

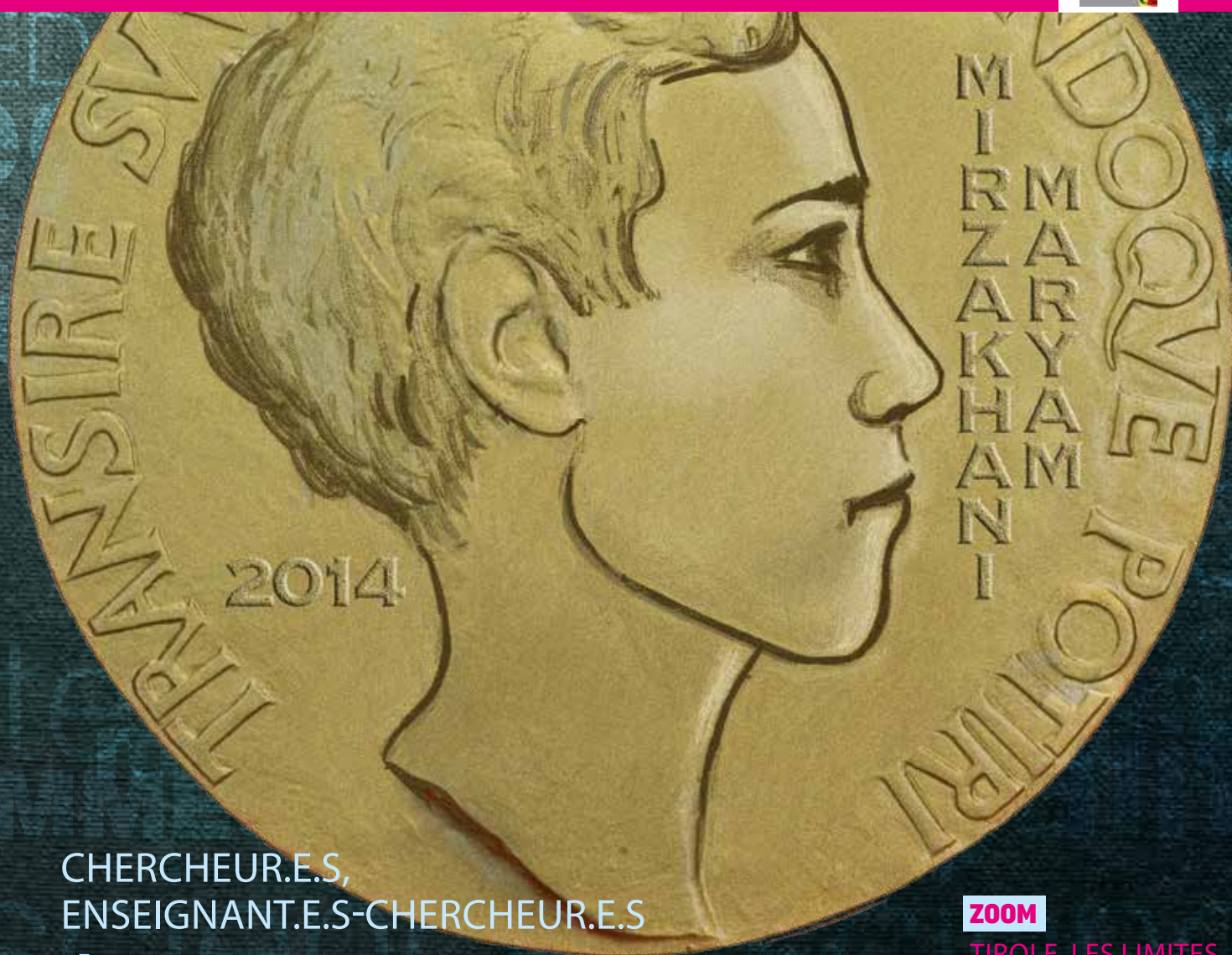
MEDAILLE FELD DOMMES
égalité
terres FEMMES
émancipation

VRS

La vie de la recherche scientifique

débats
stratégies
opinions
dossiers
actions

398
novembre
2014
Prix au numéro : 8 €



CHERCHEUR.E.S,
ENSEIGNANT.E.S-CHERCHEUR.E.S

À QUAND LA PARITÉ ?

ZOOM

TIROLE, LES LIMITES
DU MODÈLE

HORS CHAMP

CONSTRUCTION
DE L'ESPRIT CRITIQUE

Votre vocation fait votre fierté,
la nôtre est de vous assurer.



Exercer son talent au service des autres est une mission que nous partageons. C'est pourquoi, **la GMF, 1^{er} assureur des agents des services publics** en fait toujours plus pour vous assurer dans votre vie personnelle (assurance auto, habitation, complémentaire santé, épargne) et vous accompagner dans votre vie professionnelle. À votre tour, rejoignez nos 3 millions de sociétaires pour profiter **des offres privilégiées** que nous vous réservons.

POUR LES MOINS DE 30 ANS

50€ OFFERTS*

SUR VOTRE ASSURANCE AUTO

Renseignez-vous au **0 970 809 809** (numéro non surtaxé) ou sur **www.gmf.fr**

*Offre réservée aux agents des services publics de moins de 30 ans, la 1^{re} année, à la souscription d'un contrat d'assurance auto, valable jusqu'au 31/12/2014.

LA GARANTIE MUTUELLE DES FONCTIONNAIRES et employés de l'État et des services publics et assimilés. Société d'assurance mutuelle - Entreprise régie par le Code des assurances - R.C.S. Paris 775 691 140 - Siège social : 76, rue de Prony - 75857 Paris Cedex 17 et ses filiales GMF Assurances, La Sauvegarde et GMF Vie. Adresse postale : 45930 Orléans Cedex 9.

ASSURANCES MUTUELLES DE FRANCE - Société d'assurance mutuelle - Entreprise régie par le Code des assurances - R.C.S. Paris 323 562 678 - Siège social : 11, place des Cinq Martyrs du Lycée Buffon - 75014 Paris. Adresse postale : 45930 Orléans Cedex 9.

80 ans **GMF**
ASSURÉMENT Humain



Patrick Monfort

Secrétaire général du SNCS-FSU

Surdité du gouvernement face à la situation catastrophique de l'emploi scientifique

Le projet de budget 2015 de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR), comme les précédents, sanctuarise l'austérité budgétaire. La secrétaire d'État annonce une augmentation de 45 millions par rapport au budget initial de 2014, soit un budget total d'environ 23,05 milliards. Mais cette augmentation est ramenée à 36 millions par des transferts d'emplois et de moyens à l'ESR agricole. Avec une prévision d'inflation d'au moins 0,5 %, pour parvenir à un budget seulement équivalent à celui de 2013, il aurait fallu au moins 115 millions d'augmentation. Après 10 ans de chute de la position française en matière de recherche, il convenait pourtant de rétablir la situation, avec au moins l'objectif d'atteindre 3 % du PIB pour la recherche d'ici 10 ans. C'est un objectif modeste que l'Allemagne vient de franchir. D'après les rapports Le Déaut et Berger de l'hiver 2012-2013, la réalisation de cet objectif, affiché par l'Europe dès 2000, suppose qu'on accroisse le budget de l'ESR d'au moins un milliard chaque année. On en est loin ! Aujourd'hui, après ces 10 ans où les gouvernements de droite ont conduit à un fort recul des dépenses de recherche publiques et privées, après la forte dégradation de la situation des établissements universitaires et de recherche, on peut au mieux admettre que la gauche a stabilisé au fond du trou les moyens de l'ESR. S'agissant de l'emploi, la question n'est pas de le préserver mais d'investir massivement pour rattraper le retard et résorber la précarité dans l'ESR. Il n'y a pas de recherche sans scientifiques : pour passer de 0,6 % à 1 % du PIB, il faudrait donc accroître le potentiel humain d'au moins 65 % en dix ans. À l'heure actuelle, d'après le rapport 2013 sur l'« état de l'emploi scientifique » du ministère de l'ESR, les personnels de niveau post-thèse représentent 80 000 équivalents temps plein (ETP) au total, soit environ 55 000 si on exclut les non titulaires et les chercheurs du CEA et du CNES dont les activités sont directement militaires ou industrielles. Cela veut dire 35 000 chercheur.e.s, enseignant.e.s-chercheur.e.s et ingénieur.e.s et technicien.ne.s de plus en dix ans, soit 6 000 emplois de plus par an à créer.

Des redéploiements budgétaires sont nécessaires, à commencer par la transformation en emplois statutaires des crédits de l'ANR et de la part du « plan d'investissements d'avenir » (PIA) servant à payer les précaires. Tout aussi nécessaires, apparaissent la remise à plat du crédit impôt-recherche (au sujet duquel on ne compte plus les rapports officiels dénonçant son inefficacité) et la restriction de son enveloppe, avec transformation immédiate, dans la somme qui lui est consacrée, d'un milliard d'euros, puis à terme de 2 milliards afin de permettre les créations d'emplois indispensables dans l'ESR, et de redonner du budget de base aux laboratoires.

Face à un gouvernement qui maintient sa politique d'austérité dans notre domaine comme dans les autres et qui reste sourd aux revendications sur l'emploi scientifique très largement portées par la communauté (Comité national de la recherche scientifique, Conseil national des universités, Conseil scientifique du CNRS, directeurs d'unité, mouvement *Sciences en marche*, syndicats), il devient nécessaire d'amplifier le mouvement et de maintenir la pression pour sauver l'emploi scientifique.

sommaire

ÉDITO 03

Surdité du gouvernement face à la situation catastrophique de l'emploi scientifique Patrick Monfort

ACTUALITÉS 06

DOSSIER 11

CHERCHEUR.E.S, ENSEIGNANT.E.S-CHERCHEUR.E.S,   QUAND LA PARITÉ ?

La place des femmes dans l'enseignement et la recherche une dynamique irrégulière et inaboutie Catherine Marry 12

« Le Poids des normes dites masculines sur la vie professionnelle et personnelle d'hommes du monde de l'entreprise » rapport de l'Observatoire sur la responsabilité sociétale des entreprises (ORSE). Note de lecture par Gérard Lauton 16

Filles-garçons : des orientations fortement différenciées Jean-Louis Auduc 17

Doctorant.e.s : vers la parité ? Henri Audier 21

  l'Université : où sont les femmes ? Interview de Dominique Faudot 22

Une différenciation à faire évoluer Michelle Lauton 25

La parité au CNRS, dans un siècle ? ... Florence Audier 26

... et dans les autres EPST ... mieux ? 28

Dans les organisations syndicales de l'éducation, des paroles aux actes Christine Eisenbeis 29

Comment la PES accentue les inégalités de rémunération femmes-hommes Sophie Pochic 30

Femmes de science d'hier et d'aujourd'hui 33

Les initiatives de l'UNESCO pour la parité académique 34

Intégrer l'analyse du genre et du sexe dans les recherches.

Quand ignorer le sexe des cellules nuit à la santé des femmes Renée Ventura-Clapier 36

Toujours aussi peu de femmes dans les métiers du numérique Isabelle Collet 40

ZOOM 42

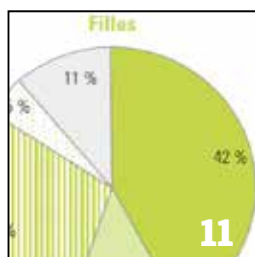
Tirole : les limites du modèle Christophe Blondel

HORS CHAMP 44

Construction de l'esprit critique Isabelle de Mecquenem



Et maintenant ? Le succès de la manif' de l'espoir



Filles-garçons : des orientations fortement différenciées



  l'Université : où sont les femmes ?



Femmes de science d'hier et d'aujourd'hui

Syndicat national des chercheurs scientifiques [SNCS-FSU] 1, place Aristide-Briand. 92195 Meudon Cedex. Tél. : 01 45 07 58 70.

Fax : 01 45 07 58 51. sncs@cnrs-bellevue.fr. www.sncs.fr

Syndicat national de l'enseignement supérieur [SNESUP-FSU] 78, rue du Faubourg Saint-Denis. 75010 Paris. Tél. : 01 44 79 96 10.

Fax : 01 42 46 26 56. accueil@snesup.fr. www.snesup.fr

Directeur de la publication : Patrick Monfort | **Directeur délégué :** Jean-Luc Mazet | **Rédacteurs en chef :** Chantal Pacteau, Gérard Lauton | **Comité de programmation :** Les bureaux nationaux du SNCS et du SNESUP | **Ont participé à ce numéro :** Florence Audier, Henri Audier, Jean-Louis Auduc, Christophe Blondel, Isabelle Collet, Christine Eisenbeis, Dominique Faudot, Gérard Lauton, Michelle Lauton, Catherine Marry, Isabelle de Mecquenem, Sophie Pochic, Renée Ventura-Clapier | **Secrétaire de rédaction :** Emmanuelle Pasquier | **Graphiste :** Élise Langellier | **Impression :** SEPEC Z.A. des Bruyères 01960 PERRONAS | **Routage :** Improfi | **Régie publicitaire :** Com d'habitude publicité. 25, rue Fernand-Delmas, 19 100 Brive-la-Gaillarde. Tél. : 0555241403. Fax : 0555180373. Contact : Clotilde Poitevin-Amadi u (www.comdhabitude.fr - contact@comdhabitude.fr) | La Vie de la recherche scientifique est publiée par le SNCS-FSU, 1, place Aristide-Briand 92195 Meudon Cedex. Tél. : 01 45 07 58 70 - Fax : 01 45 07 58 51 - sncs@cnrs-bellevue.fr. Commission paritaire : 0414 S 07016. ISSN : 0755-2874. Dépôt légal à parution. Prix au numéro : 8  - Abonnement annuel (4 numéros) : 25  (individuel), 50  (institutionnel). Les titres sont de la responsabilité de l'équipe de rédaction



Bien plus
qu'une mutuelle
ma
préférence
solidaire



Choisissez l'offre MGEN qui va avec votre vie

Maladie, hospitalisation, optique, dentaire, arrêt de travail, invalidité : votre vie et vos besoins peuvent évoluer. Pourquoi, dès lors, votre protection santé et prévoyance n'évoluerait-elle pas en fonction de votre préférence ? Pour accompagner chaque moment de votre carrière et de votre vie, MGEN propose des offres adaptées qui couvrent efficacement vos frais de santé et de prévoyance en même temps. Vous aussi, comme plus de 3 millions de personnes, faites de la référence solidaire MGEN votre préférence.

Mutuelle Santé | Prévoyance | Autonomie | Retraite

mgen.fr



ÉLECTIONS

des COMITÉS TECHNIQUES

CT ministère

CT des organismes de recherche

CT des universités

et des COMMISSIONS

ADMINISTRATIVES PARITAIRES

(CAP)

VOTEZ

POUR LES LISTES FSU

SNASUB - SNCS - SNESUP

Clôture du scrutin : 4 décembre 2014



Avec la **FSU**,
pour le Service Public !

ET MAINTENANT ?

Le succès de la manif' de l'espoir

En ce 17 octobre 2014 a eu lieu à Paris cette manifestation magnifique de plusieurs milliers de scientifiques, manifestation organisée, comme le souligne l'AEF, par «l'appel conjoint de *Sciences en marche*, du Comité national de la recherche scientifique et d'une intersyndicale de l'enseignement supérieur et de la recherche», et constituée en fait de tous les syndicats réellement représentatifs.

Manifestation de l'espoir car c'est, à ma connaissance, la manifestation «la plus jeune» dans l'histoire déjà longue des mouvements de scientifiques. Espoir car, en observant la manifestation, on a vu que des dizaines de comités de précaires et de jeunes chercheurs se sont créés et qu'ils constituent une grande force.

Manifestation de l'espoir car elle a aussi été préparée, encouragée, soutenue par la grande majorité des scientifiques confirmés : appel du Comité national de la recherche scientifique déjà signé par 18 000 scientifiques, pétition de plus de 700 directeurs de laboratoires, appel des syndicats,

soutien de scientifiques «reconnus», notamment de l'Académie des sciences et du Collège de France.

Manifestation de l'espoir enfin parce que grâce au mode d'organisation décentralisé de «Sciences en marche», élus, médias et grand public de toutes les régions métropolitaines ont été informés de ce qu'il faut bien appeler un désastre, qui se déroule et s'amplifie dans l'Enseignement supérieur et la recherche. Du fait aussi, à l'issue de la manifestation, de la présence ou des messages non seulement des partis engagés de longue date auprès des syndicats (Europe écologie les verts, parti communiste), mais aussi de députés PS. Enfin l'engagement de la responsable du PS pour l'ESR, Isabelle This-Saint-Jean, qui a demandé au gouvernement 500 millions de plus par an pour le budget de nos secteurs.

