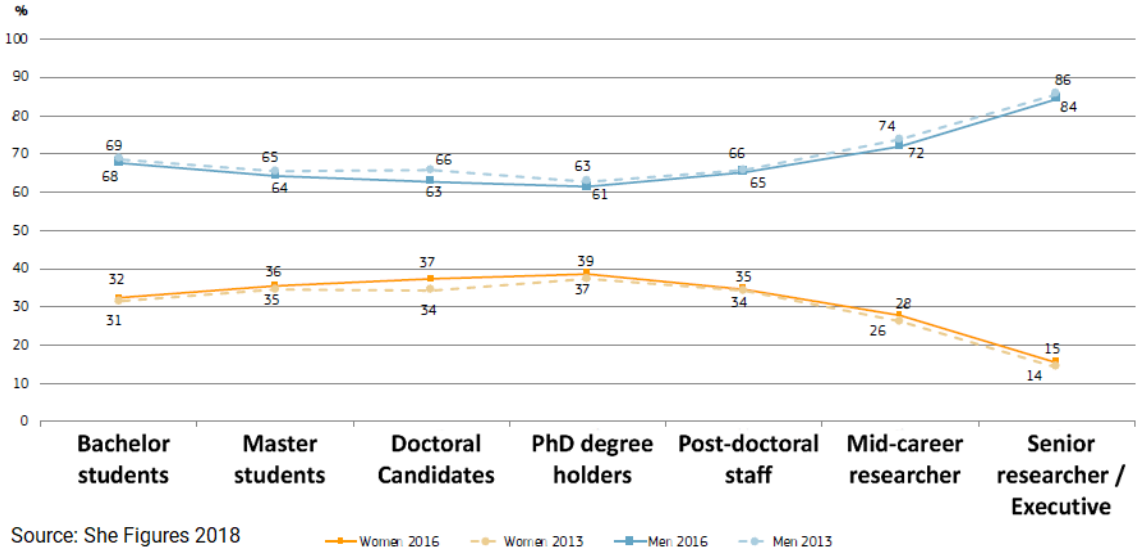


Source: Microsoft study, *Why Europe's girls aren't studying STEM*

Enfin, selon une étude menée par la Commission européenne, la proportion de femmes dans les STEM est considérablement plus faible que dans d'autres domaines d'études, à la fois dans l'enseignement supérieur, et dans les formations professionnelles. Comme le montre le graphique ci-dessous[23], **la présence des femmes est plus faible dans les carrières plus avancées**, comme les post-doctorants, les chercheurs à mi-carrière et les chercheurs/cadres supérieurs. De plus, la progression des femmes dans les STEM est plus lente que celle des hommes à ces postes. Par exemple, en 2016, parmi tous les chercheurs à mi-carrière dans l'UE, **72% étaient des hommes, tandis que seul 28% étaient des femmes**. Cet écart est plus important pour les postes de chercheurs seniors, puisqu'en 2016, **84% des chercheurs de l'Union européenne étaient des hommes, contre 15% de femmes**.

[23] https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea/status-update-gender-equality-research-careers-europe-she-figures-2018

Proportion (%) of men and women in a typical academic career in science and engineering, students and academic staff, EU-28, 2013-2016



Source: She Figures 2018

La situation actuelle des pays à échelle européenne

Cette partie du rapport repose sur les recherches menées par chaque partenaire du projet FemSTEM et vise à illustrer les principaux résultats et chiffres recueillis au cours des études réalisées pour le IO1.

LUXEMBOURG

En 2019, la population au Luxembourg atteint près de 614 000 habitants, dont 305 174 femmes et 309 000 hommes. Il est important de tenir compte de ces chiffres pour l'analyse des chiffres concernant les femmes dans le domaine des STEM.

Recrutement des femmes dans les STEM

Premièrement, concernant les femmes et jeunes filles poursuivant des études dans l'ICT, il est important de souligner qu'en 2015, parmi toutes les femmes diplômées au Luxembourg, **seules 10% étaient diplômées dans le domaine de l'ICT**[24]. Cette même année, environ **12% des spécialistes ICT** étaient des femmes[25]. En 2016, des statistiques réalisées par la Commission Européenne indiquent que le nombre de femmes ayant obtenu leur diplôme en journalisme, sciences sociales et information **(68%**), ou en arts et sciences humaines (**64%**) était considérablement plus élevé que le pourcentage de femmes diplômées en mathématiques, sciences et statistiques (**50%**)[26]. Les SHE figures de 2018 prouvent cependant que les études dans les sciences, mathématiques et statistiques étaient les plus populaires parmi les femmes doctorantes au Luxembourg en 2016.

De plus, les chiffres de la Commission européenne montrent que peu de femmes décident de poursuivre des études en STEM. En 2016, par exemple, près de **9% des étudiants luxembourgeois en ICT étaient des femmes**[27]. Deux ans plus tard, ce pourcentage reste identique[28].

[24] Voir annexe n°2
[25] Voir annexe n°2
[26] Eurostat 2016, voir annexe n°3
[27] Eurostat 2016, voir annexe n°4
[28] Eurostat - Share of female students in ICT studies

En 2017, **13%**[29] **des spécialistes ICT étaient des femmes**, tandis que le pourcentage des femmes scientifiques et ingénieures atteignait **25%**[30]. Enfin, cette même année, il y avait presque **10 fois plus d'hommes qui travaillaient dans les secteurs des sciences, technologies, l'ingénierie et des mathématiques** (STIM) au Luxembourg.

Concernant le nombre de chercheuses dans l'éducation supérieure, le tableau ci-dessous indique qu'en 2015, **21% des chercheurs dans les domaines de l'ingénierie et des technologies étaient des femmes**. Dans le secteur de la médecine et de la santé, ce pourcentage était plus important, puisque **40% des chercheurs étaient des femmes.**

Table 4.2 Evolution of the proportion (%) of women among researchers in the higher education sector, by field of research and development, 2008–2015

Table 4.2 Evolution of the proportion (%) of women among researchers in the higher education sector, by field of research and development, 2008–2015

	2008						2015					
	Natural sciences	Engineering and technology	Medical and health sciences	Agricultural sciences	Social sciences	Humanities	Natural sciences	Engineering and technology	Medical and health sciences	Agricultural sciences	Social sciences	Humanities
BE	32	19	50	43	47	42	33	22	52	46	50	49
BG	43	30	55	35	47	57	54	34	55	42	54	60
CZ	24	24	46	36	42	37	31	22	47	35	43	40
DK	29	22	47	53	47	47	30	24	52	41	47	46
DE	26	17	44	44	33	46	32	20	50	50	44	49
EE	38	27	60	42	57	63	40	32	56	45	60	61
IE	30	18	58	49	47	48	36	26	60	53	53	52
EL	30	31	40	33	36	48	37	32	45	34	39	41
ES	39	36	41	38	40	40	42	38	44	41	43	43
HR	41	31	52	44	52	52	48	37	56	44	61	58
IT	38	23	31	35	39	50	43	27	37	40	43	53
CY	30	21	59 (10/17)	25 (2/8)	38	47	33	30	42	30 (3/10)	41	47
LV	40	30	60	50	63	70	41	37	61	58	64	68
LT	44	33	59	50	66	63	45	35	62	56	65	65
LU	25	19	-	-	46	:	21	21	40	-	57	48

Source: SHE Figures 2018, European Commission

[29] Eurostat 2016, see annex n°5
[30] Eurostat 2017, see annex n°6

En ce qui concerne le personnel académique expérimenté au Luxembourg, il est à souligner qu'en 2016, **un écart important entre le nombre d'hommes et de femmes parmi les professeurs cadres** demeure. Cet écart est important dans des domaines tels que l'ingénierie et la technologie (2 femmes contre 17 hommes)[31].

Efin, en 2016, selon les statistiques Eurostat, **seul un quart des chercheurs et ingénieurs au Luxembourg sont des femmes**, alors que la moyenne européenne est de 40 %.

Rétention des femmes dans les STEM

Pour faire face à la sous-représentation des femmes dans les sciences et l'ingénierie au Luxembourg, et afin de comprendre les raisons empêchant les femmes de choisir ces secteurs, les colloques WiSE (Women in Science and Engineering - Les femmes dans les Sciences et l'Ingénierie) sont organisés. En 2018, environ 100 participants (politiciens, chercheurs, responsables de recherche, ingénieurs et chercheurs) ont conclu que pour inclure et retenir davantage de femmes dans ces secteurs, plus de **flexibilité devrait être accordée aux chercheuses avec des enfants**. De plus, il convient de **promouvoir des modèles féminins**, et un **environnement de travail favorable à l'égalité des genres doit être créé**. Enfin, les participants ont souligné l'importance d'un **modèle égalitaire pour le congé parental**. Ces facteurs sont essentiels et pourraient inciter les femmes à rester dans les STEM au Luxembourg.

Progrès des femmes dans les STEM

En 2018, une nouvelle étude réalisée par la Commission Européenne souligne que le nombre de spécialistes ICT était sensiblement le même qu'en 2017. En effet, **12% des spécialistes ICT au Luxembourg étaient des femmes**. En 2018, le pourcentage de femmes scientifiques et ingénieurs atteignait **31%**[32], ce qui représente une nette amélioration par rapport à 2017.

Le Luxembourg ne précise pas quel pourcentage de femmes occupe un poste de direction dans le domaine des STEM. Cependant, en 2019, le Luxembourg se classe 3ème, avec un

[31] SHE figures 2018, European Commission, see annex n°7
[32] Eurostat 2018, see annex n°8

score de 66,5, au Women in Digital (WiD) scoreboard (tableau Femmes dans le Numérique)[33]. Le WiD est un outil créé par la Commission Européenne, qui vise à mesurer et à évaluer la participation des femmes dans l'économie numérique. Pour ce faire, le tableau de bord évalue plusieurs critères. La Commission européenne évalue, par exemple, les compétences numériques de base par âge et par genre. Nous constatons que pour les filles de 16 à 24 ans, 81% ont des compétences basiques, ce qui est légèrement supérieur aux garçons (80%). Concernant la tranche d'âge des 24-54 ans et des 55-74 ans, nous remarquons que l'écart en matière de compétences numériques est plus important et que les femmes sont moins qualifiées que les hommes dans ce domaine. De plus, selon ces données, 12,5% des femmes au Luxembourg étaient spécialistes ICT en 2019, ce qui est légèrement supérieur aux chiffres en 2018 (12%).

ESPAGNE

En 2019, l'Espagne comptait 47 100 396 habitants, dont environ 24 000 000 étaient des femmes. Malgré une croissance importante de l'économie numérique, la participation des femmes dans ce secteur n'a que très peu augmentée au cours des 20 dernières années.

Recrutement des femmes dans les STEM

En Espagne, même si le pourcentage de femmes inscrites et diplômées à l'université (54,8 %) est supérieur à celui des hommes (45,20 %), la présence des femmes dans des écoles d'ingénieur reste faible : sur 5 étudiants en ingénierie, seul un étudiant est une femme. Selon les chiffres fournis par Eurostat, la moyenne des femmes étudiant en STEM en Espagne est de 7,6%, tandis que la moyenne de l'Union européenne atteint environ 9%. Si ces données peuvent être considérées comme positives, lorsque nous analysons attentivement participation des femmes dans cette industrie, nous constatons que celle-ci est plus élevée dans les secteurs qui ne sont pas stigmatisés, tels que les Mathématiques, l'Architecture ou le Design, que dans des filières considérées comme étant réservées aux hommes (tels que l'informatique, le développement de jeux vidéos, de logiciels et d'applications, l'ingénierie mécanique et électronique), où la participation des femmes est inférieure à 15%

[33] Women in Digital Scoreboard Luxembourg 2019, see annex n°9

Selon le rapport Women in the Digital Age par la Commission Européenne, seules 24 femmes sur 1000 diplômées de l'enseignement supérieur dans l'UE occupent des postes liés aux nouvelles technologies.

En Espagne, le Ministère de l'Éducation a diffusé sur son site officiel des statistiques relatives aux étudiants inscrits à l'Université au cours de l'année scolaire 2018/2019:

Étudiants inscrits à l'université pendant l'année académique 2018/2019 en Espagne

	LICENCE	MASTER	DOCTORAT
Total des étudiants inscrits	1,293,892	214,528	86,619
Hommes	579,419	97,890	43,236
Femmes	714,473	116,638	43,383

Étudiants inscrits dans des filières STEM à l'université pendant l'année académique 2018/2019 en Espagne

	LICENCE	MASTER	DOCTORAT
Total des étudiants inscrits	262,202	44,272	20,407
Hommes	189,569	31,008	13,630
Femmes	72,633	13,264	6,777

La comparaison entre le nombre de femmes et d'hommes inscrits dans les filières STEM est la suivante :

Licences

Filière STEM – année 2018/2019	Femmes	Hommes

Ingénierie	**33,356**	**99,785**
Mathématiques et statistiques	**5,265**	**8,584**
Physique Chimie et sciences de la Terre	**13,690**	**19,007**
Informatique	**6,450**	**43,410**
Architecture et Construction	**13,872**	**18,783**

Nous notons ici une évolution négative concernant la participation des femmes dans les filières scientifiques et informatiques. Le pourcentage de femmes inscrites au cours de la première année enregistrée (année universitaire 1985/86) était de 31%. Depuis, la proportion de femmes dans les filières STEM n'a cessé de diminuer jusqu'en 2016/2017 (dernière année au cours de laquelle ces données sont disponibles), où le pourcentage était de 11,9%. Il est important de souligner que 2002 était la seule année où ce pourcentage n'a pas diminué, puisqu'il était de 30%.

Masters

Filière STEM – Année 2018/2019	Femmes	Hommes
Ingénierie	**6,531**	**17,561**
Mathématiques et Statistiques	**723**	**1,797**
Physique/Chimie et Sciences de la Terre	**1,640**	**2,534**
Informatique	**1,436**	**5,187**
Architecture et Construction	**2,934**	**3,929**

Nous observons que dans les différentes filières de Master en STEM, la participation des hommes est également supérieure à celle des femmes. Dans les filières informatiques par exemple, le nombre d'hommes inscrits est le plus élevé (78,3 %) que celui des femmes (21,7 %).

Doctorats

Filière STEM – année 2018/2019	Femmes	Hommes
Ingénierie	2,431	6,005
Mathématiques et statistiques	341	706
Physique/Chimie et Sciences de la Terre	2,624	3,775
Informatique	409	1,527
Architecture et Construction	972	1,617

Enseignement supérieur & Formations Professionnels

Concernant l'enseignement et les formations professionnels (EFP), les chiffres sont similaires. Même si de manière générale, il n'existe pas de grande différence entre le total du nombre d'inscrits hommes/femmes (192 826 hommes et 160 408 femmes au cours de l'année universitaire 2018/2019), l'écart se creuse dans les filières STEM. En effet, seul 12,56% des inscrits en STEM sont des femmes, contre 87,43% d'hommes.

Étudiants inscrits dans des établissements EFP au cours de l'année universitaire 2018/2019

	Enseignement supérieur EFP
Total des étudiants inscrits	353,234
Hommes	192,826
Femmes	160,408

Étudiants inscrits dans des filières STEM, dans des établissements EFP au cours de l'année universitaire 2018/2019

	Enseignement supérieur EFP

Total des étudiants inscrits	82,972
Hommes	72,544
Femmes	10,428

Lorsque nous détaillons davantage la comparaison entre le nombre d'hommes et de femmes inscrits dans les filières professionnelles STEM, les résultats sont les suivants :

Enseignement supérieur EFP

Filière STEM - année 2018/2019	Femmes	Hommes
Informatique et Communication	3,831	35,407
Construction et travaux publics	1,232	2,528
Électricité et électronique	1,232	21,631
Consommation d'énergie et d'eau	127	1,610
Mécanique	848	8,468
Chimie	3,158	2,900

La Chimie est la seule filière dans laquelle nous observons un plus grand nombre de femmes que d'hommes. Dans les autres filières, le nombre d'hommes inscrits est supérieur de 50% par rapport à celui des femmes.

Rétention des femmes dans les STEM

La difficulté de concilier vie professionnelle et vie familiale est l'une des principales raisons pour lesquelles les femmes interrompent leur carrière professionnelle. Dès 30 ans, l'équilibre entre la vie de famille et le travail est l'une des principales priorités professionnelles des hommes et des femmes.

Généralement, ce sont les femmes qui s'occupent des enfants, des personnes malades ou encore des personnes âgées de la famille. Selon les chiffres fournis par l'Institut national de l'emploi en Espagne, sur 44 000 congés sans solde approuvés en 2017, 92% ont été demandés par des femmes, contre 8% par des hommes. Ensuite, concernant les 11 234 congés non payés, ayant été approuvés pour venir en aide à des membres de la famille dits "dépendants", 84% d'entre eux ont été demandés par des femmes, contre 16% par des hommes.

Lorsque les femmes se trouvent dans l'impossibilité de prendre un congé sans solde, pour des raisons financières, professionnelles ou personnelles, elles demandent généralement une réduction de leur temps de travail. Selon les données recueillies par le cabinet de conseil espagnol AFI, pour le rapport intitulé "ClosinGap, Les femmes pour une économie saine : Brecha de Género y Conciliación (2019)", 24,2% des salariées en Espagne travaillaient à temps partiel en 2017, un pourcentage trois fois supérieur à celui des hommes (7,3%). Une femme sur cinq a opté pour le travail à temps partiel afin de trouver un équilibre entre son travail et ses obligations familiales (enfants, parents malades, personnes dépendantes ou âgées). Au total, plus de 400 000 femmes ont dû réduire leur temps de travail pour s'occuper de leurs familles.

A cela s'ajoutent les tâches ménagères quotidiennes, auxquelles les femmes consacrent environ deux heures de plus que les hommes.

Leur situation se complique davantage lorsqu'elles sont mères de famille. Bien qu'il s'agisse d'une responsabilité partagée, le fait d'avoir des enfants affecte de manière négative la carrière professionnelle des femmes. La recherche "Maternidad y Trayectoria Profesional" (2017), menée par l'IESE Business School et l'UIC Barcelone, souligne que 40% des femmes espagnoles n'ont pas trouvé d'emploi, et 35% d'entre elles n'ont pas été promues car elles ont des enfants.

Pour de nombreuses femmes, il est impossible de concilier toutes ces obligations. Ainsi, la seule option envisageable est d'interrompre leur carrière professionnelle. Les données fournies par le consultant AFI pour le rapport ClosinGap indiquent que 22,6% des femmes finissent par mettre fin à leur carrière professionnelle pour s'occuper de leur famille et des tâches ménagères, contre 2,5% des hommes.

L'étude "Romper la brecha salarial. Una cuestión de justicia" (février 2019) de Comisiones Obreras (comités de travailleurs espagnols) révèle que 63% des femmes qui arrêtent leur activité professionnelle, le font parce qu'elles n'ont pas les moyens d'avoir recours à la garde d'enfants, ou à des structures pour les personnes âgées, malades ou handicapées de leur famille.

Le manque de soutien financier et social, l'absence de centres aérés pour les enfants, le faible nombre de résidences sociales, l'impossibilité d'accéder à ces services, ainsi que l'absence (et le besoin) d'horaires de travail flexibles sont une partie des facteurs forçant les femmes à interrompre temporairement leur carrière et leur développement professionnel. Tous les trois mois, 8,3% de ces femmes (plus de 7 000 personnes) quittent le marché du travail.

Progrès des femmes dans les STEM

En Espagne, les travaux de recherche intitulés "Mujeres en el mercado de trabajo, mujeres pensionistas y mujeres migrantes en el siglo XXI" (2019), réalisés par le ministère du travail, des migrations et de la sécurité sociale, indiquent qu'en Espagne, les femmes gagnent en moyenne 22,35% moins par an que les hommes. En outre, sur le marché du travail, les femmes occupent deux emplois précaires sur trois.

Le rapport du Ministère du Travail analyse la situation au cours de ces 15 dernières années (2003-2018). Celui-ci confirme que les progrès vers une véritable égalité entre les femmes et les hommes restent lents. Ce rapport souligne également que l'écart de rémunération entre les hommes et les femmes est l'une des conséquences de la précarité de l'emploi pour les femmes. En Espagne, les femmes gagnent actuellement environ 15% de moins par heure et 6 000 euros de moins par an que les hommes.

Dans le secteur des STEM, le salaire moyen est beaucoup plus élevé que dans d'autres domaines (22,1% de plus pour les femmes et 22,2% pour les hommes). Cependant, l'écart salarial entre les hommes et les femmes y persiste également ; bien qu'il soit plus faible, puisqu'il se situe autour de 8,9% selon le rapport "Mujeres en la Economía Digital en España" (DigitalES - 2018). Cela indique que dans l'industrie ICT, la discrimination des genres est

moins importante que dans d'autres secteurs, et que l'écart salarial entre les hommes et les femmes occupant les mêmes postes est faible.

ITALIE

Recrutement des femmes dans les STEM

En Italie, il existe toujours des domaines d'études considérés comme "typiquement féminins" ou "typiquement masculins". En effet, les femmes effectuent principalement leurs études dans les domaines des sciences humaines, de la santé et de l'éducation.

L'écart entre les hommes et les femmes dans le domaine des technologies de l'information est l'un des plus élevés d'Europe. Seul 30% du nombre total des diplômés en informatique sont des femmes. Cependant, le nombre de femmes poursuivant des études dans les domaines des "sciences, des mathématiques et de l'informatique" ainsi que de "l'ingénierie, de la fabrication et de la construction" en Italie est supérieur à la moyenne de l'UE.

Néanmoins, 30% de ces femmes ne trouve pas d'emploi correspondant à leur domaine d'études. De nombreux facteurs peuvent expliquer ce phénomène, mais ce dernier est avant tout lié à la prédominance masculine dans les STEM.

Au cours de ces 10 dernières années, la représentation des femmes diplômées dans le secteur des STEM en Italie a été la suivante : Ingénierie 23,5%, architecture 54,8%, et sciences et mathématiques, 36,5%.

Enfin, le taux d'emploi en Italie est de 58,8%, ce qui est légèrement inférieur à la moyenne de l'UE (68,4 %).

Rétention des femmes dans les STEM

Les femmes se trouvent aujourd'hui confrontées à divers obstacles, et ce à plusieurs niveaux. Ces derniers pourraient avoir des conséquences négatives sur leur choix de poursuivre leur carrière dans les STEM.

- ***Niveau social***

Malgré l'existence d'un cadre juridique avancé pour la représentation égale des femmes dans tous les domaines en Italie, il existe des stéréotypes culturels et sociétaux importants qui freinent souvent les femmes. La société actuelle, qui dépeint la femme comme mère de famille et femme au foyer, représente un obstacle important pour les femmes qui aspirent à faire carrière dans les STEM.

- ***Niveau administratif***

Le chômage en Italie demeure élevé et la demande de spécialistes plutôt faible, c'est pourquoi de nombreuses jeunes femmes spécialistes choisissent de s'installer dans un autre pays ou de changer de carrière.

Les congés de maternité en Italie ne dépassent pas les 5 mois, et le télétravail n'est pas une pratique courante.

Parmi les principaux facteurs à l'origine des difficultés rencontrées par les femmes à concilier leur vie personnelle et professionnelle, les places limitées dans les garderies, ainsi que le coût élevé de ces services sont souvent mentionnés. Par conséquent, beaucoup de femmes sont obligées de travailler à temps partiel ou d'abandonner leur carrière.

En Italie, les investissements dans la recherche et l'innovation, ainsi que le niveau de coopération entre les secteurs publics et privés dans la recherche et le développement scientifiques, sont assez faibles. La participation des femmes sur le marché du travail demeure également bas, en raison de politiques d'emploi peu efficaces.

- ***Niveau individuel***

De nombreuses femmes souhaitent, ou nécessitent d'avoir des horaires de travail flexibles, afin de parvenir à un équilibre entre leur travail et leur vie privée. Ceci amène souvent de nombreuses femmes à choisir un salaire plus bas, de travailler à temps partiel ou d'opter pour un emploi moins intéressant, afin de pouvoir continuer à travailler.