La balle est aujourd'hui dans le camp du gouvernement : entre les jeunes scientifiques et les banksters, il lui faudra choisir.

Article publié sur le blog d'Henri Audier :

<http://blog.educpros.fr/henriaudier>



CONVERGENCE DES ACTIONS en Europe

Face aux politiques de recherche s'attaquant partout et de façon convergente aux fondements de la recherche publique, face aux réductions des moyens financiers et humains dans de nombreux pays d'Europe, notamment du sud, du centre et de l'est, les mobilisations des personnels de l'Enseignement supérieur et de la recherche (ESR) se multiplient: «*Sciences en Marche*» en France, «*Carta por la ciencia*» et «*Marea Roja*» en Espagne, «*Per la scienza, per la cultura*» en Italie, «*Manifesto em favour do emprego científico*» au Portugal, «*Scrisoare către Prim-ministrul Ponta*» en Roumanie...

Au Portugal, les syndicats et associations de chercheurs ont en outre lancé un appel aux collègues évaluateurs de l'agence d'évaluation de la recherche portugaise, la FCT, à suspendre leurs travaux, sinon à remplacer les évaluations de la FCT par leurs propres évaluations.

En Grèce, les personnels de la recherche sont en lutte pour le retrait d'un projet de loi, ils dénoncent notamment:

- l'inféodation de la recherche publique aux impératifs du monde entrepreneurial ;
- la privatisation et la fermeture probables de plusieurs centres de recherche vidés de leur substance, l'État ne leur assurant plus le financement de la masse salariale et les moyens de fonctionnement ;

- un contrôle étatique de la recherche et la marginalisation des instances nationales légitimes... Leurs syndicats et associations ont lancé une pétition internationale¹.

Afin de faire converger et d'amplifier ces mobilisations, le CSEE² a lancé un appel à l'organisation coordonnée d'actions communes, partout en Europe, avant la conférence ministérielle du processus de Bologne des 14 et 15 mai 2015 (voir p. 6). C'est une première dans l'histoire des syndicats européens de l'ESR. Nous pouvons espérer que les collègues des pays latins ou de Grèce y répondent. C'est plus incertain dans les pays du Nord de l'Europe, en raison de leur culture syndicale et d'un financement de l'ESR peu touché par l'austérité (et même en net progrès en Allemagne) ; toutefois ils n'échappent pas à des réformes semblables à celles que nous connaissons en France. Dans la plupart des pays du centre et de l'est de l'Europe, au Royaume-Uni et en Irlande, l'ESR est fortement victime des ravages de l'austérité budgétaire et des « réformes », les raisons de se mobiliser y sont particulièrement importantes.

¹ <http://bit.ly/1x6sR8h>

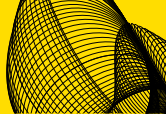
² Comité syndical européen de l'éducation, qui est tout à la fois Fédération éducation de la CES et branche régionale l'Internationale de l'éducation (IE).

LES SCIENCES MISES À MAL en Russie

Voici plus d'un an que le gouvernement russe a promulgué une réforme radicale de l'Académie des sciences. Le système de recherche russe se réorganise dans la douleur. En témoignent les rassemblements en octobre, pas toujours autorisés, dans les grandes villes scientifiques de Russie. Le constat gouvernemental est que sur les deux dernières décennies la science russe a baissé dans tous les classements internationaux. Les diverses réformes libérales visant à financer sur appel d'offres, à distribuer des primes sur critères bibliométriques, à ne valoriser que les publications « internationales » en langue anglaise, n'ont pas modifié la donne, à savoir: une forte fuite des cerveaux, le vieillissement de la population de chercheurs, des pratiques douteuses de plagiat et de ventes de diplômes, de doctorat notamment. L'Académie des sciences, principale institution de recherche académique (55 000 chercheurs en 2014) est accusée de tous les maux et en 2013 déposée de ses moyens au profit d'une structure bureaucratique, l'agence fédérale des organismes scientifiques.

Les scientifiques eux dénoncent les baisses de budgets, les salaires trop faibles, la bureaucratie délirante des appels d'offres, le manque de dispositifs sociaux comme la mise à disposition d'appartements pour les jeunes recrutés ou encore l'absence de représentation des personnels dans les instances des nouvelles structures et l'incompétence scientifique de leurs dirigeants.





BUDGET 2015 : la spirale descendante se poursuit

Henri Audier, membre du bureau du SNCS
et Marc Champesme, secrétaire national du SNESUP

Le budget de l'enseignement supérieur et de la recherche va connaître une nouvelle baisse, en euros constants, en 2015. Avant de détailler l'analyse, il faut rappeler que rattraper, dans les 10 ans qui viennent, le retard que la France a accumulé, entre 2002 et 2012, en matière d'Enseignement supérieur et recherche (ESR), nécessite une croissance budgétaire d'au moins un milliard de plus par an et la création de plusieurs milliers d'emplois par an.

Une baisse globale en euros constants

Le budget de l'ESR *stricto sensu* (celui géré par le secrétariat à l'ESR) est porté à 23,05 milliards d'euros soit, d'après les documents officiels, une augmentation de 45 millions d'euros supplémentaires (36 millions d'euros à périmètre constant) par rapport à 2014. Au mieux + 0,16 % d'augmentation. Même si l'inflation est faible actuellement et prévue pour être de l'ordre de 1 % en 2015, c'est une nouvelle baisse du budget de l'ESR. À quoi il faut ajouter, ou plutôt retrancher, les éventuelles coupes budgétaires dans le cadre de la mise en réserve automatique de 6 % des crédits de fonctionnement et de 0,5 % des salaires.

Les crédits de la MIREs, c'est-à-dire les programmes dépendant du secrétariat à l'ESR plus ceux qu'il coordonne mais qui sont dépendants d'autres ministères, sont de 25,7 milliards d'euros en 2015, soit une baisse de 30 millions d'euros.

La vie étudiante

Avec 2,5 milliards d'euros et 42 millions d'euros de plus en 2015 (+ 1,7 %), c'est le seul secteur en hausse. Cette hausse modeste, mais qui fait suite à deux années budgétaires positives (+ 458 M€ depuis 2012), se portera sur l'amélioration du système de bourses. En revanche, le problème crucial du logement étudiant est, pour l'essentiel, renvoyé aux très hypothétiques crédits des contrats de projets État-région (CPER, voir plus loin).

La recherche

D'après le document ministériel, «le budget 2015 prévoit un total de 7,76 milliards d'euros dédiés à la Recherche, soit une augmentation de 6 millions d'euros. Les moyens de fonctionnement des opérateurs s'établissent à 5,78 milliards d'euros en 2015, soit à périmètre constant, une quasi-stabilisation (- 0,07 %) par rapport à 2014. Les moyens d'intervention de l'ANR augmentent de 4,9 millions d'euros en 2015.» Le budget du CNRS baissera en euros courants. Il est à craindre que les dotations des formations, principal paramètre d'adaptation, baissent significativement.

Formations supérieures et recherche universitaire

Le programme «Formations supérieures et recherche universitaire», qui représente environ la moitié de la MIREs (12,8 milliards d'euros) diminue de 5 millions. Par ailleurs, il inclut les 1000 emplois «créés», dont le financement exige 58 millions. En fait, comme l'an passé, les financements pour ces nouveaux emplois seront principalement utilisés pour compenser la faiblesse des dotations et, par exemple, payer les personnels déjà en poste, car l'augmentation mécanique de la masse salariale due au «glissement vieillissement technicité» (GVT) n'est que partiellement prise en compte dans les budgets. Notons

au passage que le ministère prévoit également, grâce aux regroupements, de faire une économie de 123 millions par «la réorganisation du mode d'allocation des moyens des universités autour des sites où se mettent en place des synergies entre universités et organismes de recherche».

L'emploi

Le niveau d'emploi au mieux stagnera tandis que le nombre de recrutements baissera. Si Geneviève Fioraso est satisfaite du fait que «2015 ne sera pas une année blanche en termes de recrutement», elle confirme que seuls les départs à la retraite «seront remplacés un pour un pour les chercheurs et les ITA». Pour les organismes, les autres départs (mobilité, décès) ne le seront à nouveau pas. Ainsi le CNRS, qui a perdu 800 emplois statutaires (et 1500 CDD) depuis 2010, perdra environ 130 emplois en 2015. Pour atteindre cet objectif plus que modeste, Geneviève Fioraso a «demandé aux organismes de recherche, et en particulier au CNRS, de concentrer leurs efforts en matière de politique salariale et de gestion de leur personnel sur le recrutement des jeunes chercheurs, qui est notre priorité absolue.» À savoir au détriment de tout le reste (crédits, promotions) dans un budget déjà en baisse.

Comme expliqué plus haut les 1000 postes créés dans l'enseignement supérieur serviront souvent à équilibrer la trésorerie des établissements. Ainsi, l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR) préconise à l'université de Marne-la-Vallée de geler la totalité de ses postes vacants et nouveaux, comme cela a été pratiqué à Angers en 2014. Globalement, selon la Cour des Comptes, entre 2012 et 2013, le nombre d'emplois effectivement «consommés» par les établissements d'enseignement supérieur a diminué de 900 équivalents temps plein ! En outre, sur ces 1000 emplois, 361 sont prévus pour les regroupements (COMUE), sans garantie que ces nouveaux établissements soient en mesure de les utiliser.

Cette grande faiblesse des créations d'emploi vient dans un contexte où les départs à la retraite chutent de 50 % entre 2012 et 2016, ce qui diminuera d'autant le nombre de recrutements et renforcera la précarité.

Autres financements

Si le ministère fait grand cas de la fin du désamiantage de Jussieu qui libérerait dans l'immédiat près d'une centaine de millions pour des opérations immobilières, par contre la baisse drastique annoncée pour les plans État-Régions (même si Valls a promis de revoir le problème) laisse planer de graves menaces sur les investissements nouveaux, notamment en matière de logement étudiant. Pour mémoire, le ministère annonce, comme crédits extrabudgétaires :

- 167 millions d'euros pour les sites dans le cadre de l'opération Campus,
- 174 millions d'euros pour le Plateau de Saclay.

Le caractère hiératique des versements extrabudgétaires rend difficile les comparaisons d'une année sur l'autre.

APPEL DES SYNDICATS EUROPÉENS DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE POUR DÉFENDRE LE POTENTIEL SCIENTIFIQUE ET ACADÉMIQUE

*présenté par le Comité permanent de l'enseignement supérieur et
de la recherche (CPESR) et approuvé par le Comité du CSEE
lors de sa réunion des 13 et 14 octobre 2014*

Le Comité syndical européen de l'éducation (CSEE)¹ représente 129 syndicats en Europe, soit plus de 11 millions de membres de tous les niveaux du secteur de l'éducation dans 45 pays. À l'issue de la réunion du Comité permanent de l'enseignement supérieur et de la recherche du CSEE les 9 et 10 octobre, le Comité du CSEE a adopté l'appel suivant lors de sa réunion des 13 et 14 octobre.

L'enseignement supérieur et la recherche jouent un rôle essentiel dans une démocratie et peuvent apporter une contribution vitale au développement et à la diffusion des connaissances pour l'avenir des diplômés et de la société tout entière afin de résoudre les problèmes sociaux, environnementaux et économiques de nos sociétés et de fournir une analyse critique de la société.

Or, l'enseignement supérieur et la recherche sont de plus en plus menacés par le fait que les politiques européennes et nationales se concentrent sur les objectifs à court terme de la recherche, en particulier l'innovation et le transfert technologique, comme seules réponses à la crise économique.

Ces politiques reposent sur le modèle de gestion du secteur privé, qui implique un but lucratif et met l'accent sur l'idéologie du marché et sur un financement compétitif des instituts ou organismes de recherche et de leur personnel.

Cette approche a pour résultat:

- un emploi précaire et des conditions de travail médiocres et de courte durée,
- la perte de la liberté académique et
- une attaque contre les fondements de la recherche.

Le nombre d'emplois scientifiques stables et sûrs diminue. Le recrutement se tarit. Les départs à la retraite sont repoussés. La précarité est partout et les jeunes chercheurs et enseignants de l'enseignement supérieur en sont les premières victimes, un grand nombre d'entre eux sont contraints de renoncer à une carrière académique. Le potentiel d'éducation et de recherche de l'Europe est menacé et cela conduira à un affaiblissement de son potentiel de recherche et de R&D.

Conformément à la résolution «**La Lutte contre la crise, une contribution essentielle de l'enseignement supérieur et de la recherche**», adoptée par la Conférence du CSEE de Budapest en 2012, les organisations membres du CSEE expriment leur soutien aux revendications et à la lutte des personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche qui émergent dans différents pays européens pour protéger l'enseignement supérieur et la recherche. Ces deux secteurs sont les victimes des politiques d'austérité, notamment dans les pays du sud, du centre et de l'est de l'Europe. Parmi les actions menées par les personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche, figurent: «Science en Marche» en France, «Carta por la ciencia» et «Marea Roja» en Espagne, «Per la scienza, per la cultura» en Italie, «Manifesto em favour do emprego científico» au Portugal et «Scrisoare către Prim-ministrul Ponta» en Roumanie.

Conformément aux revendications énoncées dans notre résolution du Budapest, nous appelons les institutions de l'Union européenne et chaque pays d'Europe à prendre des mesures en faveur:

- d'une solidarité au sein de l'Union européenne et dans toute l'Europe qui permettra un développement équilibré de l'enseignement supérieur et de la recherche;
- d'un plan de recrutement pluriannuel ambitieux pour les personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche, fondé sur un emploi sûr, qui est une condition préalable à une éducation de qualité;
- d'une augmentation significative du financement de base des établissements/organismes de recherche et des établissements d'enseignement supérieur;
- d'une politique favorable au développement de tous les domaines de la recherche, qui garantisse la diversité des sujets et des approches de la recherche, le respect des méthodes et des temporalités de la recherche, ainsi que de la liberté académique des personnes, des établissements d'enseignement supérieur et des instituts/organismes de recherche;
- d'une politique visant à supprimer les inégalités, en particulier dans le domaine de l'égalité des sexes;
- du rétablissement et du développement d'une approche démocratique et d'un esprit d'équipe au sein des établissements d'enseignement supérieur et des instituts/organismes de recherche.

Nous appelons tous les personnels de l'enseignement supérieur et de la recherche de nos pays respectifs à se mobiliser pour les journées ou périodes communes d'action avant la Conférence ministérielle et le Forum politique de Bologne, qui se tiendront à Erevan les 14 et 15 mai 2015.

1 Le CSEE est un partenaire social de l'éducation au niveau de l'UE et une fédération syndicale européenne membre de la CES, la Confédération européenne des syndicats. Le CSEE est la région européenne de l'Internationale de l'Éducation, la fédération mondiale des syndicats d'enseignant(e)s.



Gérard Lauton

Chercheur.e.s, enseignant.e.s- chercheur.e.s, à quand la parité?

Le monde académique n'échappe ni à une moindre féminisation du milieu, ni aux « semelles de plomb » auxquelles sont confrontées les femmes. Qu'il s'agisse des organismes de recherche ou du monde universitaire, l'état des lieux révèle la nature et l'ampleur des inégalités en matière d'accès aux métiers et de progression de carrière dans l'ESR. Au-delà des chiffres, stéréotypes et représentations jouent un rôle déterminant dans des modes de fonctionnement générateurs d'inégalités. Celles-ci se construisent dès le début de la scolarité au travers des représentations que filles et garçons ont d'eux-mêmes. Au cours des études doctorales et par la suite, les règles du « jeu » du monde académique sont marquées par maints implicites et usages discriminants. En témoigne la part des femmes aux différents stades de la hiérarchie universitaire. Avec comme output une démographie biaisée par l'effet de « normes masculines de réussite ». Cerise sur le gâteau... les études biologiques et cliniques oublient les différences de sexe : les médicaments soignent moins bien les femmes et une médecine du genre est requise. Ce tableau est tempéré par une prise de conscience que traduit l'aspiration croissante à une parité et à une mixité assumées dans l'ESR.