Progression des femmes dans les STEM

Entre 2007 et 2014, la population active a augmenté. Il s'agit d'une évolution inhabituelle compte tenu de la hausse prolongée du chômage et de la pénurie persistante de main d'oeuvre.

Cependant, le taux de chômage des jeunes est de 28% et le manque d'opportunités est toujours visible, tant dans le domaine académique que dans le secteur industriel. C'est pourquoi un nombre important de jeunes italiens choisissent de s'installer dans d'autres pays de l'UE pour poursuivre une carrière dans les STEM.

Le pourcentage de femmes dans les conseils d'administration des plus grandes entreprises italiennes cotées en bourse (indice FTSE MIB) est de 11,0%, ce qui est inférieur à la moyenne de l'UE (15,8%). De plus, dans les plus grandes sociétés cotées en bourse, les femmes représentent 12,9% des directeurs non exécutifs et 3,9% des directeurs exécutifs. Ces deux pourcentages sont inférieurs aux moyennes respectives de l'UE (10,2% et 16,8%).

La représentation des femmes au sein du gouvernement et du parlement italiens est de 40% et 30%.

Ces dix dernières années témoignent d'une évolution positive en Italie. La proportion des femmes dans des positions liées aux STEM, dans le monde des affaires, et dans les conseils d'administration d'entreprises a considérablement augmenté. Cependant, parvenir à une véritable égalité entre les genres demeure un défi, puisque les chiffres ci-dessus sont toujours inférieurs à la moyenne de l'UE.

GRÈCE

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) a publié son rapport sur la participation des femmes dans les sciences le 10 novembre 2015. Des données statistiques ont été collectées pour la Grèce, afin d'informer et de sensibiliser les institutions et les citoyens.

Recrutement des femmes dans les STEM

- En ce qui concerne les étudiants et les candidats pour effectuer un doctorat, les femmes représentent un pourcentage de 48%;
- Selon des estimations, les femmes chercheurs représentent les 37% des chercheurs en Grèce;
- Les taux d'emploi des femmes chercheurs dans notre pays se répartissent de la manière suivante : 48% travaillent dans le secteur public, 36% dans le domaine académique et 31% dans le secteur privé;
- Les domaines de recherche que les femmes grecques ont tendance à choisir prouvent que les stéréotypes sont toujours présents : sciences physiques 31%, ingénierie et technologie 30%, médecine 43%, agriculture 33%, sciences sociales 38%, sciences humaines 54%.

Selon les statistiques publiées par Eurostat en 2018, à l'occasion de la Journée internationale de la femme et des filles dans le domaine des sciences, l'UE comptait environ 15 millions de scientifiques et d'ingénieurs, dont 59% étaient des hommes et 41% des femmes. Chypre se situe au-dessus de la moyenne européenne avec 42% de femmes dans ce secteur, suivie de la France (40%) et de la Roumanie (41%), la Grèce, la République tchèque et la Slovaquie (39%).

Rétention des femmes dans les STEM

Malgré les progrès à échelle internationale permettant aux femmes d'accéder à tous les niveaux d'éducation, elles se trouvent toujours confrontées à des défis et obstacles relatifs au maintien et progrès dans leur carrière professionnelle, et ce, surtout dans les STEM.

Les femmes rencontrent par exemple des difficultés pour conserver leur emploi et recevoir une promotion, et l'écart salarial demeure important à certains postes.

Les principaux obstacles auxquels les femmes sont confrontées au cours de leur évolution professionnelle sont résumés ci-dessous :

- obligations familiales et maternité;
- répartition des professions entre les femmes et les hommes;
- inégalité salariale - écart de rémunération entre les genres;

- stéréotypes concernant les rôles de chacun des genres, ce qui résulte souvent en un manque de confiance, d'ambition et de perspectives;
- accès restreint à certaines professions et sources de financement;
- un manque d'expérience en matière de management;
- harcèlement sexuel.

Selon le rapport de la Commission européenne intitulé "Women in Digital (WID) Scoreboard"[34], les femmes ne représentent que 34% des diplômés en STEM en Europe, tandis que ce même pourcentage n'atteint que 17% dans les TIC. Les compétences et les emplois liés à ces domaines d'études sont néanmoins considérés comme essentiels pour l'économie et le développement européens.

Comme l'indique le rapport "She Figures 2015", en Grèce, les femmes dans l'enseignement supérieur ne représentent que 35,6%, ce qui est inférieur à la moyenne de l'UE (41%). Dans l'administration publique, le pourcentage de chercheuses grecques est supérieur à 48,1% (dans l'UE, la moyenne est de 41,6%), tandis que leur présence dans l'entrepreneuriat est également en hausse, avec un pourcentage de 30,8% (pour une moyenne de 19,7% dans l'UE).

Progression des femmes dans les STEM

Les chercheurs masculins en Grèce occupent un place importante dans ce secteur. En effet, 74% des postes de recherche dans le secteur privé, où les salaires et les possibilités de progression de carrière sont plus importants, sont occupés par des hommes. Les chercheurs féminins quant à elles sont principalement employées dans le secteur public (50%) et dans les instituts de recherche (39%). Des écarts salariaux persistent également entre hommes et femmes dans les secteurs de la recherche et du développement. En 2010, le salaire horaire moyen des femmes était 18% plus bas que celui des hommes.

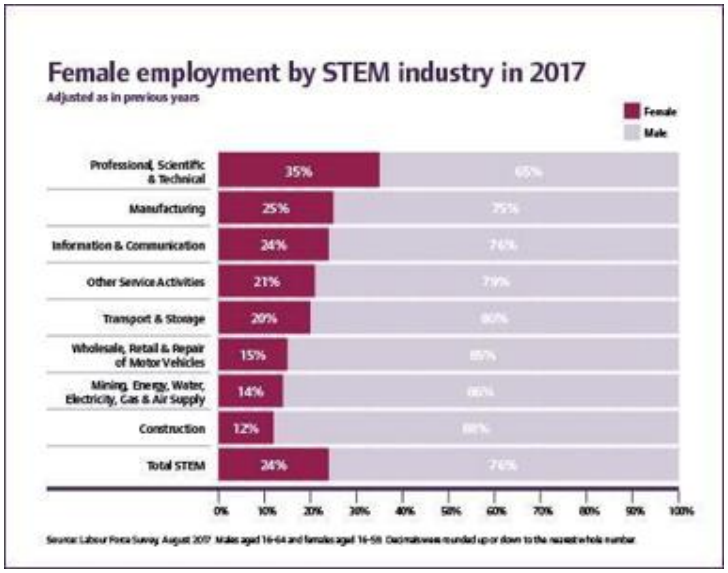
[34] http://ec.europa.eu/digital-single-market/news-redirect/652562

Par ailleurs, en 2014, le pourcentage de femmes occupant des postes de direction dans des établissements d'enseignement supérieur était de 20% au sein de l'UE. Malgré une augmentation de 4,5% par rapport à 2010 dans ce domaine, la Grèce se situe toujours en dessous de la moyenne européenne (13,5%). Dans les pays de l'Union européenne, les femmes qui participent aux comités scientifiques et administratifs sont de 28% (contre 11% en Grèce) et seulement 22% occupent un poste de direction dans un comité (contre 5% en Grèce).

Comme l'indique le rapport "She Figures 2015", en Grèce, les femmes ne constituent que 35,6% dans l'enseignement supérieur, ce qui est inférieur à la moyenne de l'UE (41%). Dans l'administration publique, la moyenne des chercheuses grecques est supérieure à 48,1% (contre 41,6% dans l'UE), tandis qu'elles représentent 30,8% dans le secteur de l'entrepreneuriat (contre une moyenne de 19,7% au sein de l'UE).

LE ROYAUME-UNI

Comme le montrent les données ci-dessous**, en 2017, au Royaume-Uni, les femmes représentaient 24% des salariées dans le secteur STEM.** Malgré cette faible représentation, le pourcentage de femmes dans les universités et les secteurs STEM est en hausse. Des mesures doivent être prises afin que les STEM puissent répondre aux besoins des femmes.



Recrutement des femmes dans les STEM

Au cours de l'année universitaire 2017/18, les femmes représentaient 35% des étudiants dans les filières STEM des universités britanniques (comme le montrent les données ci-dessus). Les filles sont dissuadées de poursuivre des études dans les STEM, et ce, malgré le fait qu'à travers toute l'Europe, elles obtiennent d'aussi bons résultats, voire de meilleurs résultats que les garçons. L'OCDE a constaté que peu de filles ont confiance en leurs capacités en STEM, et ne poursuivent donc pas d'études ou de carrière dans ce secteur, quelles que soient leurs qualités et compétences. Il est donc nécessaire de mettre en place des initiatives et des formations abordant ce problème.

Au Royaume-Uni, la campagne WISE vise à instaurer un équilibre entre les genres à tous les niveaux dans les STEM, y compris à l'école. Pour ce faire, des événements sont organisés pour les filles, visant à les encourager et à envisager d'étudier ou de travailler dans les STEM. En outre, la campagne WISE a mis en évidence le fait que si les entreprises n'emploient pas de femmes, elles seront "laissées pour compte". Ces dernières années, une campagne éducative a été initiée au Royaume-Uni pour inciter les filles à poursuivre des études dans les STEM.

Rétention des femmes dans les STEM

Outre le faible nombre de femmes dans les STEM, un grand nombre de femmes abandonnent leur carrière dans ce secteur, car il ne répond pas à leurs besoins. C'est le cas dans de nombreux secteurs, puisqu'elles sont souvent dans l'obligation d'interrompre leur carrière afin d'élever leurs enfants, ou de prendre soin de leurs aînés. Dans les STEM, cette problématique très marquée est nommée "Leaky Pipeline" (tuyau percé), car les femmes au Royaume-Uni finissent souvent par fuir ce secteur.[35]

Les femmes qui ré-intègrent le secteur des STEM après une interruption sont souvent pénalisées et ignorées par les recruteurs et les directeurs en raison de cette absence visible sur leur CV. Cependant, de 2017 à 2018, au Royaume-Uni, le nombre de femmes et d'hommes ayant quitté ce secteur était presque identique, ce qui illustre une évolution vers une parité homme-femme dans les STEM.

En raison de la perception négative à l'égard des personnes décidant d'interrompre leur carrière dans les STEM, de nombreux talents sont exclus du secteur. L'Institut de l'ingénierie, des sciences et des technologies de la mer (Institute of Marine Engineering, Science & Technology IMarEST) et Women's Engineering Society (WES) ont créé un programme en vue de soutenir les personnes qui reprennent leur carrière dans les STEM, au Royaume-Uni et ailleurs. Les personnes qui ré-intègrent leur spécialité peuvent avoir accès à des stages rémunérés, à un accompagnement au cours de leur carrière et à un encadrement pour s'assurer qu'ils sont en mesure de retourner au travail. En outre, STEM Returners https://www.stemreturners.com/ est une initiative au Royaume-Uni visant à soutenir les professionnels du secteur lors de leur transfert et de leur retour au travail.

Progression des femmes dans les STEM

Malgré la pression exercée par les femmes et les hommes pour faire des STEM un secteur plus égalitaire, leurs rôles restent déséquilibrés, en particulier à des postes de cadres. Les femmes représentent 24% de la main d'oeuvre dans les STEM, mais seul 15% d'entre elles occupent des postes de direction (comme le montrent les données ci-dessus). Le manque de

[35] Cette métaphore se réfère aux femmes qui évoluent dans les STEM, et qui, face aux divers obstacles lors de l'avancée de leur carrières finissent par quitter le secteur; à l'image d'un tuyau qui fuit, les femmes fuient ce secteur.
Pour plus d'explications: https://www.researchgate.net/figure/The-leaky-pipeline-of-women-in-STEM-The-leaky-pipeline-often-depicts-women-passively_fig1_329192439

modèles féminins peut être décourageant pour les femmes souhaitant progresser dans ce secteur.

La campagne WISE au Royaume-Uni vise à aider les femmes dans chaque domaine lié aux STEM, à progresser et à créer un réseau de femmes dans ce secteur. Cette campagne a également pour objectif d'établir un équilibre entre les genres dans tous les domaines des STEM, y compris au sein des conseils d'administration. Ainsi, les femmes sont soutenues afin de garantir leur réussite dans les STEM, et avoir accès à des carrières épanouissantes. La campagne WISE travaille avec diverses organisations de renom, telles que NHS et Network Rail, pour atteindre ces objectifs et faire des STEM un domaine plus accueillant pour les femmes.

Résumé des principaux résultats de l'enquête avec des femmes travaillant dans le domaine des STEM

MÉTHODOLOGIE

En parallèle des recherches de fond, le consortium du projet a créé deux questionnaires destinés à deux cibles différentes : les femmes dans les STEM et les entreprises qui recrutent dans les STEM, afin de recueillir des informations supplémentaires. L'objectif de l'enquête était également d'impliquer de potentielles participantes et de concevoir le programme en fonction de leurs idées et des besoins identifiés. Chaque partenaire devait recueillir au moins 10 réponses pour chaque questionnaire.

Afin de récolter les réponses à ces questionnaires, nous avons opté pour un format en ligne via l'outil "Google Form".

Nombre de participants dans chaque pays:
Espagne: 13
Luxembourg: 11
Italie: 12
Grèce: 10
Royaume-Uni: 20

Au total, 66 femmes ont répondu à nos questionnaires. Concernant leurs parcours, la majorité des femmes ont un Master. Quelques participantes sont titulaires d'une licence ou d'un doctorat. En ce qui concerne leur statut professionnel, la plupart des femmes ont étudié les STEM et ont actuellement un emploi dans ce secteur. Seule l'enquête grecque a mis en évidence que 40% des femmes ont obtenu un diplôme dans le domaine des STEM mais ne travaillent pas dans ce domaine, tandis que 30% d'entre elles y travaillent.

1. *Evaluation des soft-skills des répondants*

La première partie de l'enquête visait à mieux comprendre comment les femmes évaluent leurs **soft-skills**. Pour ce faire, nous leur avons demandé de réagir à diverses affirmations.

Afin d'évaluer leur **pensée créative** par exemple, nous leur avons demandé de réagir à la déclaration suivante "Je suis capable de transformer des idées créatives en des propositions de solutions réalisables". Une majorité des répondants ont favorablement répondu à cette affirmation.

Ensuite, concernant leur **capacité à travailler dans un environnement interculturel**, la plupart des femmes étaient d'accord avec l'affirmation suivante "Je suis consciente que pour apprendre plus des autres, je dois être en mesure de comprendre et partager ma propre culture". Ceci souligne que les personnes interrogées se sentent capables de travailler dans un environnement multiculturel.

Nos enquêtes indiquent également que la plupart des femmes interrogées se sentent **capables de travailler en équipe et de parvenir à un consensus en cas de désaccord**. Par exemple, lorsque nous leur avons demandé de réagir à la déclaration "Lorsqu'il y a des opinions différentes au sein d'un groupe, j'encourage les gens à parler de leurs différences jusqu'à ce qu'un consensus soit atteint", une majorité d'entre elles ont répondu par l'affirmative.

Quant à la manière dont les femmes évaluent leurs **compétences en matière de communication interpersonnelle** les enquêtes ont révélé que les opinions diffèrent beaucoup. Alors que dans certains pays, les femmes ont indiqué qu'il leur était facile d'établir de bonnes relations avec leurs collègues, dans d'autres, elles ont affirmé ne pas posséder cette compétence relationnelle.

Concernant la faculté des femmes à **s'exprimer en public**, les réponses étaient également variées. En effet, dans trois enquêtes, une majorité des répondants ont déclaré ne pas avoir peur de parler en public, tandis que les deux autres enquêtes ont souligné que la plupart des femmes ne se sentent pas à l'aise de prendre la parole devant les autres.

En outre, une majorité des femmes interrogées ont positivement évalué leurs **compétences en matière de gestion du temps et d'auto-organisation**, reconnaissant qu'elles sont capables d'être **proactives et de prendre des initiatives**. Seul un questionnaire soulignait le contraire.

La quasi-totalité des femmes ont positivement évalué leur **esprit critique et leur raisonnement**. En effet, la plupart d'entre elles étaient d'accord avec la déclaration suivante "Je suis capable de comprendre d'autres points de vue, interprétations et perspectives".

Ensuite, la déclaration "Je donne des retours positifs à mes collègues lorsque ceci est approprié, je suis consciente des conséquences de mes décisions" visait à déterminer **la manière dont les femmes évaluent leur leadership**. Une grande majorité des répondants ont répondu "tout à fait d'accord" ou "d'accord" à cette affirmation.

Dans nos enquêtes, nous avons également constaté que la majorité des femmes **assument pleinement la responsabilité de leurs sentiments, émotions, pensées et agissements**, ce qui nous a aidé à évaluer la manière dont elles perçoivent leur **conscience personnelle**. Une minorité d'entre elles n'était pas d'accord avec cet aspect, tandis que la moyenne était d'accord.

Enfin, la déclaration "**Je fais preuve de patience lorsque je gère des tâches et des problèmes quotidiens au travail**" a suscité des réponses variées de la part des répondants. Tandis que certaines ont répondu "tout à fait d'accord" ou "d'accord", d'autres ont répondu "pas d'accord" ou "neutre".

2. *Opinion des personnes interrogées sur l'égalité de traitement entre hommes et femmes dans les STEM*

Cette partie de l'enquête visait à évaluer si les femmes ont le sentiment d'être **traitées à égalité avec les hommes au travail**.

Premièrement, une faible minorité[36] des participantes pense que les femmes et les hommes sont **traités équitablement au travail en matière de recrutement**, tandis qu'une **forte**

[36] In fact, in three surveys, the proportion of respondents who believe that women are treated equally regarding recruitment and those who believe that they are treated less favourably than men, is almost the same.

majorité d'entre elles pense qu'elles le sont **en matière d'offres d'emploi, de formations et de développement**. Ensuite, un faible pourcentage d'entre elles estime que les femmes sont traitées moins favorablement dans ces phases de leur carrière.

La quasi-totalité des personnes interrogées pensent qu'elles sont toujours **traitées moins favorablement en matière de possibilités de promotion et de salaire**, ce qui indique que d'importantes inégalités demeurent entre les femmes et les hommes aux postes de direction dans les STEM.

Enfin, concernant la **performance**, les réponses ont été variées. Si dans certaines enquêtes une grande majorité des répondants pense que les femmes sont traitées **moins favorablement**, les autres questionnaires contredisent ce point et soulignent que les femmes pensent qu'elles sont **traitées à égalité avec les hommes au niveau de leurs performances**.

En outre, dans les secteurs STEM, **les modèles féminins sont très importants pour les femmes**. Presque toutes les femmes interrogées considèrent avoir des modèles féminins inspirants dans les STEM. Seule une faible minorité a répondu n'avoir aucun modèle dans les STEM.

Les modèles cités étaient les suivants:

- Collègues féminins
- Femmes scientifiques
- "Mes professeurs à l'université qui ont contribué à d'importants progrès dans le monde des STEM"
- "Des chercheuses dans mon département qui sont des membres actifs dans le monde universitaire et ont réussi à mettre en place leur propre groupe de recherche. Elles ont une vie bien remplie, mais parviennent tout de même à consacrer du temps à leurs étudiants et le reste du personnel, en faisant preuve à la fois d'efficacité et d'innovation."
- "Ma cheffe car elle aide tout le monde, que ce soit les stagiaires ou d'autres collègues, sans faire de distinctions"
- "Marie Curie-Skłodowská: A l'époque victorienne, où les possibilités d'études pour les femmes étaient très limitées, voire inexistantes, Marie Curie étudiait en secret, car il était presque impossible d'être acceptée dans le monde académique, qui était

réservé aux hommes. Elle a non seulement réussi, mais elle a également démontré la force du cerveau féminin."

- "Les gens qui ont contribué à une amélioration de nos vies dans divers secteurs grâce à leur travail acharné, recherches et sacrifices. J'admire ces personnes et suis toujours inspirée par leur exemple."

Nous avons également posé une série de questions concernant l'**atmosphère au travail pour les femmes dans les STEM**, avec des réponses allant de "Pas du tout d'accord" à "Tout à fait d'accord".

Les critères suivants ont été évalués: amical, inclusif, respectueux, solidaire, isolant, critique, serviable, responsabilisant et condescendant. Les résultats indiquent que les opinions des femmes étaient très variées. Ceci souligne que **la situation est différente pour chaque femme**, selon l'entreprise dans laquelle elle travaille, son rôle et son expérience. La plupart du temps, les femmes étaient d'accord sur le fait que l'atmosphère dans les STEM est **amicale, respectueuse et solidaire**. Cependant, elles ont répondu "neutre" ou "d'accord" pour qualifier l'atmosphère de **"responsabilisante".**

Aux termes caractérisant l'atmosphère dans STEM d'**inclusive, solidaire et condescendante**, une majorité des répondants a réagi par la mention "neutre".

En outre, la plupart du temps, les personnes interrogées n'étaient pas d'accord avec l'hypothèse selon laquelle l'atmosphère dans les STEM est **isolante**. Toutefois, un questionnaire a révélé que le pourcentage de répondants en désaccord et en accord avec cet aspect était identique.

La question visant à déterminer si les répondants qualifient l'atmosphère dans les STEM de **condescendante** a suscité des réponses variées. En effet, la proportion des répondants ayant répondu "neutre", "pas d'accord" ou "d'accord" semble être similaire.

Enfin, en vue d'évaluer les **opportunités de promotion pour les femmes**, il leur a été demandé "Quelle est la probabilité que vous puissiez obtenir une promotion dans votre entreprise au cours des trois prochaines années ?". A cette question, il n'y a pas eu de réponse unanime, puisque certains répondants étaient au chômage lorsqu'elles ont répondu à nos

questionnaires. Cependant, elles étaient unanimes sur les **trois raisons principales qui pourraient empêcher les femmes d'obtenir une promotion** :

- Manque d'opportunités;
- Obligation familiale;
- Ne cherchent pas à obtenir une promotion.

3. *L'intérêt des femmes interrogées pour les modules STEM*

Afin de déterminer si **les modules qui seront développés par le consortium pour le projet FemSTEM Coaching sont pertinents pour les femmes en STEM**, nous avons demandé aux femmes d'indiquer leur niveau d'intérêt pour chacun des soft-skills ci-dessous :

- **Module 1: Développement de soi** (conscience de soi: Autorégulation, motivation personnelle, empathie et compétences sociales);
- **Module 2: Développer des compétences en leadership** (en tenant compte des soft-skills nécessaires pour accroître les compétences en leadership et développer des outils pratiques);
- **Module 3: Créativité** (créer de nouvelles perspectives, gérer les changements, la créativité pour soi-même et l'équipe);
- **Module 4: Coaching axé sur des résultats** (motivation, apprentissage basé sur la créativité et la poursuite des objectifs, comprendre les obstacles et les éléments moteurs);
- **Module 5: Coaching pour accroître son influence** (développer des réseaux solides, gérer les conflits, conduire un changement positif).

Tous les soft-skills ont suscité l'intérêt des participantes, cependant, le "**Coaching axé sur des résultats**" et le "**Coaching pour accroître son influence**" étaient les plus appréciés. Les participantes ont également montré un grand intérêt pour **le module visant à développer des compétences de leadership**.

Résumé des principales observations de l'enquête avec des entreprises dans les STEM

Dans le cadre du projet Erasmus+ FemSTEM Coaching, une enquête à destination des entreprises STEM a également été créée, afin de mieux comprendre la situation des femmes dans ces entreprises, et déterminer quelles solutions sont proposées pour créer un environnement de travail plus égalitaire et juste.