La place des femmes dans l'enseignement et la recherche

une dynamique irrégulière et inaboutie¹

Le recrutement par concours pratiqué en France dans l'enseignement et la recherche devrait garantir une plus grande égalité de carrière entre hommes et femmes. Et pourtant, le monde académique n'échappe ni à une moindre féminisation du milieu, ni au «plafond de verre» auquel se trouvent confrontées les femmes. Le phénomène est général dans le monde, comme le montrent les enquêtes internationales. Comment et pourquoi ces inégalités sexuées dans les professions du supérieur? Sont-elles liées au fait que les femmes ont moins pu ou moins voulu répondre aux critères de sélection, notamment à ceux – supposés essentiels – de productivité scientifique? Ont-elles rencontré des obstacles particuliers dans des étapes antérieures de leur vie professionnelle? Ces obstacles sont-ils d'abord liés à leur vie privée ou aux règles du «jeu» de la carrière dans le monde de la recherche et à des pratiques plus ou moins subtilement discriminantes à leur encontre?

 **Catherine Marry**
Sociologue au CNRS

En dépit d'un recrutement par concours garantissant a priori des choix méritocratiques et universels, le monde académique français ne garantit pas une plus grande égalité de carrière entre hommes et femmes. Il n'échappe pas au «plafond de verre» (**encadré**) qui pèse sur les carrières des femmes : dans toutes les disciplines – même celles où les femmes sont à parité avec les hommes en début de carrière – leur présence s'évapore au fil de la hiérarchie des grades, des honneurs, des responsabilités et des rémunérations. Ni la situation qui était relativement favorable aux femmes à l'origine du CNRS (Florence Audier, ce numéro, p. 26), ni la progression des femmes dans les postes d'enseignants à l'université (Dominique Faudot, ce numéro, p. 22) n'ont entraîné une «dynamique de féminisation» semblable à celle observée dans des professions telles que celles des cadres administratifs et

commerciaux des entreprises privées² ou dans les professions du droit ou de la médecine libérale.

Pour expliquer les carrières minorées des chercheuses et des enseignantes du supérieur, la littérature sociologique s'appuie sur différentes pistes d'explication des inégalités sexuées dans les professions en général. Tandis qu'une première approche se focalise sur la socialisation familiale et scolaire, différente selon le sexe, une deuxième approche regarde du côté des organisations et des professions, de leur histoire, de leur fonctionnement ou des interactions quotidiennes dans le travail. L'objectif est de repérer les «mécanismes cachés de la domination masculine», tel l'effet Matilda (VRS n° 396, p. 43). Cette approche met l'accent sur les discriminations, directes ou indirectes (**encadré**), que subissent les femmes dans le monde professionnel. À l'heure actuelle, un certain nombre de travaux visent à articuler processus de

socialisation – principalement familiaux et scolaires – et caractéristiques des systèmes organisationnels tels qu'opportunités de postes, temps de travail, mobilités, rémunérations... Il s'agit aussi d'appréhender des diverses dimensions des «régimes d'inégalités» (genre, classe sociale, appartenance ethnique...), d'observer les variations nationales et de s'interroger sur les retours en arrière et sur l'extrême sous-représentation des femmes dans certains secteurs, tels que l'informatique (Isabelle Collet, ce numéro, p. 39). Si les recherches menées sur le monde académique étayent largement ces pistes d'explication, elles tendent aussi à les reformuler sous l'effet des spécificités du milieu, comme celle de la productivité scientifique qui va servir de fil rouge ici. Cette analyse permettra de montrer qu'il s'agit largement d'une question écran, qui empêche souvent d'observer les éléments moins visibles et cumulatifs qui conduisent la plupart

“ *Les différences de carrière s'expliqueraient plutôt par un mécanisme cumulatif de « petites » discriminations.* ”

des femmes – et certains hommes – à se heurter au plafond de verre dans l'entreprise scientifique.

CRÉER OU PROCRÉER, LÀ N'EST PAS LA SEULE QUESTION

Dans le monde académique, comme dans le monde artistique, ce qui est le plus valorisé, à savoir « faire une œuvre », se heurte toujours pour une femme à un double interdit symbolique et pratique. Interdit symbolique tant les représentations qui continuent à postuler l'infériorité intellectuelle des femmes (autrefois pour le grec, aujourd'hui pour les mathématiques) se renouvellent sous des formes toujours plus sophistiquées : le succès récent de livres sur le « sexe du cerveau » en témoigne. En dépit des succès scolaires des filles, seuls les hommes sont censés créer, les femmes procréer. Interdit pratique car l'investissement exigé est en effet souvent d'une grande intensité et requiert une disponibilité sur longue période. Or, la responsabilité du bien-être quotidien du foyer pèse toujours en priorité sur les femmes.

Cependant, différentes enquêtes menées en France et à l'étranger mettent en évidence que le lien n'est pas clair entre réussite du parcours académique et situation familiale des femmes et des hommes. En France, la grande majorité des chercheuses³ n'a jamais interrompu sa carrière pendant plus de deux ans. Et « toutes choses égales par ailleurs » (âge de la thèse, degré de prestige de l'institution...), le statut familial ne semble pas corrélé avec la productivité scientifique. Si des études menées aux USA dans les années 1980 et 1990 montraient que

les femmes publiaient moins que les hommes, les différences en termes de nombre et de qualité des publications se sont largement atténuées cette dernière décennie. Et même si les femmes restent plus nombreuses aux deux extrêmes de la distribution – les scientifiques qui publient le moins d'un côté et les « multipublieurs » de l'autre – les différences de carrière s'expliqueraient plutôt par un mécanisme cumulatif de « petites » discriminations.

Les chercheurs américains constatent que les femmes sont moins recrutées dans les institutions les plus prestigieuses qui conjuguent un recrutement élitiste, compétitif et relationnel. Du coup, elles bénéficient moins du capital social de ces institutions, défini par la place qu'elles occupent dans le réseau des relations entre les organisations professionnelles qui régissent les carrières (administration centrale ou régionale, sections du comité national, fonds de soutien à la recherche etc.) et de l'accès aux ressources de toutes sortes outre l'argent : relectures d'articles, recommandations écrites et orales, souris et insectes, techniciens et doctorants...

La discussion s'est ainsi déplacée de la question des femmes et de leur intériorisation des normes ou stéréotypes de genre vers celle des mécanismes d'exclusion et de ségrégation propres au monde académique. Deux enquêtes menées en sciences de la vie au CNRS et à l'INRA il y a quelques années⁴ permettent de mieux comprendre l'enchevêtrement de ces deux registres d'explication, en confrontant l'analyse des trajectoires individuelles et le jeu des mécanismes institutionnels, autour d'un moment

particulier, tel celui d'un concours ou d'une élection à un poste. Ces enquêtes offrent des grilles d'analyse généralisables à tout ou partie des domaines de recherche.

UN MODÈLE MASCULIN DU MANAGER

Le critère de productivité ne semble pas le plus central pour le passage au concours de directrice de recherche (DR). En effet, les femmes qui ont réussi à ce concours ont un nombre plus élevé de publications en dernier auteur (place qui signifie que l'on a dirigé la recherche) que leurs collègues masculins. Ceci pourrait sous-tendre qu'elles doivent en faire plus que les hommes pour être promues, mais la dispersion des résultats est trop forte pour conclure avec certitude à une discrimination.

Ce que montre l'analyse des trajectoires avant le concours DR, c'est un temps de passage CR-DR plus long pour les femmes, que celles-ci sont moins souvent issues d'une grande école, qu'elles encadrent moins des équipes ou des unités et qu'elles sont moins présentes dans les conseils. En outre, ce que mettent en évidence les entretiens effectués auprès des membres des jurys de concours (des hommes à 75 %), c'est que les jugements s'élaborent sur des considérations qui vont bien au-delà du simple critère de productivité. Parmi ces considérations, certaines relèvent de préférences subjectives pas toujours explicites qui peuvent jouer au détriment des femmes, comme la capacité à convaincre que l'on sera un futur « bon » directeur de laboratoire ou d'unité. Ces « qualités » sont plus facilement attribuées à des hommes qu'à des femmes, surtout dans le

contexte de compétition internationale extrêmement vive qui est celui des sciences de la vie.

On ne peut ainsi isoler la « productivité » scientifique individuelle de l'ensemble du processus de « fabrication » d'un futur directeur de recherche. Cette figure est proche de celle des cadres à haut potentiel des grandes entreprises privées : parcours de météore (souvent entamé dans une grande école), mobilités à l'étranger, responsabilités variées (équipes, plateformes techniques, commissions diverses, etc.) conduisant à des publications en dernier auteur, qualités personnelles de dynamisme et enthousiasme, etc. Il n'est pas surprenant alors de constater que les femmes ont moins de chances que les hommes de réussir, d'autant que la barrière de l'âge est particulièrement néfaste : à partir de 50 ans, on est un chercheur – et beaucoup plus souvent une chercheuse – « qui n'a pas démerité » mais qui ne « mérite » pas d'être promu.e. Il y aurait donc co-existence de deux modèles de carrière dans le milieu académique : un modèle masculin du manager – où se cumulent activités de production et de direction – et un modèle féminin académique, plus centré sur la production scientifique. Mais même si la carrière de certaines femmes se rapproche du modèle scientifico-managérial, elles sont souvent pénalisées : les responsabilités collectives qu'elles assument semblent moins rentables pour leur carrière.

« RÉGIMES D'INÉGALITÉS »

Les entretiens biographiques permettent de dresser une typologie subjective des parcours de réussite ou d'échec, des plus heureux aux plus amers. On trouve des femmes dans le premier et des hommes dans le dernier, uniquement des DR dans le premier et des CR dans le dernier.

Les liens entre famille et réussite professionnelle ne sont pas linéaires. Toutes les femmes du corpus de l'enquête qui ont connu des carrières linéaires, notamment celles qui sont devenues DRI, sont mariées et ont des

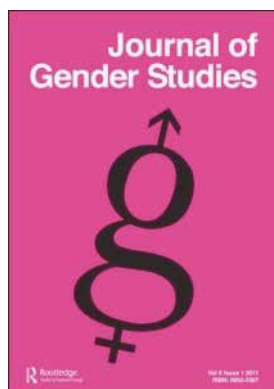
enfants. En revanche, les hommes de ce groupe sont parfois sans enfant. Dans le groupe opposé des « CRI amers », les femmes comme les hommes peuvent être sans conjoint ni enfant, ou en couple avec enfant. Les différences entre les deux groupes s'expliquent par un cumul d'atouts et d'événements heureux chez les premiers – scolarité brillante, estime et soutien des parents, du conjoint (souvent chercheur lui aussi), de l'entourage professionnel (directeur de thèse, collègues) etc. – et des atouts moindres chez les seconds.

On retrouve toutefois le poids spécifique et inversé des charges familiales sur la carrière des femmes et des hommes. Les femmes, beaucoup plus que les hommes, se sentent responsables du bien-être affectif et matériel de leur famille. De plus cette responsabilité se transforme fréquemment en culpabilité chez de nombreuses mères, qui estiment ne pas parvenir à remplir cette mission de façon satisfaisante. Ce sont elles, dans le couple, qui jouent le rôle de « chef de PME », comme le dit l'une d'elle, faisant des prouesses quotidiennes pour mettre en place et surveiller une organisation complexe et fragile de prise en charge des enfants. Un conjoint aidant et aimant est un atout considérable dans leur bien-être à elles, et dans la réussite de leur carrière – elles le disent souvent – mais cela ne suffit pas à supprimer cette dissymétrie sexuée dans le conflit travail/famille. En allant voir du côté des « échecs » masculins, l'enquête montre aussi le jeu mêlé de l'appartenance sociale et sexuée, trop souvent ignoré dans les travaux sur le plafond de verre. Une vie privée malheureuse (absence de relation de couple durable, divorce conflictuel) se mêle souvent aux histoires professionnelles plus ou moins difficiles des hommes restés CRI.

Mais c'est l'origine sociale qui paraît la plus déterminante dans leur parcours. La plupart de ceux que nous avons rencontrés sont d'origine populaire (ouvrière) et se sentent éloignés des « jeux de pouvoir ».

Si les barrières à l'entrée des femmes dans le monde académique semblent plus ou moins levées, d'autres se manifestent ensuite, de façon souvent invisible, silencieuse, au gré des cooptations homophiles, des interactions quotidiennes de la vie scientifique et d'une vision monolithique des parcours dits d'excellence qui écarte les chemins de traverse. Cette vision très masculine occulte l'ampleur du travail des femmes, dans la famille (conjointe, mère) et dans la vie professionnelle (techniciennes de laboratoires, doctorantes, secrétaires... ou « mamans » du labo) pour fabriquer ces réussites masculines.

¹ Cet article s'inspire du texte « Une féminisation irrégulière et inaboutie du monde académique. Le cas de la recherche en biologie », paru in Didier DEMAZIERE, Charles GADEA (2009), *Sociologie des groupes professionnels. Acquis récents et nouveaux défis*, Paris, La Découverte « Recherches », p.402-412. ² 9 % de femmes en 1954, 19 % de femmes en 1982, 30 % en 1990, 38 % en 2012. ³ 91 % des chercheuses du public, contre 97 % des chercheurs. ⁴ Le plafond de verre dans le monde académique, Intervention de Catherine Marry à l'université Paul Sabatier de Toulouse, le 14 mars 2014.



La pénurie renforce les inégalités sexuées

Quels sont les effets de l'austérité, considérée comme «phénomène idéologique» (Bramall), sur l'université ? L'environnement professionnel académique fait apparaître des différences de traitement particulièrement marquées entre femmes et hommes, notamment dans l'attribution des primes et la fixation des salaires.

Au Royaume-Uni comme ailleurs, les politiques d'austérité ont entraîné l'Université vers un fonctionnement néo-libéral où les valeurs démocratiques sont peu à peu remplacées par la compétitivité, la marchandisation et la privatisation. «La redéfinition du travail académique dans le cadre néo-libéral encourage la restauration des cultures ins-

titutionnelles où la domination masculine est la règle et où certaines formes de féminité et de masculinité non-hégémonique sont supprimées ou bien sont considérées comme des problèmes professionnels ou un capital risque.» (Amsler, 2014). (...). L'austérité et les changements financiers qui en découlent au sein du système universitaire ont de nombreuses conséquences à la fois sur l'enseignement et les recherches de genre, mais aussi sur les inégalités de genre dans les emplois académiques.

Helen DAVIES & Claire O'CALLAGHAN (2014).

« All in this together? Feminisms, academia, austerity », *Journal of Gender Studies*, pp. 227-232

Discriminations directes et indirectes dans la loi

La discrimination désigne tout traitement défavorable fondé sur un motif prohibé (sexe, âge, orientation sexuelle, etc.).

La loi du 27 mai 2008 est la plus récente transposition, en droit français, du droit communautaire en la matière. La discrimination est «directe» dans les situations où, sur le fondement d'un des critères prohibés, «une personne est traitée de manière moins favorable qu'une autre ne l'est, ne l'a été ou ne l'aura été dans une situation comparable».

La discrimination indirecte renvoie à une norme ou une pratique apparemment neutre au regard du sexe (de même que de tout autre critère prohibé), qui entraîne ou est susceptible d'entraîner des effets plus défavorables pour les femmes que pour les hommes. Les dévoiler oblige à décrypter normes et pratiques des institutions ou organisations. La loi du 27 mai 2008 pose les limites de la reconnaissance de la discrimination indirecte: «à moins que l'entreprise ne puisse justifier que cette norme ou cette pratique est nécessaire et est mise en œuvre de façon proportionnée». CM

Du plafond de verre et autres métaphores

Pour exprimer le caractère à la fois mouvant et durable de la disparition des femmes des hautes sphères dans tous les secteurs du monde du travail, de nombreuses métaphores ont fleuri en France et en Europe, telles que la «cueillette des edelweiss» dans les grandes entreprises publiques, le «ciel de plomb» chez les ingénieurs ou – moins poétiques – le «plancher collant», le «tuyau percé», les «portes pivotantes»... Dans les professions religieuses, on parle de «plafond de vitrail».

Si à l'École des hautes études en sciences sociales (EHESS), l'expression «plafond à caissons»* a été proposée, c'est plutôt la métaphore du «plafond de fer» qui est généralement utilisée dans le monde académique.

La métaphore du «plafond de verre» a été introduite pour la première fois aux USA dans un article du *Wall Street Journal* en 1986 qui parlait de «barrière si subtile qu'elle est transparente et pourtant si forte qu'elle empêche les femmes et les minorités d'accéder à la hiérarchie managériale, alors même qu'elles en auraient la qualification nécessaire».