Nombre de participants dans chaque pays:

Luxembourg: 10 participants
Royaume-Uni: 8 participants
Espagne: 10 participants
Italie: 10 participants
Grèce: 10 participants

Dans la plupart des cas, les questionnaires ont **été répondus par des femmes** au **Luxembourg** (80%) et en **Italie** (environ 50%, puisque 10% ont préféré ne pas préciser leur genre). Cependant, en Grèce, une majorité des répondants étaient **des hommes cadres** (80%), et les rapports espagnols et anglais n'ont pas mentionné le genre des participants.
La majorité des répondants travaillent dans des entreprises privées, à l'exception de l'Italie, où 50% des participants travaillent dans des entreprises privées, tandis que l'autre moitié travaille dans des entreprises publiques. Enfin, les entreprises sont majoritairement spécialisées dans les secteurs d'activité ci-dessous :

- Ingénierie (civile)
- Technologies (fintech, transfert de technologie)
- Recherche (Recherche et systèmes de sécurité, recherche dans le secteur alimentaire, recherche sociologique et statistique)
- IT (Informatique physique, applications de pensée computationnelle, informatique, développement de logiciels)

Les enquêtes dans chaque pays soulignent que **les femmes sont encore trop peu représentées dans les entreprises STEM**. Parmi les femmes qui travaillent dans ces entreprises, **un faible nombre occupe un poste lié aux STEM**. En effet, dans la majorité

des questionnaires, les répondants ont indiqué que **seul 10-24% des femmes dans leur entreprise exerce une fonction liée aux STEM**. Cependant, la moitié des répondants du questionnaire italien a indiqué qu'entre **25 et 49%** des femmes sont employées à des postes STEM, tandis qu'environ **30% des répondants ont indiqué avoir moins de 10% de femmes à ces postes** au sein de leur entreprise.

La plupart des répondants ont indiqué qu'il y a **moins de 10% de femmes à des postes de dirigeants dans leur entreprise**. Néanmoins, dans un seul questionnaire (Grèce), le pourcentage d'entreprises (40%) ayant répondu que les femmes représentent **moins de 10% ou 10 à 24% des cadres au sein de leur entreprise était identique.**

Nos questionnaires ont également permis de déterminer quels **soft-skills font défaut aux candidats**. Les soft-skills ci-dessous ont été mentionnés le plus:

- Esprit critique et raisonnement;
- Pensée créative;
- Leadership;
- Travail d'équipe;
- Confiance en soi;
- Résolution de problèmes.

En matière de mesures pour **inclure davantage de femmes dans leur entreprise** et créer un **environnement de travail plus égalitaire** entre les femmes et les hommes, les enquêtes ont souligné que:

- Une grande majorité des entreprises n'ont pas mis en place de **processus spécifique pour augmenter le nombre de femmes candidates**;
- La plupart des entreprises disposent d'une **politique d'égalité des genres**;
- Pas de réponse unanime concernant la création d'un **programme spécifique pour les femmes dans leur entreprise**. Parmi ceux qui pensent qu'un tel programme serait **bénéfique**, les raisons suivantes ont été données:

- *Réduire l'écart entre les hommes et les femmes dans le domaine des STEM ;*
- *Egalité des chances pour les femmes dans un milieu à prédominance masculine;*
- *Possibilité pour les femmes de développer leurs soft-skills, par exemple leur confiance en elles et leurs capacités de raisonnement;*

- *Présence d'employées qualifiées*
- *Afin de promouvoir la confiance en soi chez les employées et les motiver à accéder à des postes à responsabilités;*
- *Permettre aux femmes d'atteindre des postes de leadership.*

A l'inverse, parmi ceux qui pensent qu'un programme spécifique pour les femmes ne serait pas utile, les raisons suivantes ont été mentionnées:

- *Les opportunités doivent être les mêmes pour tout le monde;*
- *Les femmes ne souhaitent pas être perçues comme si elles avaient besoin d'aide;*
- *Il ne s'agit pas d'un problème lié au genre;*
- *Le travail au sein de mon entreprise est très standardisé et peut aussi bien être effectué par des femmes ou des hommes;*
- *Nécessité d'embaucher les candidats en fonction de leurs compétences et non pas en fonction de leur genre.*

La question relative à **la promotion des femmes dans les STEM** a suscité des réponses très variées. En effet, le nombre d'entreprises qui pensent que les possibilités de promotion sont les mêmes pour les femmes et les hommes semble similaire à celles qui considèrent que les femmes sont promues plus tardivement au cours de leur carrière. Certaines entreprises interrogées ont indiqué ne pas avoir d'opinion sur ce sujet.

Parmi les mesures déployées pour **l'équilibre entre la vie professionnelle et la vie privée**, les politiques ci-dessous ont le plus souvent été citées :

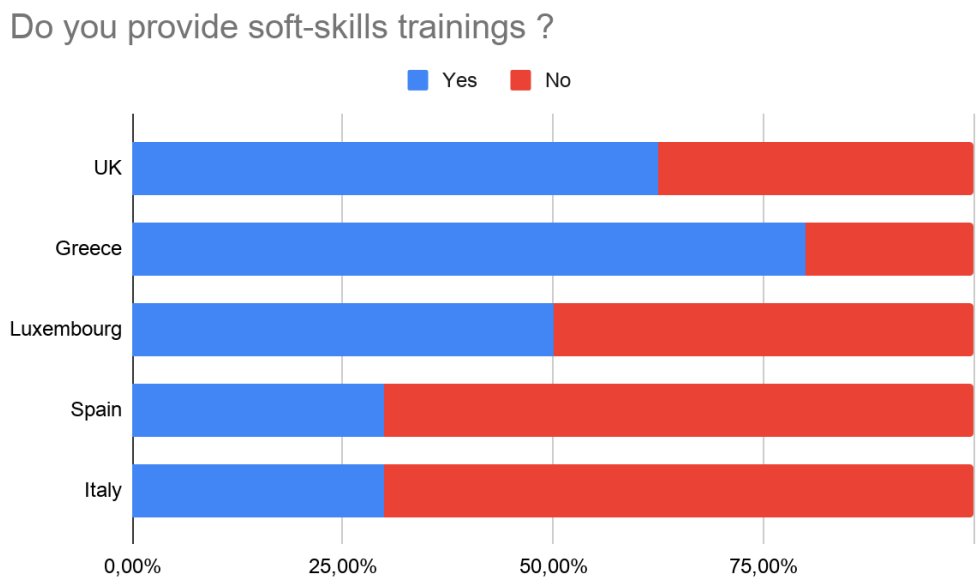
- Horaires de travail flexibles;
- Travail au bureau et en télétravail;
- Autorisation de prendre un congé sans solde.

Cependant, parmi les entreprises ayant répondu à nos questionnaires, certaines ne disposent d'**aucune politique spécifique ou solution** pour contribuer à un équilibre entre la vie professionnelle et la vie privée.

Les participants ont également été invités à indiquer **les compétences qu'ils considèrent être les plus importantes pour les cadres**. Dans l'ensemble, les répondants ont été unanimes sur l'importance des compétences suivantes:

- Leadership
- Résolution de problèmes
- Travail d'équipe
- Pensée critique et raisonnement

Enfin, les questionnaires diffusés par le consortium visaient également à déterminer si ces entreprises proposent **des formations pour le développement des soft-skills** de leurs employés occupant des postes STEM. Il est important de souligner que dans la plupart des entreprises de chaque pays partenaire, ces formations sont proposées (voir le graphique ci-dessous). Seuls deux questionnaires ont indiqué qu'une grande majorité des entreprises n'offre pas de formations pour le développement de soft-skills.



Ces formations sont principalement axées sur l'acquisition des soft-skills suivants:

- Travail d'équipe
- Leadership
- Résolution de problèmes
- Parvenir à un consensus

- Esprit critique et raisonnement
- Travailler dans un environnement interculturel
- La confiance en soi

Ces réponses sont conformes aux compétences que les entreprises ont identifiées comme étant les plus importantes pour un manager. En outre, elles sont également similaires aux compétences qui, selon les personnes interrogées, font défaut aux candidats aujourd'hui.

Résumé des principales observations du groupe de discussion

MÉTHODOLOGIE

Espagne: 8 participants
Luxembourg: 7 participants
Royaume-Uni: 9 participants
Grèce: 5 participants
Italie: 6 participants

En raison de la crise sanitaire liée au COVID-19, le consortium a convenu de conduire le focus group (groupe de discussion) en ligne, afin d'effectuer les activités prévues en respectant les mesures de sécurité.

Les femmes ayant participé à la discussion travaillent dans divers domaines, tels que l'informatique, l'architecture, l'ingénierie et la biologie. Un étudiant de licence y a également participé, ainsi qu'une personne récemment diplômée en doctorat.

Les participants ont été informés des buts et objectifs du projet, ainsi que de l'importance de leurs commentaires pour l'enquête menée. Le focus group était principalement une discussion où les femmes étaient invitées à donner leur avis et leur opinion sur plusieurs points.

Au cours des focus groups dans chaque pays partenaire, les participants ont échangé sur la situation des femmes dans les STEM, et en particulier sur les principales barrières qu'elles rencontrent au cours de leur cursus scolaire et leur carrière STEM. De plus, ces groupes de discussion ont permis d'identifier les soft-skills que les femmes travaillant dans les STEM aimeraient développer ou acquérir.

La situation des femmes dans les STEM : education, travail et barrières identifiées

Tout d'abord, les groupes de discussion ont révélé un accord mutuel sur le **déficit de femmes dans les postes STEM**, ainsi que sur le **manque de modèles et de soutien** pour les femmes dans ce secteur. De plus, l'environnement de travail dans les STEM reste principalement à **prédominance masculine** et **paternaliste**, ce qui se traduit par une culture de travail centrée sur les hommes. Par exemple, une femme a déclaré que "certaines femmes estiment avoir besoin d'hommes pour les soutenir et assurer leur réussite professionnelle". En outre, lorsque nous leur avons présenté les résultats et les barrières identifiés dans le cadre du questionnaire dédié aux femmes dans les STEM, beaucoup d'entre elles ont convenu que l'atmosphère au sein d'une entreprise STEM peut sembler **condescendante et décourageante,** notamment en raison de **blagues sexistes** récurrentes.

Par ailleurs, les focus groups ont mis en lumière le fait que **le leadership féminin n'est pas facilement accepté.** En effet, certaines attitudes de leader sont considérées comme positives pour les hommes, tandis qu'elles sont perçues comme négatives pour les femmes. Les femmes doivent également prouver la qualité de leur travail, car elles sont souvent "mises à l'épreuve", alors que dans la majorité des cas, une grande confiance est accordée aux hommes. Au fil de leur carrière, les femmes doivent encore faire leurs preuves, quelles que soient leurs compétences et leurs qualifications. Cela pourrait expliquer pourquoi **les femmes ressentent souvent le besoin d'adopter des attitudes stéréotypées dites masculines travail.**

En outre, les groupes de discussion ont également souligné que les **femmes sont plus susceptibles d'être jugées sur leurs qualités "extérieures"** (apparence physique, le fait d'être mère de famille...). De ce fait, les femmes sont parfois négligées ou oubliées, et leur rôle est moins pris au sérieux dans le domaine des STEM.
D'une part, il est considéré que les femmes qui choisissent de consacrer du temps à leur carrière plutôt que de se concentrer sur leurs responsabilités familiales, négligent leur rôle de femme. D'autre part, la maternité et le **congé de maternité** portent préjudice **au développement de la carrière d'une femme dans les STEM.**

Enfin, selon nos focus groups, il est communément considéré qu'un **nombre limité de postes est disponible pour les femmes dans les STEM**. Par conséquent, au lieu de se soutenir mutuellement, les femmes sont mises en concurrence les unes contre les autres.

Ces barrières ont une incidence négative sur l'estime que les femmes ont d'elles-mêmes et accroissent leurs doutes. En effet, beaucoup d'entre elles considèrent qu'elles sont inférieures aux hommes (tant sur le plan professionnel que personnel).

Néanmoins, les femmes qui ont participé aux groupes de discussion, en particulier en Grèce, ont constaté une nette amélioration avec notamment la création de plans d'égalité et un meilleur accès aux opportunités dans leurs études et leur environnement de travail.