CM

* Isabelle BACKOUCHE, Olivier GODECHOT, Delphine NAUDIER (2009).

«Un plafond à caissons : les femmes à l'EHESS», *Sociologie du Travail*, 51, 253-274.



© Fix <http://cartoonsbyfix.com>

fix

« *Le poids des normes dites masculines sur la vie professionnelle et personnelle d'hommes du monde de l'entreprise* »

Pour mener leur enquête sur les incidences du genre dans les entreprises, les auteures du rapport se sont entretenues avec des hommes, dirigeants et cadres. En les interrogeant sur les stéréotypes masculins (liens entre parcours professionnel et vie personnelle...), elles ont éclairé la façon dont les normes dites masculines fonctionnent de manière paradoxale comme « outils de cooptation masculine et donc d'exclusion des femmes », tout en étant vécues dans un souhait croissant de les déconstruire.

L'Institut Catalyst¹ a identifié quatre normes dites masculines en interrogeant des acteurs des contextes professionnels visés, qui constitueraient « des codes quasi incontournables pour progresser dans la carrière » et induiraient certaines modalités de gouvernance et de relations de travail.

QUATRE NORMES DITES « MASCULINES »

Éviter le féminin, c'est-à-dire « ne jamais se conformer publiquement à une norme dite féminine (l'empathie, l'écoute, la recherche du consensus, l'émotivité, le doux) » ; être un gagnant en survalorisant un comportement « qui accroît la richesse, le prestige social ou le pouvoir » ; ne jamais montrer une faille dans l'armure, autrement dit se montrer « dur de corps et d'esprit, sans jamais fuir la menace physique ni dissimuler les émotions telles que la crainte, la nervosité ou la tristesse » ; faire partie du clan en visant « l'admiration et la camaraderie des pairs ».

Les auteures ont noté un rejet significatif de ces normes dites masculines. Ainsi par exemple, une certaine arrogance de type machiste peut céder la place à un « accomplissement de soi dans le travail afin de donner le meilleur de soi-même, valeur également partagée entre les femmes et les hommes ».

Il s'agit alors plutôt d'une « injonction à l'excellence ». La norme est ainsi « reformulée de façon positive pour être acceptable ». Si les femmes ne sont pas à l'abri d'une intériorisation de ces stéréotypes, elles sont « plus redistributives des succès, qui sont moins récupérés au profit de l'ego ». Le rapport atteste que le plus grand nombre des jeunes cadres n'adhèrent pas à ces normes au plan de la pratique personnelle, mais qu'elles se perpétuent en raison d'une « mauvaise gestion du temps » : ce sont les personnes « visibles à toute heure », donc le plus souvent les hommes, qui s'inscrivent dans une « logique de clan et de cooptation non plus fondée sur l'appartenance à des clubs mais sur l'exclusion par le temps, beaucoup trop valorisée en France (...) ». Quant à la norme « Ne jamais montrer une faille dans l'armure », elle fait l'objet d'un rejet quasi unanime : « La capacité à dire qu'on s'est trompé, même si cela exige une vraie légitimité, la reconnaissance de ses failles dans le raisonnement et dans l'action » sont constitutives (...) des qualités d'un bon *leader* (...) même l'empathie, et non l'absence d'émotions constitue une qualité première dans l'exercice de son métier ». Et « par un renversement récent, ce sont les femmes qui sont assignées désormais à cacher leurs sentiments ».



Rapport de
Sylviane Giampino
et **Brigitte Grésy**
Observatoire sur la
responsabilité sociétale
des entreprises (ORSE)
Note de lecture par
Gérard Lauton

@ www.orse.org

DES CONTRADICTIONS GÉNÉRATRICES DE MUTATIONS

Cependant, il y a des tensions entre la pratique et le discours. Des marqueurs aux connotations paradoxales sont « reconfigurés pour devenir acceptables » avec notamment l'émergence d'une nouvelle parole d'hommes. Selon le rapport, les hommes et les femmes « ne se comprennent pas toujours » dans les contextes professionnels et « le sexisme provient bien d'un impensé de la mixité dans le monde du travail ». Parmi les facteurs de mutation, il y a le fait que les hommes sont interpellés sur la part d'antinomie entre parcours professionnel et vie personnelle. Sur le premier terme, ils sont censés s'inscrire dans une mobilité qui représente « la chance, l'excitation des défis à relever et le plaisir de la nouveauté », la performance, « une grande ouverture aux opportunités qui s'offrent, avec le sens du jeu ». Ce tropisme est tempéré par l'aspiration à une vie personnelle plus accomplie, par un rôle de rappel du réel joué par les salariées, par un souhait de parentalité paritaire. Dans ces évolutions, les femmes apportent d'autres modes de travail et d'exercice des responsabilités. Et les hommes, parmi les plus jeunes, sont en train d'expérimenter « de nouveaux réglages ».

¹. Engager les hommes dans les initiatives en faveur de l'égalité entre les hommes et les femmes, 2009. <http://www.catalyst.org>.

Filles-garçons : des orientations fortement différenciées

L'orientation post-bac semble avoir son origine dès le début de la scolarité et la représentation que les filles et les garçons ont d'eux-mêmes joue un rôle important dans leurs choix d'études supérieures. Malgré des résultats scolaires souvent meilleurs chez les filles, le poids de la société reste encore très déterminant.

Les disparités de parcours entre femmes et hommes dans les divers cursus du post-bac nous sont révélées par la **figure 1**, tirée de « Repères et références statistiques (RERS) 2014 ». La scolarisation des femmes y est plus développée que celle des hommes. En 2012, le taux de scolarisation dans le post-bac des femmes de 17 à 29 ans est supérieur à celui des hommes quel que soit l'âge. C'est depuis 1980 que le nombre d'étudiantes dépasse celui des étudiants en France.

En 2013, 55 % des étudiants du post-bac sont des femmes. Dans la part de la classe d'âge scolarisée dans le post-bac, il y a 49 % de femmes de 20 ans, soit quasiment la moitié contre seulement 40 % des hommes (9 % d'écart).

Le pourcentage de femmes varie considérablement selon le type et la filière d'études, sans corrélation avec leurs résultats scolaires.

Dès l'expression des choix d'orientation en terminale, les femmes, quels que soient leurs origines sociales et parcours scolaires, se portent moins que les hommes vers des filières sélectives telles que les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), avec une exception : les études de médecine où il y a environ 2/3 d'étudiantes avec une augmentation dans les cursus universitaires de santé (médecine, odontologie et pharmacie : + 5 %). Il y a depuis 20 ans une mutation considérable du profil des médecins en France :

Médecins de moins de 35 ans :
femmes : 58 %, hommes : 42 %
Médecins de plus de 50 ans :
femmes : 29 %, hommes : 71 %

Très majoritaires dans les formations paramédicales ou sociales (84 %), les femmes sont minoritaires dans les formations les plus sélectives (CPGE, IUT avec 40 %) et,

Jean-Louis Auduc
Chargé de cours à l'université
Paris X - Nanterre La Défense
Ancien directeur d'UFRM

surtout, dans les filières à caractère scientifique (27 % des effectifs des formations d'ingénieurs, malgré une augmentation de 5 % en 13 ans, 29 % des étudiants de CPGE en filière scientifique).

À l'université, la population étudiante est constituée de 57 % de jeunes femmes, plus nombreuses en master (59 %) et en licence (56 %), minoritaires en cursus doctorat, même si leur part augmente (48 % en 2013, 44 % de reçus au doctorat). Dans le doctorat de médecine elles sont 64 % (**figure 2**).

C'est dans les disciplines littéraires que la part des femmes est plus élevée : en langues ou en lettres et sciences humaines et sociales (70 %). Elles restent très minoritaires en sciences (37 %) en décomptant à part médecine, odontologie, pharmacie.

Dans les IUT, elles sont majoritaires côté services (50 %), mais minoritaires côté production (23 %).

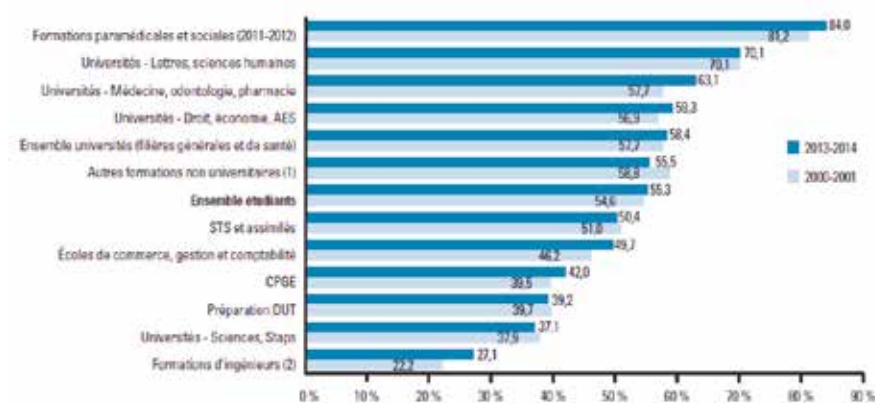
Ces disparités ne sont pas nées au moment de l'orientation vers le post-bac et elles découlent directement des options choisies au lycée.

Les filles choisissant la voie scientifique (S) sont 46 % des élèves concernés, elles sont 79 % côté littéraire (L) ou 60 % pour la voie économique et sociale (ES). Leurs choix d'options et de spécialités sont très révélateurs des orientations futures.

En enseignement de spécialité, les filles de la section S vont dans les filières suivantes où leurs effectifs représentent 61 % en SVT renforcées, 46 % en SVT-physique-chimie, 39 % en SVT-mathématiques, 27 % en SVT-informatique, 12 % en sciences et techniques de l'ingénieur.

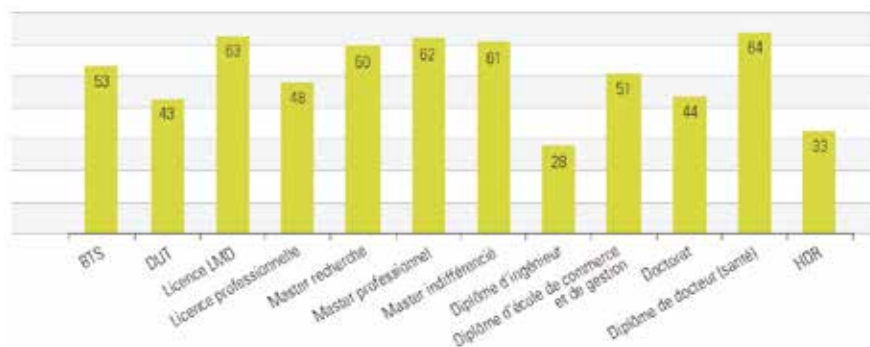
La séparation n'est donc plus aujourd'hui lettres pour les filles, sciences pour les garçons. Elle est

↓ **Figure 1** : part des femmes dans les différentes formations d'enseignement supérieur (%) (France métropolitaine + DOM)



(1) Groupe non homogène : grands établissements, ENS, UT et IUT hors ingénieurs, préparations intégrées, formations comptables non universitaires, écoles artistiques et culturelles, d'architecture, juridiques et administratives, de journalisme, vétérinaires.

(2) Y compris les formations d'ingénieurs dépendantes des universités, des IUT, des universités de technologies et les formations d'ingénieurs en partenariat.



← **Figure 2 : Part des femmes parmi les diplômés de l'enseignement supérieur en 2011 (%)**

En 2011, 53 % des diplômés d'un BTS sont des femmes. Elles représentent 28 % des titulaires d'un diplôme d'ingénieur.

Source : ministère de l'Éducation nationale « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur 2014. »

désormais entre orientations conduisant à un métier s'occupant de l'humain au sens large (explosion du pourcentage de filles dans l'architecture et la magistrature), et celles conduisant à des métiers tournés vers la technologie.

« Il y a un vrai risque pour notre société de voir une division du travail entre des métiers travaillant sur l'humain et la vie quotidienne très massivement féminisés et des métiers "techniques" ou financiers "réservés" au monde masculin. »¹

Ces choix posent d'autant plus question que quelle que soit la voie, les filles réussissent mieux que les garçons au baccalauréat : 89 % contre 85 % (tous baccalauréats). Côté bac général, la part d'une classe d'âge de filles l'obtenant est de 44 % contre 32 % pour les garçons (12 points d'écart !). Comme le dit Françoise Vouillot, maîtresse de conférences en psychologie à l'INETOP/CNAM :

« les filles sont sur représentées dans les filières littéraires, sociales, du droit, de l'enseignement, du soin, de la santé, de la communication, les garçons le sont dans les filières techniques et scientifiques. Le processus d'orientation, au fil des différentes étapes spécialise donc les deux classes de sexe vers des contenus de connaissances et de compétences différents ». ²

Les questions d'identification et d'orientation sont décisives.

Les différences d'orientation filles-garçons avant la seconde sont dues aux meilleurs résultats des filles ; moins de 20 % des filles vont en apprentissage et en professionnel contre plus de 40 % des garçons. Dans les filières d'apprentissage, il y a parité filles-garçons au niveau licence/master.

Mais les différences se creusent après la seconde sans lien avec les résultats

scolaires. Ces différences d'orientation filles-garçons ne sont pas l'expression normale de différences supposées naturelles et de leur liberté. Elles se creusent après la seconde sans lien avec les résultats scolaires. En effet :

- quand ils se jugent très bons en français, seul 1 garçon sur 10 va en L.
- quand elles se jugent très bonnes en français, 3 filles sur 10 vont en L.
- quand ils se jugent très bons en mathématiques, 8 garçons sur 10 vont en S.
- quand elles se jugent très bonnes en mathématiques, 6 filles sur 10 seulement vont en S.

Cette attitude pose d'autant plus question que la France est un des pays de l'OCDE où l'écart est le plus faible en culture mathématique entre garçons et filles. En témoignent les scores moyens constatés sur ce plan échelonnés de -6 (Islande) à +25 (Luxembourg et Chili), avec +9 pour la France et une moyenne de +11 pour l'OCDE.

Les chiffres de l'orientation révèlent l'existence de territoires de savoirs et de compétences bien différenciés selon les catégories de sexe et plutôt perçus comme « féminins » ou « masculins ».

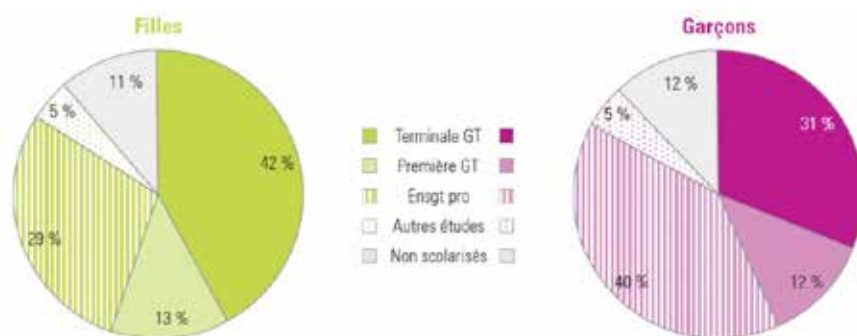
Séries	Enseignement de spécialité	Public	Privé	Total	Part des filles
S	SVT - Maths (1)	19,0	25,5	20,5	39,1
	SVT - Physique-Chimie	25,9	29,5	26,7	45,8
	SVT - Sc. de la vie et Terre	38,0	35,9	37,6	60,9
	SVT - Informatique	6,4	4,7	6,0	26,8
	Sc. ingénieur (2)	10,6	4,3	9,2	12,2
	Éco. agro. territoires	ns	ns	ns	ns
	Total terminale S	100,0	100,0	100,0	45,9
L	LV renforcée	44,9	55,4	46,9	78,3
	LV3	6,8	3,7	6,2	85,1
	Langues anciennes	0,8	1,7	1,0	74,8
	Arts	24,2	13,0	22,1	76,2
	Droit & grds enjeux du monde	14,2	14,8	14,3	79,6
	Mathématiques	9,0	11,5	9,5	83,1
	Total terminale L	100,0	100,0	100,0	78,8
ES	Sc. sociales et politiques	36,7	28,9	34,8	60,2
	Économie approfondie	16,0	13,8	15,5	55,4
	Mathématiques	47,3	57,3	49,7	62,3
	Total terminale ES	100,0	100,0	100,0	60,5

← **Figure 3 : L'enseignement de spécialité en terminale générale à la rentrée 2013.**

(1) Dominante « Sciences de la vie et de la Terre », enseignement de spécialité « Mathématiques »

(2) La dominante « Sciences de l'ingénieur » est assimilée à un enseignement de spécialité ns : non significatif

(France métropolitaine + DOM y compris Mayotte)
Source : Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche 2014



LES ENJEUX DE L'IDENTIFICATION

Les filles ont donc durant leur cursus scolaire et leur adolescence, présentes devant elles, des semblables, femmes référentes, auxquelles elles peuvent sans peine s'identifier, ce qui pour une bonne part explique également qu'elles souhaitent, leurs études réussies, rejoindre ces métiers qu'elles jugent valorisants. Les professions qui interviennent autour de l'enfance et de l'adolescence, comme celles qui sont en prise avec le quotidien de la population, se sont en une vingtaine d'années massivement féminisées.

On peut donc penser que les filles se dirigent plus spontanément à la fin de leurs études vers des métiers qu'elles rencontrent pendant leur scolarité, avec lesquelles elles peuvent s'identifier, dont elles ont pu faire d'une certaine manière des modèles des personnes qui les exercent. Les jeunes filles construisent donc souvent un cursus scolaire adapté au métier choisi ce qui leur permet de réussir, mais cette identification peut éventuellement freiner leurs ambitions. « Quand on considère que la division sexuée de l'orientation et du travail fait problème, on affirme généralement que le problème se situe des filles et des femmes qui, dit-on, ne diversifient pas assez leurs choix notamment vers les filières et les métiers scientifiques et techniques industriels ». C'est oublier que les garçons sont encore plus résistants à s'engager dans les filières et professions dites « féminines »².

TRAVAILLER EN DIRECTION DES GARÇONS

Garçons comme filles désertent, les uns et les autres, des champs entiers concernant certains métiers : ce qui attire les uns repousse les autres et réciproquement.

De nombreuses campagnes de communication ont été faites en France en direction des filles pour les inciter à se diriger vers divers métiers. Il n'y a eu aucune campagne en direction des garçons pour les inciter, par exemple, à se diriger vers les métiers de la santé ou du droit qu'ils désertent aujourd'hui. Selon un rapport d'Eurydice³ analysant les politiques menées en France : « Le point faible des mesures actuelles réside dans le fait qu'elles se concentrent essentiellement sur les filles. Ainsi, alors que l'intérêt des filles pour la technologie suscite beaucoup d'attention, on s'intéresse moins aux garçons et à leur éventuel accès aux professions liées aux soins. (...) Les initiatives d'orientation sensibles à la dimension de genre ont tendance à cibler plus souvent les filles que les garçons ». L'absence d'une politique incitative en direction des garçons est aussi dénoncée par Françoise Vouillot : « L'écrasante présence d'une des deux classes de sexe dans une filière de formation et partant d'une profession, est généralement due à son évitement par l'autre sexe. En se focalisant sur les « problèmes » d'orientation des filles, on escamote l'analyse et l'interprétation des différences d'orientation entre les sexes en tant que produits des rapports sociaux de sexe et du genre – système hiérarchisé et hiérarchisant de normes de masculinité/féminité – qui affectent tout autant l'orientation des garçons. C'est l'impact du genre sur les orientations des filles et des garçons qui devrait poser question et pas seulement le constat de la moindre présence des filles dans les filières scientifiques et techniques. En conséquence, si la moindre attirance des filles pour les secteurs scientifiques et techniques est posée comme un problème, on doit également questionner l'absence

← **Figure 4** : en 2011 et à 17 ans, 42 % des filles et 31 % des garçons sont scolarisés en classe de terminale générale et technologique.

Source : ministère de l'Éducation nationale « Filles et garçons sur le chemin de l'égalité de l'école à l'enseignement supérieur 2014. »

encore plus criante des garçons dans les secteurs du soin, de l'éducation et du social. On doit se demander pourquoi cette facette de la division sexuée du travail et donc de l'orientation n'est, elle, quasiment jamais posée comme problème social, économique et politique ».² C'est en diminuant les difficultés de lecture et d'écriture des garçons que l'on peut leur permettre de mieux réussir aux recrutements par concours. Agir pour une parité de tous les métiers, c'est aussi faire que les recrutements par concours ne se traduisent pas par une féminisation massive des corps concernés, notamment du fait des difficultés des garçons dans le domaine de la lecture ou de l'écriture.

Le problème concernant les métiers à recrutement par concours est donc double :

- susciter des candidatures d'hommes dans ces métiers en les incitant à s'investir dans les professions travaillant sur l'humain comme le médical, la magistrature, la culture, l'architecture, l'enseignement ;
- lutter contre les difficultés de maîtrise de l'écrit par les garçons afin de leur permettre d'avoir de meilleurs résultats aux concours, car dans tous les concours de recrutement (particulièrement pour le métier d'enseignant) les candidates réussissent bien mieux que les candidats.

Les statistiques montrent en effet des difficultés de lecture plus importantes chez les garçons que chez les filles.

RÉUSSIR LA MIXITÉ POUR ÉVITER QU'ELLE NE SOIT MISE EN CAUSE

Comment travailler à gérer la mixité et non à la mettre en cause ? Comme le dit Annie Lechenet de l'IUFM/université de Lyon I (Biennale de l'éducation 2012), il faut « mettre la mixité en crise, non en cause » : « Il faut donc interroger ce sentiment de crise devant des violences entre élèves, sentiment qui fait débat sans être appuyé sur des connaissances suffisamment

“ Sur l'ensemble des jeunes ayant participé à la journée Défense et Citoyenneté en 2012, 8 % des filles et 11,5 % des garçons sont en difficulté de lecture.

rigoureuses, et qui peut aboutir non pas sur une mise en crise de la mixité qui pourrait être féconde, mais bien sur une mise en cause qui ne semble pas être d'une parfaite bonne foi ».⁴

Toutes les études montrent qu'en Europe comme en Amérique du Nord, la solution ne réside absolument pas dans l'abandon de la mixité.

La réponse à des problèmes en relation avec des différences dans la qualité des apprentissages liées aux différences de sexe est d'ordre pédagogique et éducatif.

Le rapport Eurydice « Différences entre les genres en matière de réussite scolaire : Étude sur les mesures prises et la situation actuelle en Europe », publié par la Commission Européenne en juin 2010 a l'immense intérêt de mettre une nouvelle fois l'accent sur le fait que mettre des filles et des garçons ensemble ne suffit pas à gérer l'égalité, mais qu'il faut gérer réellement la mixité pour obtenir la réussite de tous. Ce rapport essaie de sortir du débat piégé : classe ou école non mixte ; classe mixte en mettant bien en avant les expériences où dans une classe mixte, il y a des moments séparés non mixtes pour mieux favoriser les apprentissages et la réussite de tous. « Certaines écoles primaires (en Écosse et dans les pays nordiques) séparent les filles des garçons pendant de courtes périodes durant la journée, sans organiser de classes non mixtes fixes. L'idée est d'offrir plus d'espace à la fois aux garçons et aux filles ».

Nous connaissons en France une non-mixité a posteriori qui ne pose de problèmes à personne alors qu'elle est le reflet d'un malaise profond, qui se traduit par une présence massive des garçons, notamment issus de l'immigration, dans les dispositifs d'aide aux « élèves en difficulté » ou aux « décrocheurs ».

Faire réussir tous les élèves, quel que soit leur genre, peut permettre de diminuer la violence, de rendre le travail sur les stéréotypes plus efficaces.

Il ne s'agit pas de prôner des classes non-mixtes, mais de mieux penser la gestion pédagogique de la mixité dans le cadre de classes mixtes, pour toujours plus mettre en place les conditions d'un meilleur vivre ensemble.

MISE EN ŒUVRE DE PÉDAGOGIES DIFFÉRENCIÉES FILLES-GARÇONS

Comment mieux adapter l'enseignement et la méthodologie de diverses disciplines aux besoins des élèves et entrer enfin dans une dynamique d'égalité à tous les niveaux de la société. Notamment par un meilleur partage des tâches au domicile, et pour sortir du paradoxe français : une école dominée par les femmes et

un monde du travail dominé par les hommes et leurs codes, avec des femmes écartelées entre leurs désirs de maternité et de réussite sociale jugés par certains réactionnaires comme incompatibles.

Il est donc urgent de se préoccuper et d'agir sur les mécanismes identifiés par lesquels une mixité non ou mal gérée cristallise les normes de sexe et exacerbe les performances du genre. Cela éviterait que ne se développe un discours sur la remise en cause de la mixité au prétexte de ses dysfonctionnements.

¹ AUDUC J.-L., « Dix conseils pour bien gérer la mixité garçons-filles dans la classe », www.lecafépedagogique.net.

² VUILLLOT, F. « L'orientation des filles et des garçons sous la loi de la différence », *Questions d'orientation*, n°4. déc. 2012, p. 55-64. ³ Organisme de réflexion sur les systèmes éducatifs de l'UE ; « Différence entre les genres en matière de réussite scolaire », 2010. ⁴ « La prise en compte du genre pour (tenter de) comprendre les violences entre élèves : mettre la mixité en crise, non en cause » Annie LÉCHENET, Univ. Lyon 1, IUFM, groupe GEM.

Comme le dit le rapport* de l'Inspection générale de l'Éducation nationale « L'égalité entre filles et garçons dans les écoles et les établissements » en mai 2013, la France paie le fait que l'école française n'a jamais réfléchi sur la mixité filles-garçons et les conséquences qui en découlaient :

Le principe de la mixité scolaire s'impose aujourd'hui comme une évidence. Elle est pourtant récente dans la longue histoire de l'école. Tous ses effets n'ont pas été prévus ni anticipés. Et elle reste inachevée. Les défauts observés tiennent en partie aux conditions dans lesquelles la mixité a été construite, fruit des circonstances plus que d'un choix politique (...).

Dans les années soixante, la mixité s'est développée puis imposée pour des facilités de gestion, plus que pour des raisons de principe, pour faire face à la croissance des effectifs liée à la démocratisation de l'enseignement, plus que pour assurer l'égalité et l'harmonie entre les sexes, pour des raisons matérielles plus que pédagogiques. On peut parler de cohabitation plus que d'une véritable mixité.

Cette mixité a été d'autant moins interrogée dans ses principes et ses effets que la vision républicaine et universaliste propre à l'école française tend à occulter les différences, qu'elles soient liées à l'appartenance sociale, culturelle ou sexuelle. Aujourd'hui, l'élève est considéré non pas dans son identité de genre, comme être féminin ou masculin, mais dans une neutralité qu'a favorisée la neutralisation du corps dans l'espace scolaire (...).

La mixité, réduite à une éducation dispensée sur les mêmes bancs et dans les mêmes murs, ne suffit pas à assurer l'égalité entre les sexes. L'égalité de traitement entre les sexes, telle qu'elle est promue par les textes sans être toujours appliquée dans les pratiques, ne suffit pas à garantir une égalité des résultats. Le principe formel d'un droit égal à l'éducation pour les deux sexes n'épuise pas l'exigence d'une éducation à l'égalité entre eux (...).

Les filles ont une meilleure réussite scolaire que les garçons, qui payent le plus lourd tribut à l'échec et au décrochage. Dès l'école primaire, elles obtiennent de meilleurs résultats scolaires que les garçons, notamment en français. Elles redoublent moins, leur taux de réussite est plus élevé au diplôme national du brevet (+ 6 %), aux CAP (+ 4 %), aux BEP (+ 0,8 %) et aux baccalauréats (+ 4 %). Mais elles ne rentabilisent pas toujours ces succès scolaires sur le marché du travail...

* « L'égalité entre filles et garçons dans les écoles et les établissements » Inspection générale de l'Éducation nationale, mai 2013.

Doctorant.e.s : vers la parité ?

Si le nombre de femmes obtenant le titre de docteur semble plutôt en augmentation en France ces dernières années, les chiffres cachent encore de nombreuses inégalités, notamment dans le choix des disciplines et ce dès l'orientation post-bac.

Lorsque l'on considère le pourcentage des doctorantes¹, un premier indicateur incline à l'optimisme : selon l'enquête récente de l'Observatoire des sciences et techniques (OST).² La proportion de doctorats délivrés à des femmes passe, en France, de 39 % en 1998 à 44 % en 2011. On se rapproche donc de la parité. Mais même avec ce résultat plutôt positif, nous sommes en dernière position parmi les 5 pays étudiés par l'OST (tableau 1) quant au pourcentage de femmes docteurs, après l'Italie, l'Espagne, le Royaume-Uni et l'Allemagne. Nous le sommes aussi en taux de progression. Mais le résultat majeur est que partout le pourcentage de femmes docteurs s'accroît. De 10 points dans l'ensemble de l'OCDE, ce qui est énorme. Cette situation française, relativement décevante, n'est pas le résultat d'une ségrégation plus forte en France qu'ailleurs mais semble plutôt liée au fait que les thèses de sciences « exactes » sont dominantes en France, alors même que la proportion de femmes dans ces sciences est beaucoup plus faible qu'en sciences humaines et sociales (SHS). Celles-ci représentent,

	1998	2011	Différence
Allemagne	33	45	+ 12
Espagne	42	47	+ 5
France	39	44	+ 5
Italie	45,5	53	+ 7,5
Royaume-Uni	34	45	+ 11
OCDE	37	47	+ 10

Tableau 1 ↑
Pourcentage de doctorats délivrés à des femmes en 2011 (OST)

Tableau 2 →
Pourcentage de doctorats délivrés à des femmes en 2011 (OCDE)

en 2010³ 44 % des doctorats délivrés cette année-là en droit et sciences politiques, 45 % en économie et gestion, 57 % en lettres, SHS, mais 38 % seulement en sciences. Peu de temps auparavant, les données de l'OCDE⁴, plus complètes et en cohérence avec les précédentes, indiquaient un taux moyen de femmes parmi les nouveaux docteurs de 46 % pour les pays de l'OCDE avec une grande variabilité (tableau 2). Les raisons de ces contrastes sont multiples et complexes, car elles dépendent de nombreux paramètres eux-mêmes largement imbriqués. Une première explication tient au développement inégal, selon les pays, des diverses disciplines conduisant au doctorat. Ainsi, la France n'est pas seule

	pourcentage de femmes : doctorats délivrés en 2011	pourcentage annuel : doctorats en sciences
Portugal	62	48
Finlande	53	43
États-Unis	52	29
Pologne	51	18
Italie	51	50
Israël	49	52
Espagne	49	41
Suède	48	51
Norvège	46	46
Royaume-Uni	45	44
Allemagne	44	39
Danemark	43	41
France	43	59
Autriche	43	44
Suisse	41	41
Corée	30	36
Japon	27	40

Henri Audier,
Membre du bureau national
du SNCS-FSU

à présenter une forte féminisation des doctorats délivrés en SHS. Mais comme dans certains pays, tels les États-Unis, la place de ces SHS est nettement plus importante qu'en France, le taux de doctorats délivrés à des femmes s'en trouve quasi-mécaniquement « boosté ». Un deuxième type d'explication, beaucoup moins flatteur, m'a été suggéré par la ministre espagnole de la recherche, il y a quelques années. Lors d'un entretien à la radio, elle soulignait alors que le taux élevé de femmes dans la recherche de son pays était d'abord lié à la dévalorisation financière des métiers de la recherche. S'il faut prendre ce type d'explication avec prudence, il reste que l'affirmation est en accord avec le taux de féminisation élevé dans l'Europe du Sud. Ajoutons que dans ces pays, les débouchés – notamment académiques – pour les docteurs sont de plus en plus fermés. Enfin, il s'agit de politiques volontaristes. Certains pays ont mené très tôt des actions pour une égalité homme/femme. En Suède et en Finlande, la parité est désormais atteinte. Inversement, les faibles taux de femmes docteurs en Corée et au Japon reflètent un retard dans l'égalité homme-femme dans la société. Cette brève synthèse incite à l'optimisme pour le futur. Optimisme qui n'est pas de trop quand on sait que la proportion de chercheurs-femmes (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs, du public et du privé) est passée⁵ de 27 % en 2000 à 26 % en 2011...