Inclusion et diversité dans les entreprises offrant des emplois dans les STEM

Un autre sujet abordé lors de nos groupes de discussion a été l'inclusion et la diversité dans les entreprises offrant des emplois dans le domaine des STEM. Les femmes présentes ont, pour la plupart, affirmé la nécessité de **mettre un terme à la croyance générale selon laquelle la garde d'enfants est réservée aux femmes.** En effet, le fait d'avoir des enfants est considéré comme problématique pour les femmes, tandis que ce n'est pas le cas pour les hommes. Par ailleurs, on attend des femmes qu'elles **endossent leur rôle de mères de famille** et qu'elles s'occupent de leurs enfants**,** ce qui aurait un impact négatif sur leur vie professionnelle. Il est souvent estimé que les mères de famille ont moins de temps à consacrer à leur vie professionnelle, ce qui constitue une raison pour certaines organisations de refuser d'embaucher des femmes. Ainsi, la notion de congé de maternité est souvent considérée comme un frein et donne lieu à des procédures discriminatoires, notamment de la part des employeurs masculins.
En Italie, la situation s'avère encore plus complexe, car le nombre de places disponibles dans les garderies d'enfants est limité. De plus, dans certains pays, lors d'un entretien d'embauche, les recruteurs se permettent encore de poser des questions en lien avec la maternité aux candidates (ce qui est a priori illégal).

Certaines femmes ont indiqué que **la mise en place de quotas dans les entreprises constituait un dispositif intéressant pour garantir la diversité**. Cependant, d'autres femmes ont exprimé leurs doutes quant à ces quotas car ils finissent souvent par être une **arme à double tranchant**, puisque le poste n'est pas attribué en raison **des compétences**

et des qualifications des candidats, mais pour couvrir un quota. En outre, la plupart des femmes présentes lors des groupes de discussion ont affirmé leur souhait que les **jours de congé parentaux soient les mêmes pour les femmes et les hommes**, et que le **télétravail** soit encouragé. En effet, il est **nécessaire de générer un meilleur équilibre entre le travail et la vie personnelle,** et ce, quel que soit le genre. Les femmes et les hommes ont également besoin de plus de soutien de la part des employés occupant des postes à haute responsabilité.

Quant à l'inclusion des femmes dans les STEM, les focus groups ont souligné qu'il y a **plus de femmes dans les domaines de la médecine, de la physique et de la biologie,** alors que les **hommes sont plus présents en robotique, en ingénierie et en informatique**. Un déséquilibre persistant entre les genres existe à chaque échelon de leur carrière : **plus on gravit les échelons, moins on voit de femmes**. De plus, les femmes rencontrent des difficultés supplémentaires dans des domaines spécifiques, tels que l'architecture et la construction. Lorsque les femmes commencent leur carrière dans ces domaines, leurs subordonnés sont souvent des hommes plus âgés, qui ne sont pas disposés à accepter des ordres venant de femmes plus jeunes. Enfin, les femmes ont déclaré qu'il y a encore un **manque de modèles féminins dans le domaine des STEM, en particulier aux postes à haute responsabilité.**

Toutefois, l'une des participantes au focus group mené au Luxembourg a expliqué que l'organisation pour laquelle elle travaille en tant que chercheuse élabore actuellement un **plan d'égalité des genres**, qui devrait être déployé prochainement. La majorité des participantes ont reconnu que **les entreprises et les institutions commencent à multiplier des programmes sur l'inclusion et la diversité.**

Opportunités de promotion dans les organisations proposant des emplois dans les STEM

Les possibilités de promotion au sein des entreprises offrant des emplois dans les STEM ont également été abordées lors des groupes de discussion.

On a pu observer que la situation diffère selon les pays. En Espagne par exemple, dans les entreprises privées, lorsque les femmes sont promues, leur situation familiale est prise en

compte. Par ailleurs, **toute demande liée à la conciliation travail-famille peut affecter leurs perspectives de promotion**. Cependant, dans le focus group grec, les participantes ont estimé que les opportunités de promotion sont les mêmes pour les femmes et les hommes en Grèce.

Certaines participantes ont indiqué que **les femmes se posent elles-mêmes des limites** dans certains cas. En réalité, elles doivent évaluer les conséquences de la promotion et décider si elles souhaitent gravir les échelons ou rester à leur poste. Plusieurs facteurs doivent être pris en compte dans la décision d'accepter ou non une promotion. Par exemple, les femmes craignent souvent d'être **jugées**, **car elles ont tendance à être traitées avec mépris lorsqu'elles occupent des postes à haute responsabilité.**

De nombreux domaines liés aux STEM restent à prédominance masculine et les hommes ont toujours occupé des postes à haute responsabilité ; par conséquent, il est estimé que les femmes n'ont pas leur place dans ces domaines. Cette perception engendre que les **hommes obtiennent plus facilement une promotion** et **perçoivent souvent des salaires plus élevés que leurs homologues féminins**, indépendamment de leur expérience et de leurs antécédents. Par exemple, l'une des participantes a déclaré que pour garantir une progression de carrière dans les STEM, les femmes doivent "effacer leur personnalité" pour s'intégrer et pour évoluer dans leur carrière. Cela pousse de nombreuses femmes à **quitter le secteur des STEM.**

Certaines participantes ont affirmé que les difficultés relatives à la promotion professionnelle des femmes présente deux aspects : **être une femme dans des domaines à prédominance masculine** en général et **ne pas avoir d'égalité des chances** (congé de maternité, moins de publications...).

En plus de ces difficultés, le focus group luxembourgeois a mis en évidence que les femmes doivent se battre pour obtenir une promotion ; elles doivent se constituer un réseau interne et travailler plus pour être remarquées et obtenir de la visibilité. Ainsi, il a été suggéré de mettre en place des **formations pour développer leur confiance en elles**, notamment pour oser **solliciter une promotion.**

Les formations aux soft-skills proposées sur leur lieu de travail et l'intérêt des femmes pour des soft-skills spécifiques

Certaines participantes aux focus groups ont déclaré avoir déjà eu l'occasion de prendre part à des **formations et des programmes mixtes, dédiés aux soft skills au sein de leur entreprise**. (Ex: amélioration des compétences en communication, présentation et prise de parole en public, gestion d'équipe, négociation). Il a été précisé qu'aucune de ces formations n'était destinée uniquement aux femmes. Au Luxembourg ou au Royaume-Uni, la formation aux soft skills est assez répandue dans les entreprises, et certaines organisations proposent même un catalogue complet avec diverses propositions de formations. Ce n'est pas le cas de la Grèce et de l'Italie, où les femmes ont déclaré ne bénéficier d'aucune formation sur le lieu de travail, ce qui les oblige à **se former seules, en dehors de l'entreprise.**

La majorité des femmes interrogées ont exprimé leur **intérêt à participer à des activités de formation aux soft skills**. En outre, elles ont affirmé consacrer une partie de leur temps libre à l'acquisition de soft skills, notamment en visionnant des webinaires, en suivant des cours (en ligne ou en présentiel), et en lisant des livres. Enfin, les femmes sur le point de prendre leur retraite n'ont pas exprimé le besoin de telles formations mais comprennent les **bénéfices de celles-ci pour les jeunes femmes en début de carrière.**

Le consortium FemSTEM a travaillé en amont sur des propositions de formation aux soft skills pour la future partie E-coaching du projet en identifiant 5 modules à développer et à adapter selon les résultats des recherches IO1 :

Modules - Projet FemSTEM Coaching	**Les soft skills qui ont suscité l'intérêt des femmes lors des groupes de discussion**
Développer le soi	- Gestion des émotions - Améliorer l'empathie entre collègues et de la part des dirigeants

	- Confiance en soi et estime de soi
Développer le leadership de base	- Compétences en matière de leadership et de gestion
Créativité	- Pensée et raisonnement créatifs - Adaptation aux changements
Coaching axé résultats	*(aucune mention de ce soft skill par les participantes lors des groupes de discussion)*
Coaching pour augmenter sa visibilité	- Esprit d'entreprise et intrepreneuriat - Mise en réseau
	- Travailler à travers les cultures/ l'interculturalité

Nous constatons que les **modules que nous souhaitons développer dans le cadre du projet FemSTEM Coaching répondent aux attentes des femmes et aux soft skills qui les intéressent le plus**. Cependant, il est important de noter que dans les enquêtes menées auprès des femmes dans les STEM, elles étaient très **intéressées par le coaching axé sur les résultats**, tandis que les participantes aux focus groups ne l'ont pas mentionné spontanément.

En plus des soft skills correspondant aux modules FemSTEM, **les femmes ont également manifesté de l'intérêt pour d'autres soft skills** comme le **travail interculturel et transculturel**. Ceci devrait être pris en considération pour le développement du projet.

Une des femmes du groupe de discussion a suggéré une adaptation **de la formation traditionnelle au leadership**. Selon elle, les formations au leadership portent principalement sur la manière de gérer une équipe, mais on peut être un leader dans une entreprise sans nécessairement avoir une équipe à gérer. Elle suggère donc que ces formations devraient également aider à acquérir des **compétences en matière de stratégie et de négociation.**

En ce qui concerne les soft skills liés à la confiance en soi, certaines femmes ont suggéré qu'il fallait **se concentrer sur les jeunes filles**. En effet, si elles venaient à perdre leur confiance en soi au début de leur carrière, il leur sera extrêmement difficile de la regagner par la suite. Il convient donc d'étendre les formations visant à améliorer la confiance en soi aux femmes qui veulent reprendre confiance en elles, par exemple après avoir vécu une mauvaise expérience ou du sexisme pendant leurs études ou au sein d'une entreprise.

Conclusions et recommandations

Dans ce rapport, nous avons identifié certaines des barrières que les femmes rencontrent tout au long de leur carrière dans les STEM, et cela de leurs études jusqu'aux possibilités de promotion. Si les chiffres européens montrent qu'en 2019, **seul un diplômé des STEM sur trois est une femme**, nos recherches et surtout les résultats du questionnaire adressé aux entreprises proposant des emplois dans les STEM, montrent également que le manque de femmes au sein des STEM est très prononcé. En effet, d'après nos résultats, parmi les femmes travaillant dans les entreprises de STEM, **seules quelques-unes occupent des postes liés aux STEM (10-24 %)**. En outre, si les femmes sont bien représentées dans certains secteurs des STEM comme la santé, ces dernières sont encore **mal représentées dans d'autres, notamment dans les domaines de l'ingénierie et de l'informatique** (seul un spécialiste des TIC sur six est une femme).

En outre, **le pourcentage de femmes occupant des postes à responsabilités dans le secteur des STEM est encore moindre (moins de 10 %).** En effet, comme l'indique ce rapport, au sein des entreprises cotées au FTSE 100, le nombre de femmes cadres est tombé à 5 en 2015. Ceci est conforme aux recherches menées par la Commission européenne, qui ont révélé que les **chances d'emploi des femmes diplômées** dans les domaines des STEM sont **plus faibles que celles des hommes.**

Au vu des conclusions présentées dans ce rapport, nous constatons également un **manque de modèles féminins,** alors que ceux-ci sont essentiels pour inspirer et motiver les jeunes filles à poursuivre des études dans le domaine des STEM. Ces derniers pourraient s’avérer

être bénéfiques pour les femmes souhaitant évoluer au sein de leur entreprise, tout en leur permettant de se sentir **légitimes.**

Le déficit de femmes dans les STEM s'explique également par des **problèmes organisationnels et des normes sociales**. En effet, les femmes sont toujours victimes de **discrimination en matière de salaire et de recrutement**. Les femmes travaillant dans les TIC **gagnent près de 20% de moins que les hommes**, une réalité qui a été confirmée lors des groupes de discussion. En outre, le **congé maternité est toujours considéré comme étant exclusivement réservé aux femmes**, ce qui leur est préjudiciable. En plus de ces obstacles persistants, les femmes doivent également faire face au **sexisme et aux mauvais comportements** lorsqu'elles travaillent dans des entreprises STEM, non seulement de la part de leurs collègues masculins, mais aussi de la part des femmes. Toutefois, il a été souligné que la tendance s'est améliorée ces dernières années, les entreprises faisant des efforts pour atteindre l'**égalité et créer des plans d'inclusion**.

En ce qui concerne l'acquisition de **soft-skills**, nos groupes de discussion et nos questionnaires ont mis en évidence le vif intérêt des femmes à suivre une formation pour développer leurs soft-skills. Les compétences les plus populaires parmi elles sont la **confiance en soi, le leadership et le réseautage**, qui correspondent parfaitement aux modules prédéfinis pour le projet FemSTEM Coaching.