¹ Le présent article est la suite d'une série de quatre articles déjà parus sur le site du SNCS :

I - La modeste place du doctorat en France,

> <http://sncs.fr/I-La-modeste-place-du-doctorat-en>

II - Doctorat : les femmes, les disciplines et les étrangers,

> <http://sncs.fr/II-Doctorat-les-femmes-les>

III - Le devenir des docteurs,

> <http://sncs.fr/III-Le-devenir-des-docteurs>

IV - Le doctorat : « Un diplôme culturellement déconsidéré »,

> <http://sncs.fr/IV-Le-doctorat-Un-diplome>

² http://www.obs-ost.fr/fr/indicateur/analyses_et_indicateurs_de_reference « Les rapports et analyses de l'Observatoire des sciences et des techniques (OST) », octobre 2013

³ http://cache.media.education.gouv.fr/file/2012/36/9/DEPP-RERS-2012_223369.pdf « Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche » DEPP, RERS, Indicateur 8-28.

⁴ OECD (2011), « New doctorate graduates », in *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011*, OECD Publishing. http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-12-en

⁵ Main Science and Technology Indicators, OECD, 2013/2

À l'Université : où sont les femmes ?

La part des femmes diminue au fur et à mesure de l'avancement dans la hiérarchie universitaire. Elle montre aussi une différence sexuée selon les disciplines universitaires. Et l'on peut ajouter que pas assez de femmes prennent des responsabilités électives dans la vie des universités (cinq femmes présidentes en 2012) et, lorsqu'elles en prennent, ce sont plus souvent dans des fonctions liées à l'enseignement. Quant aux règles de parité imposées par la loi, elles conduisent parfois à l'absurde... comme dans les Écoles supérieures du professorat et de l'éducation (ESPE).

Interview

de **Dominique Faudot**
Professeure d'informatique
Présidente de la CP-CNU
Propos recueillis par
Michelle Lauton

De quelles informations précises concernant les carrières des femmes à l'université dispose-t-on ?

Il n'est pas simple de faire une étude exhaustive et rapide. Depuis la loi relative aux libertés et responsabilités des universités (LRU) et en particulier le passage des universités aux responsabilités et compétences élargies (RCE), le fichier national des enseignants-chercheurs a disparu. Les sources d'information sont depuis multiples et il n'existe aucune source centralisée, permettant l'étude des données objectives directement. Il est alors nécessaire de croiser différentes sources de données.

Quelles sont les données à votre disposition sur les femmes avant le recrutement comme enseignantes-chercheuses ?

Pendant la préparation du doctorat et pendant la période de prérecrutement (par exemple les attachés d'enseignement et de recherche, ATER), les femmes sont aussi – voire plus – nombreuses que les hommes, et souvent plus jeunes.

Par exemple, il y a plus de femmes que d'hommes parmi les doctorants contractuels, sauf en sciences, et leur âge moyen (26 ans et 10 mois) est de 1 mois inférieur à celui des hommes (26 ans et 11 mois).

Même constatation pour les ATER femmes : elles sont plus nombreuses que les hommes sauf en sciences et plus jeunes dans chacun des grands secteurs (droit, arts, lettres, langues, sciences humaines et sociales, pharmacie) mais pas en moyenne pour l'ensemble des ATER. Elles représentent environ 50 % des ATER en droit, 60 % en

lettres, 36 % en sciences, 64,5 % en pharmacie et 49 % du total. Elles représentent 47 % des ATER à mi-temps et 50 % des ATER à temps plein. Le tableau ci-après donne les pourcentages de femmes doctorantes contractuelles et ATER.

Y a-t-il des différences, selon vous entre hommes et femmes au moment de la qualification aux fonctions d'enseignants-chercheurs ?

Les choses se gâtent quelque peu au moment de la qualification et la dégradation s'accroît avec l'avancée dans la carrière. Ainsi l'âge moyen – et médian – de qualification maître de conférence (MCF) est plus tardif chez les femmes (34 ans et 1 mois contre 33 ans et 7 mois pour les hommes en 2014), soit un écart de

Doctorants contractuels					
	F	Âge moyen	H	Âge moyen	Total
Droit	51 %	26 ans 10 mois	49 %	27 ans 3 mois	1 564
ALLSHS	59 %	27 ans 10 mois	41 %	27 ans 10 mois	2 563
Pharmacie	55 %	26 ans 5 mois	45 %	26 ans 8 mois	241
Sciences	48 %	27 ans 5 mois	62 %	27 ans 8 mois	9 236
Total	43 %	26 ans 10 mois	56,5 %	26 ans 11 mois	13 628
ATER					
Droit	50 %	30 ans	50 %	30 ans 9 mois	1 430
ALLSHS	60 %	32 ans 1 mois	40 %	32 ans 1 mois	1 857
Pharmacie	64,5 %	30 ans 10 mois	35 %	31 ans	96
Sciences	36 %	30 ans	64 %	30 ans 1 mois	1 940
Total	49 %	30 ans 10 mois	51 %	30 ans 11 mois	5 323

←
Pourcentage de
femmes doctorantes
contractuelles
et ATER

6 mois. L'écart des âges moyens de qualification comme professeur (PR) est plus important encore puisqu'un homme est qualifié PR en moyenne à 44 ans et 2 mois et une femme à 45 ans et 11 mois en 2014, soit 21 mois d'écart. On peut penser que cette différence, surtout pour la qualification PR, est notamment due aux maternités.

Retrouve-t-on cette différence au moment du recrutement ?

Oui, absolument. Les différences entre hommes et femmes se retrouvent tout au long de la carrière des universitaires. On ne peut que regretter que les femmes soient recrutées toujours plus tardivement que les hommes. L'écart entre l'âge moyen de recrutement comme MCF des femmes et celui des hommes atteint 8 mois en 2013.

On regrette encore plus, l'écart de 37 mois en 2013 entre les âges moyens de recrutement des femmes et celui des hommes comme PR.

Près de 90 % des postes de PR étant occupés par d'anciens MCF, un autre indicateur très significatif est l'ancienneté dans le corps des MCF lors de la promotion de corps. Cette ancienneté comme MCF atteint 14 ans chez les femmes contre 11 ans et 4 mois pour les hommes en 2013, avec une moyenne de 12 ans et 2 mois, moyenne qui d'ailleurs ne cesse d'augmenter

depuis au moins 2005 (inférieure à 10 ans à l'époque). Il est aisé de faire le lien entre ces 2 ans et 8 mois d'écart et la durée de deux grossesses.

Dans le cas particulier de l'agrégation du supérieur, les femmes réussissent le concours souvent plus jeunes mais sont beaucoup moins nombreuses à réussir, tant en agrégation interne qu'externe (33 % des agrégés sont des femmes entre 2010 et 2013).

Qu'en est-il pour les promotions ?

La carrière universitaire est parsemée de concours, puisque chaque promotion de grade s'apparente à un concours très sélectif.

Le taux de promotion des femmes n'est jamais supérieur à 50 % (sauf ponctuellement). Par exemple en 2013, elles représentent 43,5 % des candidates à une promotion des MCF-HC, et 46 % des promues.

Ces pourcentages chutent pour les promotions dans le corps des PR, pour descendre à 14 % des promouvables en Pr Ex2, 15,5 % des candidats et 16 % des promus. Dans les groupes VI et VIII du CNU, il y a 0 promue femme en 2013, comme PR Ex2¹.

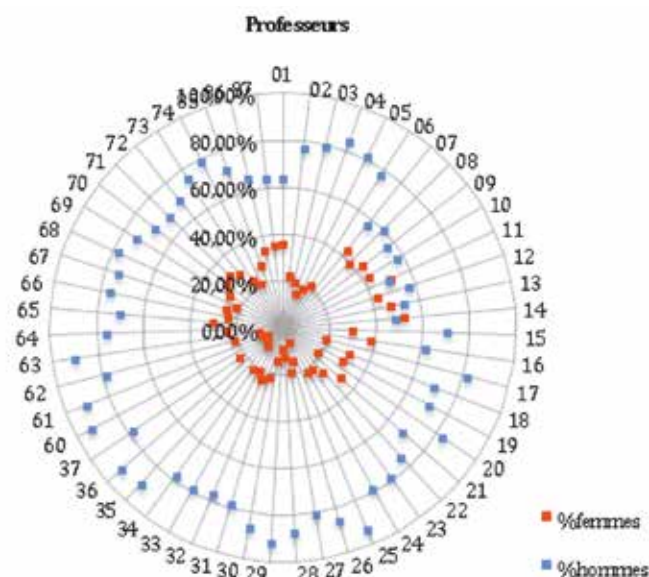
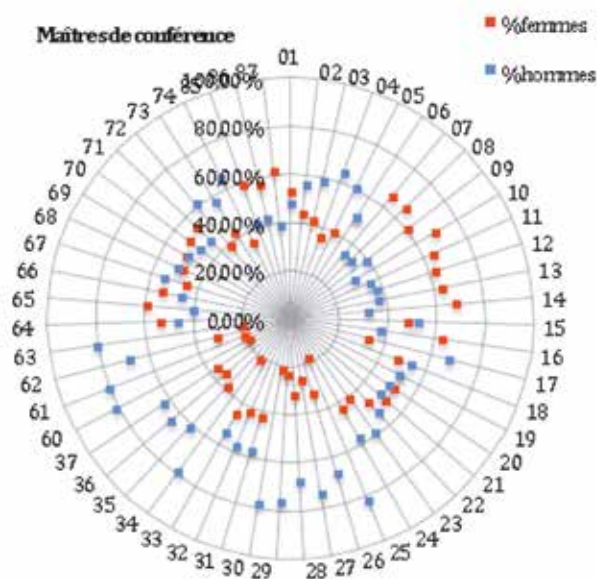
Avec tous ces écarts, comment les femmes sont-elles représentées chez les enseignants-chercheurs ?

Ces constatations sur les promotions, sont cohérentes avec les effectifs : les femmes MCF sont plus nombreuses

que les hommes dans de nombreuses sections, essentiellement en Lettres et SHS (voir ci-après). Mais chez les PR, force est de constater que malgré ce vivier parfois important, deux sections seulement affichent un nombre de femmes PR supérieur au nombre d'hommes (section I4 avec 52 % de femmes et section II avec 50 % de femmes). Les pourcentages de femmes décroissent dans les différentes catégories pour passer de 44 % en MCF à 10,5 % en Pr Ex2.

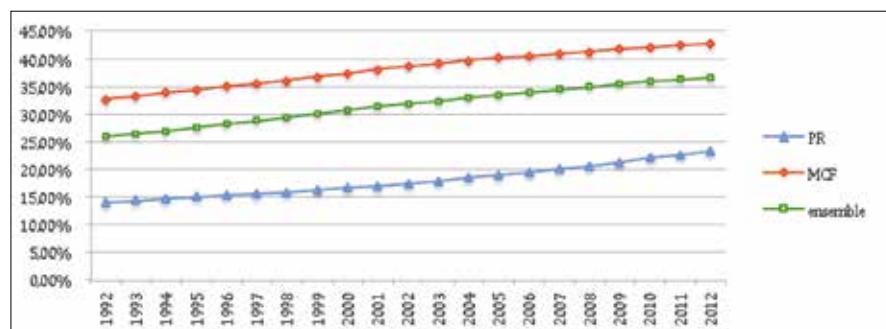
J'ai compilé des données pour obtenir les rosaces ci-dessous particulièrement parlantes, qui font le parallèle entre le nombre de femmes et d'hommes dans chacun des deux corps, dans chacune des 55 sections CNU (les 52 sections habituelles et les 3 sections de pharmacie). Pour chaque section, nous trouvons sur le rayon, en rouge le pourcentage de femmes et en bleu le pourcentage d'hommes. Plus on se rapproche du centre, plus le pourcentage est faible ; plus on est proche de la circonférence, plus le pourcentage est élevé. Par exemple dans les sections de 07 à I4, nous avons plus de 60 % de femmes chez les MCF et à part dans les sections II et I4, autour de 40 % de femmes chez les PR ; même constat dans les sections de pharmacie.

Dans les sections de mathématiques, le phénomène est particulier puisqu'il



n'y a que 17,7 MCF femmes et 6,5 % de PR femmes. En section 25, 34 % de MCF femmes et 16 % de femmes PR en section 26 ; pourcentages très voisins en informatique (section 27). Nous avons déjà évoqué le lien entre retard de carrière et maternité. Un autre facteur peut être la politique de recrutement des établissements qui

chez les MCF et 50 ans comme PR ! Nous pouvons également noter que dans le corps des MCF, 81 % des enseignants-chercheurs à temps partiel (de 50 % à 90 %) sont des femmes et que parmi ces femmes, 36 % ont entre 30 et 40 ans. Ce qui semble confirmer le lien avec les maternités.



hésitent – voire renoncent – à recruter comme MCF, des docteurs ayant soutenu leur doctorat dans l'établissement, mais également à recruter comme PR, des candidats occupant un poste de MCF dans cet établissement. Cela oblige à la mobilité, et représente un frein potentiel au recrutement de femmes.

Si nous affinons un peu, la diminution du nombre de femmes en fonction des grades à l'intérieur de chaque corps se confirme. Si nous avons 44 % de femmes dans le grade MCF-CN, nous n'avons que 41 % de femmes comme MCF-HC, 29 % comme PR 2^e classe, 24 % comme PR 1^{re} classe, 17 % comme PR classe exceptionnelle I, le pourcentage tombant à 10,5 % chez les PR classe exceptionnelle 2 !

Le fameux plafond de verre semble vraiment exister.

L'évolution des effectifs depuis 1992 laisse rêveur. En effet, le pourcentage de femmes dans le corps des MCF, est passé de 33 % en 1992 à 42,5 % en 2012. Celui des femmes dans le corps des PR est passé de 14 % à 23 % dans la même période, soit une augmentation de 5 points environ tous les 10 ans.

À ce rythme-là, sans mesure d'incitation, il faudra attendre encore environ 15 ans pour avoir autant de femmes que d'hommes

Y a-t-il alors des conséquences sur la retraite ?

Les femmes partent en retraite plus jeunes que les hommes :

- chez les MCF : 62,5 ans pour les femmes, contre presque 65 ans pour les hommes ;
- chez les PR : 63,5 ans pour les femmes, contre 64 ans 9 mois pour les hommes ;
- corps confondus : 63 ans pour les femmes et presque 65 ans pour les hommes.

Recrutement plus tardif, promotions moins nombreuses, départ en retraite plus jeune etc. induisent de plus faibles pensions pour les femmes que pour les hommes.

Et qu'en est-il des responsabilités exercées ?

Je ne peux répondre que pour le CNU, mais je sais que peu de femmes sont Présidentes d'université. Les élections CNU ont lieu tous les quatre ans, les dernières à l'automne 2011, les précédentes en automne 2007. Chaque électeur vote pour les listes dans son corps (MCF ou PR) et dans sa section de rattachement.

En 2011, pour 10 sections, le nombre de membres du bureau est passé de 4 à 6 avec ajout de deux assesseurs (un A et un B, la parité MCF-PR étant de mise au sein des sections et des bureaux). Ainsi 42 bureaux sont composés d'un président, un VPA, un VPB et un assesseur B et 10 bureaux sont composés de la même répartition à laquelle sont ajoutés un assesseur A et un assesseur B. Le pourcentage de femmes ayant des responsabilités dans les bureaux des sections a augmenté de 11,5 % en 2011 par rapport à 2007 passant de 27 à 39 %. Mais dans le même temps le nombre d'assesseurs, du fait de l'augmentation de la taille des bureaux de 10 sections (passant de 4 à 6 membres) a également augmenté. On remarque que les augmentations les plus fortes sont dans les fonctions de VPB, puis de Président. Nous avons 13 femmes présidentes de sections en 2011 contre 5 en 2007 ; 15 VPA contre 14 ; 29 VPB contre 19 et 32 assesseurs contre 19.

En ce qui concerne les femmes siégeant dans les sections, dans aucun groupe, le nombre de femmes PR ne dépasse celui des hommes. Dans deux groupes (Médecine et Théologie), le pourcentage de femmes est même inférieur à 20 %. Dans 5 groupes, le pourcentage de femmes PR est compris entre 20 et 30. Ce qui confirme la part importante des hommes dans ce corps.

Dans le corps des MCF, il y a plus de femmes que d'hommes dans 6 groupes de sections CNU. Mais même dans ces groupes, les femmes ne sont pas fortement représentées dans les sections.



1 L'information sur l'âge d'obtention de la promotion et l'ancienneté dans le corps au moment de cette promotion est manquante.

Une différenciation à faire évoluer

Michelle Lauton
Membre du SNESUP-FSU

Si l'on veut pouvoir faire évoluer la différenciation femmes/hommes dans l'enseignement supérieur et la recherche, il ne faut pas en rester au constat de la gravité de la situation. On peut donner plusieurs éléments d'explication aux différences observées dans les orientations et les carrières des femmes et des hommes :

- la socialisation différenciée à laquelle sont soumis hommes et femmes depuis l'enfance produirait des orientations scolaires, des attentes et des stratégies de carrière différentes ;
- la division sexuelle du travail et la conciliation famille/carrière rendue difficile pour les femmes en raison des maternités et de leur prise en charge trop souvent exclusive du travail à la maison et des enfants ;
- l'institution qui serait elle-même productrice de normes genrées à l'origine de discriminations ;
- l'évaluation des enseignants-chercheurs, qui porte principalement sur la recherche alors qu'une maternité freine la recherche et la production scientifique.

Allant dans le même sens, le rapport d'octobre 2014 du Conseil d'analyse économique avance que *« deux principales explications aux inégalités salariales entre genres peuvent être mises en avant : le temps de travail et la ségrégation professionnelle »*. Toujours pour le CAE, *« cette double ségrégation peut correspondre à un choix délibéré (...) mais ce choix est aussi influencé par la prévalence de stéréotypes sexués. Ces derniers peuvent pousser les femmes à s'orienter vers des métiers aux horaires moins contraignants et aux perspectives moins risquées, mais en moyenne moins rémunérateurs, ainsi qu'à moins s'investir dans la compétition et la négociation, postures favorables aux promotions »*. Globalement la répartition

des temps consacrés au professionnel et au domestique est très différente selon les sexes : les femmes consacrent 39 % de leur temps aux activités professionnelles, les hommes 60 %.

Pour les femmes de l'enseignement supérieur et de la recherche, cela se traduit par une implication dans des responsabilités supposées moins compétitives (responsabilité de formation plutôt que direction de laboratoire), ou moins chronophages et avec moins de présence à des heures

La norme d'ambition ou de plan de carrière s'illustre par le fait que pas assez de femmes prennent des responsabilités électives dans la vie des universités (cinq femmes Présidentes en 2012) et que, lorsqu'elles en prennent, ce sont plus souvent dans des fonctions liées à l'enseignement.

En fait, il serait utile d'approfondir les diverses causes de cette différenciation et leurs éventuelles interactions : rôle des stéréotypes véhiculés depuis l'enfance, rôle des

Des normes pour les carrières universitaires

Dans une étude menée à Paris 7 intitulée « Les enseignantes-chercheuses à l'université et la norme masculine de réussite » (rapport 2011-2012, d'après une enquête réalisée en 2005), les auteures* indiquent que *« l'analyse approfondie des entretiens menés a fait apparaître l'existence d'un certain nombre de normes auxquelles il semble falloir obéir pour faire une brillante carrière universitaire »*.

Ces normes sont : avoir de la personnalité ou de l'autorité, avoir de l'ambition ou un plan de carrière, pouvoir être mobile.

* Claude ZAIDMAN (†), Dominique FOUGEYROLLAS, Nicole CHARTIER et Sophie LHENRY

tardives, notamment en début de carrière, ... donc par une carrière moins rapide. Elle se traduit aussi par une sous-représentation des femmes dans certaines disciplines comme les mathématiques.

L'étude de Paris 7 (**encadré**) montre l'existence de normes plutôt masculines. Ainsi, la norme de mobilité, imposée par les établissements ou par certaines disciplines, est un frein à l'accès au corps des professeurs pour les femmes. En effet, cette mobilité forcée n'est possible à concilier avec une vie de famille, que lorsque l'on peut faire appel à une aide extérieure (crèches, personne travaillant à la maison, ...) ou lorsqu'un réel partage des tâches au sein d'un foyer est possible.

représentations, rôle des normes dans l'institution, rôle de la maternité... Cela permettrait de proposer des actions pour lutter contre les représentations existantes et des mesures pour réduire ces inégalités. Les règles de parité imposées par la loi conduisent parfois à l'absurde... comme dans les ESPE s'agissant des comités de sélection et Conseils académiques restreints. D'ores-et-déjà, pour que la maternité ne soit pas source de retard de carrière, le SNESUP-FSU propose qu'il n'y ait pas de service d'enseignement pendant l'année de la maternité. Le développement de services publics (crèches, centres de loisirs, ...) est aussi nécessaire.

La parité au CNRS, dans un siècle ? ...

Dans un contexte où l'avenir de l'emploi scientifique est bien sombre, la question de la parité ne peut se résoudre en pariant seulement sur le mouvement spontané des choses, d'autant que ce mouvement spontané est très lent. Si la tendance passée se poursuivait, au train où vont les choses, peut-être à la fin du siècle, et encore...

La question de la parité au CNRS est depuis déjà plusieurs années une question affrontée par les syndicats, mais aussi par la direction. Une publication récente des situations qui sont faites aux hommes et aux femmes, qu'il s'agisse des personnels titulaires et non titulaires, fait un état des lieux. C'est de ce bilan publié sous le titre « La parité dans les métiers du CNRS, 2013 », ainsi que des différentes versions du Bilan social que sont tirées la plupart des informations ci-dessous.

LA PARITÉ LOIN D'ÊTRE UNE RÉALITÉ

Si globalement les femmes représentent, en 2013, 43 % des personnels permanents du CNRS, cette situation, à première vue plutôt positive, doit être nuancée. Tout d'abord, cette moyenne cache de très fortes disparités selon qu'on est chercheur, ingénieur ou technicien : moins d'un tiers des chercheurs sont des femmes (33 %), tandis que les femmes représentent 44,5 % des ingénieurs et 65 % des techniciens (sont inclus sous le statut des ingénieurs et des techniciens, sans qu'on puisse les distinguer, respectivement les cadres et les personnels en charge des fonctions administratives, de gestion, de communication etc.).

Si on entre encore davantage dans les détails, on note de très fortes disparités, toutes en défaveur des femmes.

UN OPTIMISME TEMPÉRÉ

Globalement, durant les 14 dernières années, la part des femmes a purement et simplement, en moyenne, stagné, oscillant selon les années entre 42 et 43 % ! Avec toutefois quelques faibles évolutions favorables, comme la montée

à tout petits pas des chercheuses et des ingénieures (de 30 % à 33 % pour les chercheuses, de 41,5 à 44 % pour les ingénieures). D'où un renforcement de la part des femmes parmi les personnels de catégorie A.

Pour autant, les femmes ne sont pas davantage cantonnées dans des emplois « non permanents » selon la terminologie officielle. Il s'agit de personnels de « droit public » qui sont soit – de loin les plus nombreux – en

Florence Audier
Membre du SNCS-FSU

CDD, en tant que doctorants, post-docs, ou IT dits « accompagnants de la recherche », soit, plus rarement, en CDI, dans des fonctions de chercheur ou d'IT. Nombre de ces contractuels sous CDD ont été recrutés dans le cadre des contrats ANR, des contrats européens et autres LABEX etc. Pris globalement, les femmes représentent 43 % de ces catégories de personnels, c'est-à-dire quasi exactement leur poids parmi les personnels permanents. Et comme chez les personnels permanents, elles sont IT bien davantage que post-docs ou doctorantes, en fort décalage avec leurs homologues masculins.

Chez les chercheurs « permanents »

Les femmes représentent, en 2013 :

- 37 % des chargés de recherche (CR)
- mais seulement 27 % des directeurs de recherche (DR).

Parmi ces dernières 8 sur 10 sont au grade le plus bas, celui de Directeur de recherche 2^e classe (DR2), ce qui n'est le cas que de moins de 7 hommes sur 10.

La situation n'est pas plus encourageante chez les CR : forte concentration de femmes parmi les CR1 tandis que la part des femmes chez les CR2, grade qui correspond le plus souvent au recrutement, est plutôt faible pour la raison qu'elles ont été relativement moins recrutées dans la période récente. En réalité, beaucoup de femmes « plafonnent » en CR1, franchissant avec difficultés le saut entre CR1 et DR2.

Parmi les IT « permanents »

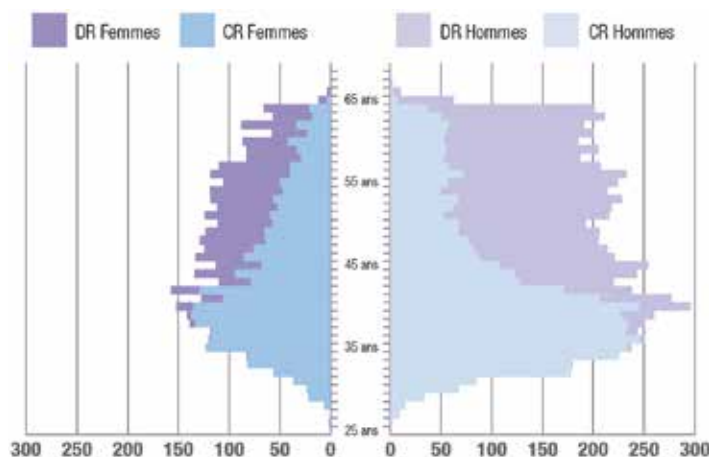
Le constat est le même que chez les chercheurs :

- 14 % des femmes sont ingénieures de recherche (IR),
- 25 % sont des ingénieures d'études (IE),
- 23 % assistantes ingénieurs (AI), qui est le 1^{er} corps de la catégorie A de la fonction publique,

alors que chez leurs collègues masculins on compte :

- 32 % d'ingénieurs de recherche,
- 28 % d'ingénieurs d'études,
- et 19 % d'assistants ingénieurs.

Autrement dit, 62 % des IT sont des ingénieures lorsqu'il s'agit de femmes, 79 % lorsqu'il s'agit des hommes. Chez les techniciens, même constat : les femmes se concentrent dans le grade de base dit « normal ».



Pyramide des âges des chercheurs.euse.s par corps.

Source : La parité dans les métiers du CNRS, 2013

SELON LES DISCIPLINES ET LES FONCTIONS

La place des femmes dans le corps des chercheurs varie en effet de 17 % à... 45 %, selon les instituts. Deux grandes polarisations : d'un côté, deux instituts (si on met à part les « ressources communes ») ouvrent largement leurs portes aux femmes, même si elles y demeurent encore minoritaires : l'Institut des sciences biologiques (INSB) avec 42 % de femmes et l'Institut des sciences humaines et sociales (INSHS) avec 45 % de femmes ; de l'autre les instituts où les femmes sont très minoritaires, l'Institut écologie et environnement (INEE) et l'Institut de chimie (INC), avec autour d'un tiers de femmes, apparaissant plus ouverts que ceux rassemblant la physique ou les mathématiques, où les taux de chercheuses ne sont que de l'ordre du cinquième. Les raisons en sont sûrement – et c'est bien connu – les diverses phases d'orientation où les spécialisations se construisent, depuis le collège jusqu'aux classes prépa, et le CNRS n'échappe pas à ces tendances lourdes. Il en résulte une polarisation sexuée, très dommageable à l'harmonie de toutes les disciplines. D'autant que les Instituts regroupent des effectifs très différents de chercheurs (entre 400 et 2 600) et que l'INSHS et l'INSB sont deux des trois Instituts qui regroupent le plus de chercheurs. Ainsi, la moitié des femmes chercheurs sont soit en sciences humaines et sociales soit en biologie alors que ce sont moins du tiers des chercheurs hommes qui sont dans ces deux disciplines. Un de ces gros instituts, c'est l'Institut de physique (INP), dont la situation est singulière : sur ses 1 207 chercheurs, à peine 252 sont des femmes ; 13 % des hommes et seulement 7 % des femmes chercheurs y travaillent, et la

proportion des femmes au grade de DR y est parmi les plus faibles.

Car les phénomènes sont congruents : les instituts où les femmes sont les plus nombreuses sont aussi ceux où elles accèdent le plus au grade de DR. 32 % des chercheuses de l'INSB et 37 % de celles de l'INSHS sont DR, ce qui est le cas de moins de 20 % des chercheuses dans la plupart des autres instituts (sauf encore une fois la chimie et l'écologie).

LE DÉSERT AUX POSTES DE DIRECTION

Elles sont 21 % à être soit directrices, soit directrices adjointes ou sous-directrices d'unités de recherche ou de service, en 2012. Leur accès à ces fonctions est encore moins fréquent que ce que leur part parmi les chercheurs permanents laisserait espérer, et les contrastes entre instituts sont de même type que ceux précédemment notés : 6 % de femmes à la direction d'unités rattachées à l'Institut des sciences mathématiques et de leurs interactions (INSMI) contre seulement 31 % pour celles rattachées à l'INSHS.¹

ET CHEZ LES IT

En moyenne, 50,5 % des IT sont des femmes, et dans tous les instituts, les corps d'IT sont plus féminisés que ceux des chercheurs, parfois très nettement, comme dans l'INSMI : 56 % de femmes parmi les IT et seulement 17 % chez les chercheurs, parfois très faiblement, comme à l'Institut de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3) avec seulement 26 % d'IT femmes et 25 % de chercheuses. Là encore, on note de très fortes disparités dans la féminisation des IT selon les instituts, leur proportion variant de 26 % à plus de 65 %.

À noter une grande similarité entre la féminisation des chercheurs et celle des ingénieurs de recherche, comme si les frontières étaient finalement assez ténues ou les complémentarités très fortes entre les deux corps.

DISCRIMINATION AU RECRUTEMENT

Comparer la part des femmes parmi les candidats aux concours, parmi les admissibles et les admis permet de se faire une idée sur la nature des processus sous-jacents aux procédures de recrutement, d'autant qu'il ne s'agit pas de concours sous anonymat.

Faute d'une chronologie des concours qui serait seule à même de répondre à cette question, on tirera quelques indications des concours de 2012. S'agissant des concours externes de chercheurs, 35,5 % des candidats étaient des femmes, soit une proportion inférieure à celle qu'elles occupent parmi les personnels chercheurs permanents. Après l'admissibilité, leur proportion s'établit à 36 %, et au final, elles représentent 37 % des recrutés, soit quasi exactement leur poids parmi les CR en poste. Rien de très significatif donc en matière de discrimination, que ce soit pour les CRI ou les CR2. Par contre, le concours externe DR2 2012 s'est très mal déroulé pour les femmes, qui au final ne représentent que 8 % des recrutés alors qu'elles étaient encore près de 17 % parmi les admissibles. Mais comment tirer des leçons de concours où les postes ouverts sont si peu nombreux (13 en tout en externe) ! Plus instructif est sans doute un regard sur les concours selon les instituts, dont certains se sont féminisés à la faveur de ce dernier concours (INSHS, INS2I, INC) tandis que d'autres, en particulier l'INSB et l'INEE, se sont fortement « masculinisés ». Le recrutement des ingénieurs semble quant à lui se féminiser assez régulièrement : il est passé de 42 % de femmes en 2007 à 48 % en 2012, grâce il est vrai surtout au renforcement des effectifs des assistants ingénieurs.

¹ Attention : ces rapprochements sont seulement indicatifs, car l'origine institutionnelle des directions d'unité est très variable selon les disciplines. Par exemple, 40 % des unités de recherche ou de service sont dirigées par des chercheurs ou des ingénieurs CNRS, plus de la moitié des unités des personnels de direction des unités des instituts INSMI, INSHS et INEE sont des personnels de l'enseignement supérieur, etc.

... et dans les autres EPST ... mieux ?



© British Library

Femme enseignant la géométrie euclidienne
Détail d'une enluminure du XIV^e siècle.

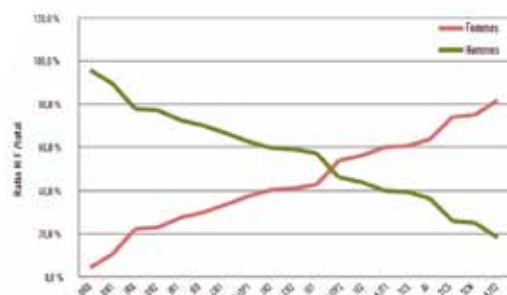
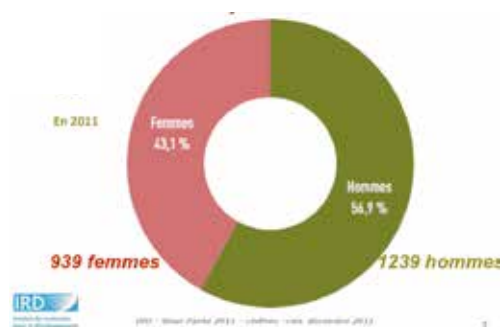
Au Moyen Âge, la représentation d'une femme dans un rôle d'enseignant est inhabituelle. La femme représentée ici serait donc plutôt une personnification de la géométrie.