Nous avons également constaté une corrélation entre les **soft skills qui semblent manquer aux postulants selon les entreprises** ayant répondu au questionnaire, et les **soft skills que les femmes ont identifiées comme intéressants ou nécessaires** :

- Pensée et raisonnement critique;
- Pensée créative;
- Leadership;
- Travail d'équipe;
- Confiance en soi.

Recommandations:

Grâce à ces résultats, nous avons pu collecter quelques suggestions qui serviront de lignes directrices pour le développement ultérieur du projet FemSTEM Coaching.

Tout d'abord, ce qui émerge de cette recherche est le besoin de **mieux connaître les modèles féminins dans le domaine des STEM**, à la fois celles du passé et celles qui changent le monde aujourd'hui. Le partenariat FemSTEM devrait donc envisager de mettre en valeur les modèles féminins dans le domaine des STEM au moment de développer le futur programme de e-coaching. Par exemple, les modèles féminins dans le domaine des STEM pourraient être valorisés de manière à résonner avec les étudiantes et les employées des STEM, et à correspondre à leur vie et leurs aspirations.

Un autre point majeur très souvent évoqué est le fait qu'une **attention particulière doit être accordée aux jeunes filles et aux jeunes diplômés**. En effet, lors de nos groupes de discussion, les participants ont suggéré qu'il devrait y avoir un programme aidant les filles à se familiariser avec les emplois, les perspectives de carrière et les options de formation dans les STEM, mais aussi un programme servant à sensibiliser les enseignants aux préjugés sexistes dans ces domaines. La partenaire luxembourgeois, WIDE, est déjà impliqué dans ce domaine avec l'Institut des sciences et technologies du Luxembourg (LIST) dans le cadre du projet européen Gender4STEM et son "Teaching assistant".

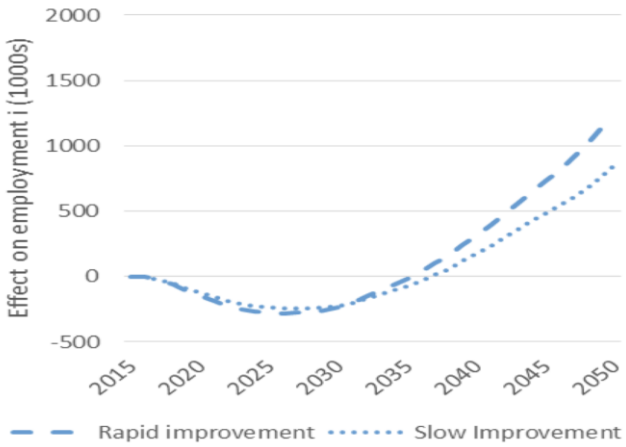
Les résultats des recherches menées par deux partenaires ont suggéré qu'en plus de la formation aux soft-skills proposée aux femmes, tout programme de formation visant à changer la mentalité dans le domaine des STEM devrait être déployé dans les écoles et les entreprises auprès des femmes et les hommes. En effet, il semble difficile d'améliorer la situation actuelle si tous les acteurs ne sont pas impliqués. Il a donc été soulevé que les améliorations en matière d'égalité et de diversité doivent être travaillées avec les hommes, et que les modules du programme sont intéressants aussi bien pour les femmes que pour les hommes. Il pourrait donc être envisagé de prioriser la participation des femmes à ces formations sans exclure les hommes.

De plus, il a été suggéré dans nos recherches que le programme de formation que le consortium développera devrait se concentrer principalement sur la confiance en soi et le leadership, éléments qui semblent être importants pour les femmes à tous les niveaux de carrière.

Enfin, les modules de formation FemSTEM semblent correspondre aux attentes du groupe cible (les femmes dans les STEM) mais une refonte de certains modules pourrait être envisagée pour couvrir d'autres soft skills cités par les femmes, tels que le **travail à travers les cultures et l'interculturalité.**

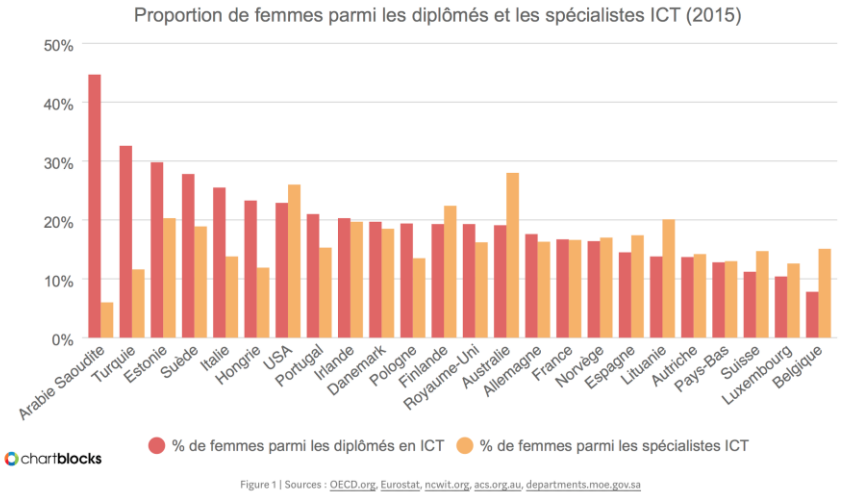
Annexes:

Annexe n°1: Effet de la réduction de l'écart entre les genres dans les STEM sur l'emploi



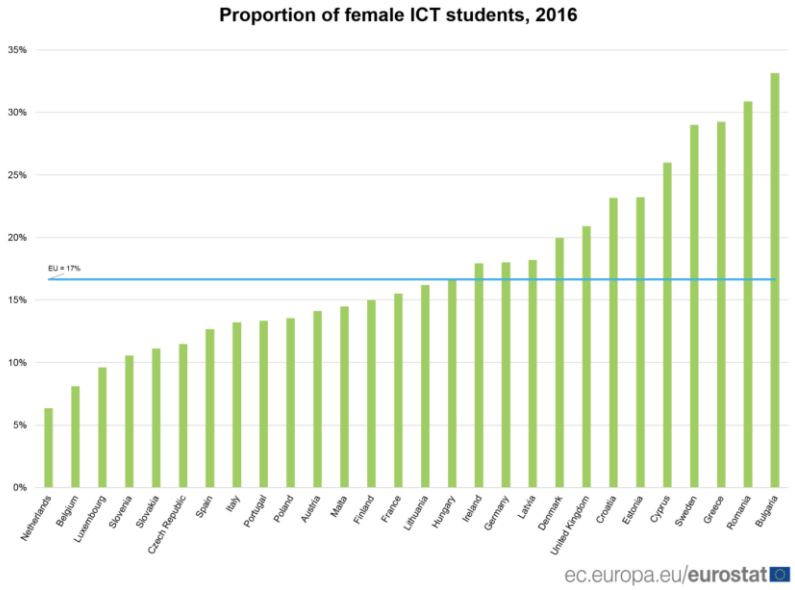
Source: European Institute of Gender Equality (EIGE), *Women in STEM: progress stalled or being eroded?*, dr Jolanta Reingarde

Annexe n°2 : Proportion des femmes parmi les diplômés et les spécialistes en ICT



Source: Pourquoi les femmes dans l'IT sont-elles si rares en Belgique? - Guillaume Hachez

Annexe n°3: Proportion d'étudiantes en TIC en 2016

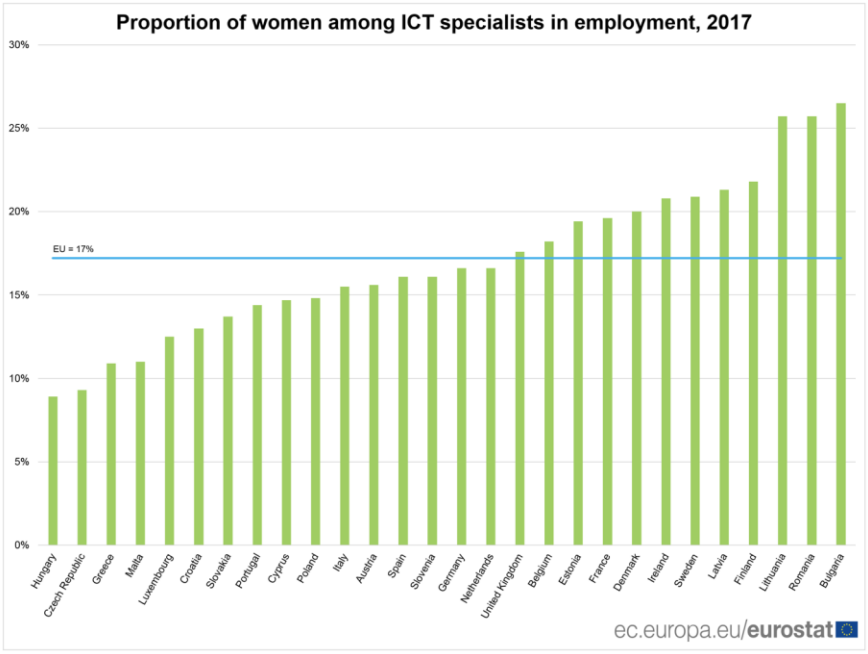


Annexe n°4: Proportion de femmes parmi les diplômés de doctorat, par domaine d'études, 2016

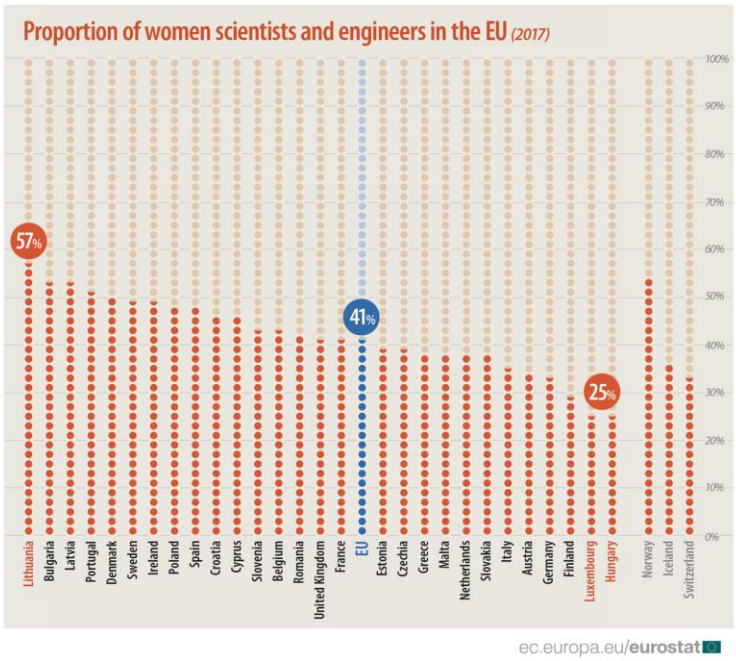
Table 2.2 Proportion (%) of women among doctoral graduates, by broad field of study, 2016

Country	Education	Arts and humanities	Social sciences, journalism and information	Business, administration and law	Natural sciences, mathematics and statistics	Information and Communication Technologies	Engineering, manufacturing and construction	Agriculture, forestry, fisheries and veterinary	Health and welfare	Services
EU-28	68	54	54	48	46	21	29	59	60	41
BE	68	44	61	47	38	0 (0/16)	32	62	63	83 (5/6)
BG	67	61	54	54	53	56 (10/18)	37	51	55	30
CZ	66	51	51	47	46	8	27	55	52	22
DK	-	53	54	-	37	-	32	61	63	-
DE	68	53	54	38	42	15	19	65	59	57
EE	82 (9/11)	79	57	68 (13/19)	54	13 (2/16)	36	55 (6/11)	64 (7/11)	-
IE	62	55	60	48	45	28	28	43	58	0 (0/1)
EL	72	55	54	37	58	14	36	37	52	63
ES	58	53	50	43	53	22	39	52	64	39
FR	60	59	50	52	43	27	32	-	51	30
HR	52	56	59	61	68	22	33	57	63	27 (3/11)
IT	81	58	60	51	53	25	37	59	64	-
CY	100 (7/7)	75 (6/8)	80 (12/15)	50 (6/12)	63	0 (0/4)	35 (6/17)	-	67 (2/3)	-
LV	63 (5/8)	87	65	55	53	25 (2/8)	38	33 (2/6)	83 (15/18)	100 (1/1)
LT	75 (12/16)	62	68	65	52	0 (0/6)	33	72 (13/18)	75	-
LU	40 (2/5)	64 (7/11)	68 (13/19)	31 (4/13)	50	16 (3/19)	7 (1/14)		-	-
HU	55	51	50	56	45	14	27	51	57	21 (3/14)
MT	-	50 (4/8)	0 (0/2)	0 (0/1)	40 (4/10)	0 (0/1)	33 (2/6)	-	56 (5/9)	-
NL	-	45	:	:	36	:	27	50	59	-
AT	76	53	54	47	38	17	26	54	58	36 (4/11)
PL	84	55	57	47	55	10	42	62	67	44
PT	71	51	63	48	62	28	37	64	74	51
RO	72	60	60	58	66	43	58	51	60	40
SI	84	69	72	67	60	24	32	56	72	37
SK	71	57	57	48	64	12	31	67	62	42
FI	74	59	68	53	49	18	32	63	63	47 (8/17)
SE	73	55	56	41	41	24	28	57	61	33 (3/9)
UK	67	51	51	43	46	24	26	57	59	-
IS	100 (3/3)	62 (8/13)	100 (3/3)	50 (2/4)	37 (7/19)	0 (0/1)	67 (6/9)	100 (1/1)	84 (16/19)	-
NO	64	58	64	49	40	15	27	56 (9/16)	61	38 (6/16)
CH	61	53	58	39	40	15	27	76	57	-
MK	70 (7/10)	64	25 (2/8)	65	53 (8/15)	17 (1/6)	32	71 (5/7)	60	50 (1/2)
RS	63	66	58	34	62	50	42	53	66	17
TR	54	40	42	40	52	44	36	36	69	34
IL	67	52	61	57	48	23	26	53	80	-

Annexe n°5: Proportion de femmes parmi les spécialistes des TIC en 2017



Annexe n°6: Proportion de femmes scientifiques et ingénieures en Europe en 2017

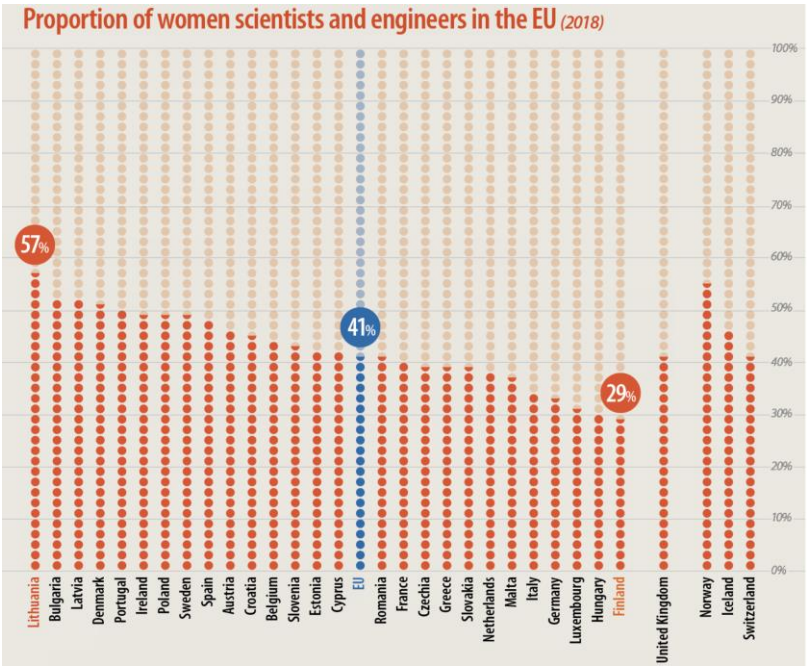


Annexe n°7: Nombre d'universitaires seniors (grade A), par domaine de R&D et par sexe, 2016

nnex 6.2 Number of senior academic staff (grade A), by field of R&D and sex, 2016

	Natural sciences		Engineering and technology		Medical sciences		Agricultural sciences		Social sciences		Humanities		Unknown		Total	
	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men	Women	Men
EU-28	4.146	18.821	1.996	14.676	4.890	12.914	983	2.876	7.687	19.635	5.741	12.127	191	539	25.619	81.543
BE	75	365	40	302	130	540	28	126	128	508	68	254	3	14	472	2.109
DK	59	450	21	231	186	631	33	89	172	552	83	168	0	0	554	2.121
DE	439	2.675	234	2.325	218	1.369	73	285	856	2.794	1.073	2.594	42	188	2.935	12.230
EL	103	539	107	763	200	542	24	122	211	596	120	212	:	:	765	2.774
ES	808	3.030	158	1.139	221	706	40	211	516	1.829	392	963	1	3	2.136	7.881
HR	195	255	139	501	316	357	134	166	265	289	153	189	:	:	1.202	1.757
IT	673	2.287	260	1.894	268	1.567	119	560	933	2.695	627	1.090	:	:	2.880	10.093
CY	5	44	6	29	5	14	0	1	3	43	4	23	:	:	23	154
LT	14	102	28	161	124	173	0	0	196	202	91	63	0	0	453	701
LU	3	28	2	17	1	6	0	0	14	40	2	13	0	0	22	104

Annexe n°8: Proportion des femmes scientifiques et ingénieures en Europe en 2018

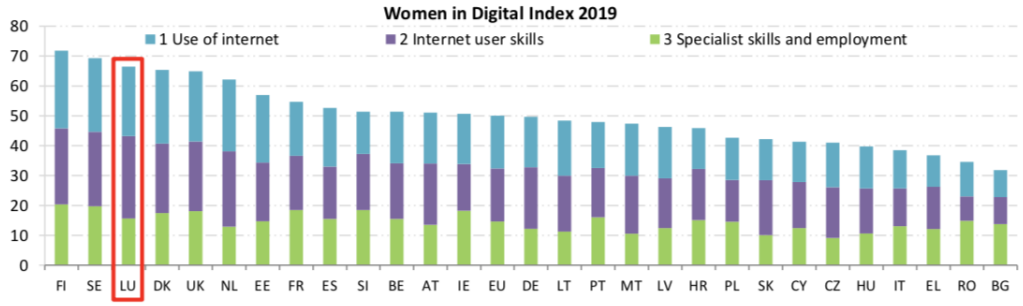


Annexe n°9: Women in Digital Scoreboard 2019 Luxembourg

European Commission | **Women in Digital** Scoreboard 2019

Luxembourg

Rank: 3, Score 66.5 *(EU: 50.0)*



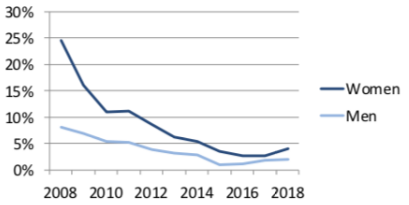
	Luxembourg Women value	rank	Men value	EU Women value	Men
1 Use of internet					
1.1 Regular internet use % individuals, 2018	**92%**	**6**	*93%*	**82%**	84%
1.2 People who never used the internet % individuals, 2018	**4%**	**4**	*2%*	**12%**	11%
1.3 Online banking % internet users, 2018	**68%**	**13**	*72%*	**63%**	64%
1.4 Using professional social networks % internet users, 2017	**21%**	**4**	*27%*	**13%**	18%
1.5 Doing an online course % internet users, 2017	**8.4%**	**8**	*10.7%*	**8.1%**	9.5%
1.6 Online consultations or voting % internet users, 2017	**34.1%**	**1**	*31.6%*	**9.9%**	10.6%
1.7 eGovernment users % internet users submitting forms, 2018	**53%**	**18**	*56%*	**64%**	65%
1 Use of internet Score (0-100)	**69.9**	**6**		**53.1**	
2 Internet user skills					
2.1 At least basic digital skills % individuals, 2017	**82%**	**1**	*88%*	**55%**	60%
2.2 Above basic digital skills % individuals, 2017	**49%**	**1**	*61%*	**28%**	34%
2.3 At least basic software skills % individuals, 2017	**84%**	**1**	*90%*	**58%**	62%
2 Internet user skills Score (0-100)	**82.7**	**1**		**53.1**	
3 Specialist skills and employment					
3.1 STEM graduates Per 1000 individuals aged 20-29, 2016	**NA**		NA	**13.1**	24.9
3.2 ICT specialists % total employment, 2017	**1.4%**	**12**	*8.2%*	**1.4%**	5.7%
3.3 Unadjusted gender pay gap % difference in pay, 2017	**15%**	**9**		**19%**	
3 Specialist skills and employment Score (0-100)	**47.0**	**9**		**43.9**	

Notes:
STEM graduates: EU average refers to 2015.
Use of internet: break in series in 2018.

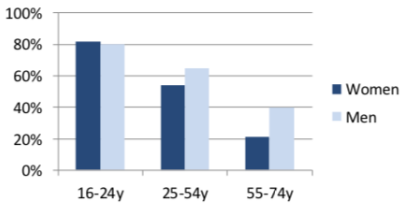
Source: All indicators come from Eurostat.

For the definitions and the methodology please consult the Methodological note.

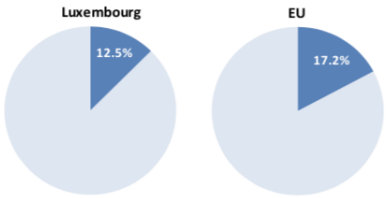
People who never used the internet (% of individuals)



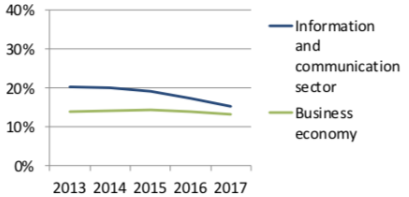
Above basic digital skills by age and gender (% of individuals)



Female ICT specialists (% of total)



Unadjusted gender pay gap (% difference in pay)



Références

https://news.microsoft.com/uploads/2017/03/ms_stem_whitepaper.pdf

https://eurogender.eige.europa.eu/system/files/events-files/eige_stem_iwd.pdf

Microsoft Study, *Why Europe's girls aren't studying STEM*

EIGE, *Women in STEM: progress stalled or being eroded?*, dr. Jolanta Reingarde

European Commission, *Women in Digital brochure*, 2019

OECD, *The ABC of gender Equality in Education : Aptitude, Behaviour, Confidence.*
https://www.oecd-ilibrary.org/education/the-abc-of-gender-equality-in-education_9789264229945-en

EIGE Report, *Study and Work in the EU set apart by gender*, 2014

HackerRank, *Women in Tech Report*, 2018
https://research.hackerrank.com/women-in-tech/2018

Report on Equality between women and men in the EU, 2018

Bernard Ertl, Silke Luttenberger, Rebecca Lazarides, M. Gail Jones and Manuela Paechter, *Gendered Paths into STEM. Disparities between Females and Males in STEM over the Life-Span*

European Institute for Gender Equality, *Women and Men in ICT: a chance for better work-life balance*

KGWI, *Women in STEM, why an inclusive strategy is critical to closing the science, technology, engineering and maths gender gap in Europe.*
https://fr.slideshare.net/thetalentproject/kgwi-women-in-stem-a-european-perspective

https://euraxess.ec.europa.eu/worldwide/south-korea/status-update-gender-equality-research-careers-europe-she-figures-2018

https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9643473/3-07032019-BP-EN.pdf/e7f12d4b-facb-4d3b-984f-bfea6b39bb72#:~:text=Nearly%209.4%20million%20persons%20hold,3.4%20million%20women%20(36%25)

Cesur, Rapport National espagnol

Cesie, Rapport National italien

Charalampos Samantzis - Université de Thessalie, Rapport National grec

Emma Humphrey - Inova Consultancy, Rapport National anglais

Emeline Petit - WIDE, Rapport national luxembourgeois