À l'Inserm

En 2012, plus de 60 % du personnel statutaire de l'Inserm sont des femmes. Mais cette proportion est loin de refléter la réalité dans les différents corps de fonctionnaires de l'Institut : 53 % dans le corps des chargés de recherche, elles ne sont plus que 39 % dans celui des directeurs de recherche et même 23 % dans celui des directeurs de recherche de classe exceptionnelle. Ce schéma en « pyramide inversée » est le même dans les corps d'ingénieurs. Et seules 20 % des formations de recherche Inserm sont dirigées par des femmes. L'année 2012 n'est pas exceptionnelle, les proportions étaient sensiblement les mêmes en 2002. *Genre et recherche en santé. Note du comité d'éthique, p. 10, 2014*

À l'IRD

La charte pour l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes adoptée à l'IRD est une déclinaison de la charte signée en janvier 2013 par la Conférence des présidents d'universités (CPU) et la Conférence des grandes écoles (CGE) avec le ministère du Droit des femmes et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Elle traduit la volonté de l'IRD de se saisir de cette problématique et d'œuvrer en interne en faveur de l'égalité professionnelle. Sa mise en œuvre à travers un plan d'action a débuté cette année.



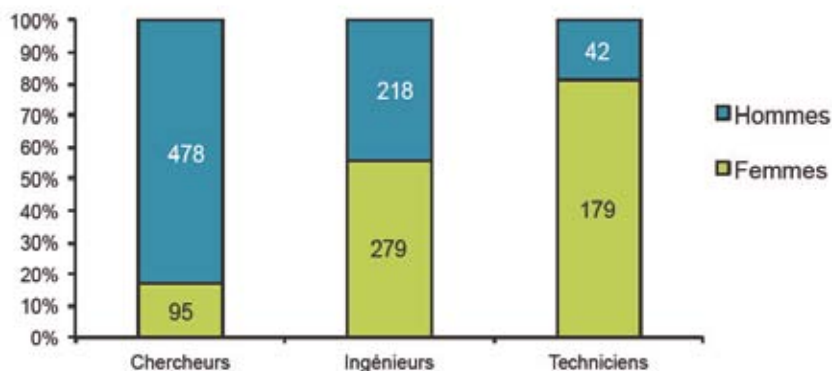
Le plafond de verre à l'IRD →
Part des hommes et des femmes en fonction de leur grade au 31/12/2011.

DR: Direct.rice.ur de recherche, CR : Chargé.e de recherche, IR : Ingénieur.e de recherche, IE : Ingénieur.e d'études, AI : Assistant.e ingénieur.e, T: Technicien.ne, AJT : Adjoint.e technique

À l'INRIA

La répartition par grade est liée à la structure, selon le genre, des populations chercheurs. Le passage en DR est réalisé en moyenne vers 40 ans. Or 59 % des femmes chercheurs ont 42 ans ou plus, contre seulement 44 % des hommes.

Femmes et hommes → par filière à l'INRIA



Source : bilan social INRIA 2013

Dans les organisations syndicales de l'éducation, des paroles aux actes



Deux axes sous-tendaient la 2^e conférence mondiale des femmes de l'Internationale de l'Éducation (IE) qui s'est tenue à Dublin, début avril 2014 : les questions qui « affectent de façon négative » les femmes et les filles dans les systèmes d'éducation et la société aux quatre coins du monde, le rôle et la place des femmes au sein des organisations syndicales. Avec quatre pistes de réflexion : le *leadership* des femmes, les stéréotypes et la discrimination au sein de l'éducation, la violence à l'encontre des enseignants et des élèves, l'égalité et l'inclusion au sein de l'éducation.

Lors de la 2^e conférence mondiale des femmes de l'Internationale de l'Éducation, les délégations étaient tenues de respecter la règle de parité suivante : plus de la moitié de la délégation devait être des femmes. Ce qui donnait lieu à une assemblée constituée presque exclusivement de femmes, situation plutôt incongrue dans un congrès syndical, fut-il mondial. La question du « *leadership* des femmes », au-delà des propositions de « mettre en place des structures de réseautage et de programmes de mentorat », a été bien illustrée par le témoignage de la Tunisienne Habiba Mizouni, secrétaire générale du Syndicat national des médecins, dentistes et pharmaciens hospitalo-universitaires (SNMDPHU). Celle-ci a exprimé comment, après le printemps tunisien où tout semblait possible, le syndicat a élargi sa base grâce à un groupe de jeunes qui s'est lancé dans une grande campagne de porte-à-porte auprès d'étudiants et de jeunes recrutés. C'est naturellement que sont arrivés de nouveaux responsables, dont des femmes. H. Mizouni a aussi souligné le rôle des réseaux sociaux, la richesse des débats qui s'y déroulent, et la visibilité qu'ils donnent aux actions du syndicat.

Dans cet atelier sur le « *leadership* dans les syndicats », outre la question des quotas pour les femmes, a été soulevée de manière plus générale celle de l'organisation du travail syndical : entre autres, difficultés à rejoindre les lieux de réunions des instances, charges de travail très lourdes pour les responsables... Exemple de témoignage : « Dur de prendre la place d'un responsable qui fait tout, ne délègue rien, a plein de travail ». Le consensus s'est fait autour du besoin de faire évoluer la structure syndicale et retravailler la représentativité.

Au total, 315 personnes ont assisté à la conférence, dont 34 invité.e.s qui ne représentaient pas des organisations membres de l'IE, ainsi que 35 participants et 32 participantes âgé.e.s de moins de 35 ans (un nombre inférieur à l'objectif ambitieux d'une participation de 30% de femmes de moins de 35 ans). Les participant.e.s provenaient de toutes les régions dans lesquelles l'IE compte des affiliés :

Région	Nbre de participant(e)s	Nbre de Pays
Afrique	55	18
Asie-Pacifique	36	14
Europe	119	26
Amérique Latine	24	10
Moyen-Orient Afrique du Nord	5	5
Amérique du Nord et Caraïbes	42	11
INVITÉ(E)S	34	
Total	315	84

Christine Eisenbeis

Chercheuse en informatique,
membre du bureau national
du SNCS-FSU

Enfin, l'atelier sur la place des femmes dans l'enseignement supérieur et la recherche a mis en évidence que les femmes sont les plus visiblement touchées par la précarisation des emplois, la mise en place des primes, la réduction du nombre de postes. Une enquête réalisée pour la Fédération québécoise des professeures et professeurs d'université (FQPPU) donne à voir ces déséquilibres femmes-hommes. Et Françoise Naudillon, une des auteures de ce rapport présente à Dublin, de citer la réponse faite à la question : « Avez-vous renoncé à avoir des enfants ? », 25 % des femmes interrogées ont répondu oui. Terrible.

1 Parler du point de vue des femmes, la « majorité des minorités », contribue à rendre visibles et analyser bon nombre d'inégalités qui de fait touchent toutes et tous à divers degrés. Le compte-rendu de ce congrès est disponible à l'adresse : <http://bit.ly/1yJbU0Q>

2 <http://bit.ly/1tFswXn>

Comment la PES accentue les inégalités de rémunération femmes-hommes

Censée être un outil de gestion des ressources humaines neutre, qui récompenserait « l'excellence scientifique », d'une minorité des meilleur.e.s, la prime d'excellence scientifique (PES) ne fait qu'accentuer les inégalités femmes-hommes dans la carrière et augmente les écarts de rémunération globale.

La prime d'excellence scientifique (PES) créée par Valérie Pécresse, en 2009, transformée en PEDR par Geneviève Fioraso, en 2014, semble a priori un outil de gestion des ressources humaines neutre, qui ne récompenserait que sur « l'excellence scientifique », la minorité des meilleur.e.s et donc qui ne devrait pas comporter de biais envers les femmes. Car comme le rappelle Catherine Marry (ce numéro), à niveau de carrière égal, aucune différence de productivité, les chercheuses publient en moyenne au même niveau que leurs confrères. Pourtant, les écarts sont bien là, comme le constatent les bilans sociaux des différents EPST en 2012 : au CNRS, la PES a été attribuée à 23 % de femmes, dans un établissement qui comporte 33 % de chercheuses. À l'INSERM, c'est encore pire, l'écart atteint 14 points, avec 33 % de lauréates, dans un établissement qui comporte 47 % de chercheuses ! Ce biais touche particulièrement les chargées de recherche, qui représentent, au CNRS, 58 % des effectifs mais constituent, en 2012, seulement 46 % des récipiendaires. Comme la PES attribue des compléments de rémunération proportionnels à

l'avancée dans la carrière scientifique¹, au final 1 820 hommes ont touché au CNRS 5 311 euros annuels de PES en moyenne contre 558 femmes, qui ont touché seulement 4 880 euros en 2012 (tableau). Cette prime contribue donc à redoubler les inégalités femmes-hommes dans la carrière et augmente les écarts de rémunération globale ! Comment expliquer ce mystère, avec des jurys et des directions qui pourtant pensent réaliser une évaluation qui ne prend absolument pas en compte le sexe du candidat ? Trois facteurs explicatifs rentrent en ligne de compte.

SOUS-ÉVALUATION DU TRAVAIL DES FEMMES

En premier lieu, cette prime repose sur une auto-évaluation de sa propre qualité scientifique, puisque la définition officielle de la PES est une « contribution exceptionnelle à la recherche » et qu'elle repose sur le principe d'une candidature spontanée. Or comme l'ont montré des études sur l'orientation scolaire des étudiants, à niveau de performance scolaire similaire, les hommes ont tendance à se sur-évaluer et les femmes à se sous-évaluer. C'est particulièrement

le cas pour les chargé.e.s de recherche 1^{re} classe (CRI), où les chercheurs masculins ont davantage candidaté que leurs consœurs, estimant sans doute qu'ils avaient déjà produit – ou étaient en passe de produire – des contributions exceptionnelles, alors que les femmes attendent de passer directrices de recherches (DR) pour considérer ainsi leurs travaux. On constate le même phénomène dans les universités : les femmes ne constituent que 29 % des maîtres.ses de conférences lauréat.e.s de la PES alors qu'elles sont 42 % dans ce corps. Ce n'est pas lié à une différence de production scientifique, reconnaît le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche (MESR), car « la sous-représentation entre lauréats et candidats n'est que de 2 points, ce qui veut dire que les femmes candidatent moins que les hommes ».

En deuxième lieu, toutes les rémunérations variables introduisent des biais de genre, car elles reposent non sur des règles d'augmentation systématique (ancienneté, grade), mais introduisent une évaluation sur des critères comportementaux, faite souvent par la hiérarchie, comme « la manière de servir » pour les fonctionnaires. Les systèmes de

Sophie Pochie
Sociologue au CNRS,
membre du SNCS-FSU

PRIME / INDEMNITÉ	HOMMES		FEMMES	
	Effectif	Montant	Effectif	Montant
Prime d'excellence scientifique	1 820	5 311,5 €	558	4 879,9 €
Prime de participation à la recherche scientifique	7 064	3 837,9 €	7 250	3 287,8 €
Indemnité spécifique pour fonction d'intérêt collectif	863	5 732,8 €	344	4 596,7 €
Garantie individuelle du pouvoir d'achat	2 651	1 600,7 €	1 755	1 322,2 €

←

Primes et indemnités

Montant moyen par agent en brut perçu au cours de l'année 2012

Source : La parité dans les métiers du CNRS, 2012

“ La PES contribue à redoubler les inégalités femmes-hommes dans la carrière et augmente les écarts de rémunération globale.

rémunération par objectifs ou à la performance, très prisés par les anglo-saxons, génèrent une « sous-évaluation » systématique du travail des femmes et introduisent de nouvelles sources de discrimination et d'arbitraire. Leur opacité, car ces primes et bonus sont rarement rendus publics, rend difficile la comparabilité recommandée par le droit « à travail de valeur égale, salaire égal ». Dans la finance, les traders masculins ont ainsi des bonus beaucoup plus élevés que les conseillers, car ces bonus reposent tout autant sur la « réputation » et la menace de départs du chef de *desk* et de son équipe que sur les résultats objectifs, ce que certains chercheurs ont comparé à un *hold up* sur la plus-value des banques. Concernant la PES, comme les jurys ne lisent pas les articles des candidats, le niveau élevé d'activité scientifique est évalué, à côté de la production scientifique et de l'activité d'enseignement, sur des critères comportementaux

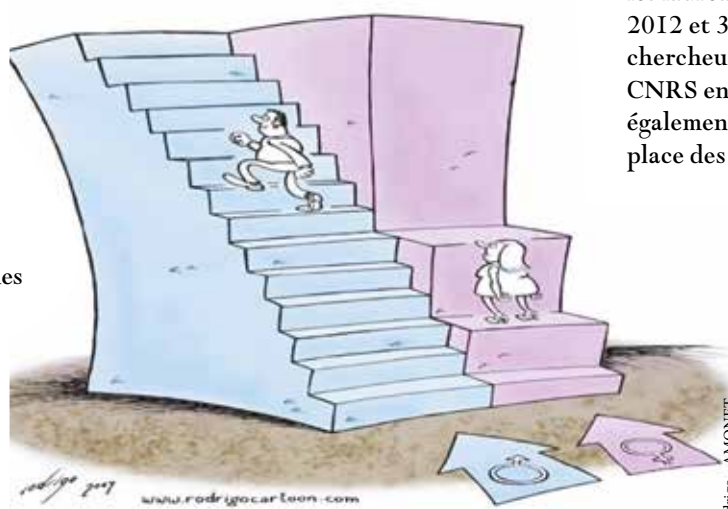
qui sur-valorisent les responsabilités d'encadrement et la réputation (rayonnement scientifique; responsabilités collectives; encadrement doctoral). Or à niveau de production scientifique égal, les hommes sont davantage sollicités et cooptés pour devenir chefs d'équipe, marchepied pour devenir directeurs de recherche et de laboratoire.

De manière constitutive, la PES redouble donc les inégalités de carrière scientifique, car faut-il le rappeler si les femmes sont 33 % au CNRS, elles ne sont plus que 21 % au grade de DRI...

ENTREPRENEURS DE RECHERCHE

Enfin, cette prime a rencontré l'opposition d'une grande partie de la communauté scientifique, avec

des appels au boycott des syndicats, et notamment du SNCS, au nom de la défense du travail collectif des équipes et non de la récompense d'une petite « élite » de « leaders » scientifiques. Cette prime valorise en effet l'« entrepreneur de recherche », bien adapté à l'évolution des règles d'un jeu scientifique mis désormais sous pression de la recherche sur projets. Cet entrepreneur est quelqu'un qui réussit à faire travailler une équipe pour lui et autour de lui, travaux sur lesquels il appose sa signature, tandis qu'il s'occupe de répondre aux appels d'offres, à être présent et investi dans les différents guichets, comme l'ont montré plusieurs enquêtes sur les sciences dures³ et ⁴. Même si cela ne peut être vérifié statistiquement, les femmes, plus souvent CR que DR, semblent avoir davantage suivi l'appel des syndicats et des associations scientifiques (Sauvons la recherche,



CAREER OBSTACLES ... FOR A WOMAN IN SCIENCE

Sauvons l'université) à boycotter cette prime individualisée au nom de la défense du caractère intrinsèquement collectif de la production scientifique dans les laboratoires et d'une revalorisation collective des salaires. La figure des entrepreneurs de recherche se conjugue mieux au masculin, alors même que les « petites mains » de leurs équipes (ingénieurs, personnels

techniques et administratifs, CR, statutaires et contractuels) ont fortement contribué à la qualité des recherches attribuées à un seul homme (et plus rarement à une seule femme). Pour toutes ces raisons, le SNCS demande depuis 2013 qu'une partie de l'enveloppe de la PES, soit 20 millions d'euros par an, soit réaffectée à une « prime de recherche » remaniée, d'un montant fixe, attribuée automatiquement et légèrement supérieur pour le corps des chargé.e.s de recherche. Cela permettrait de revaloriser les débuts de carrière, pour tou.te.s, de manière systématique et équitable et d'affecter une autre partie de cette enveloppe à la création d'emplois pour intégrer les générations actuelles de post-docs et docteurs contractuels. Dans ces générations, les femmes sont nombreuses et contribuent à la féminisation de la communauté scientifique. On avait ainsi 37 % de femmes parmi les lauréats des concours CNRS 2012 et 35 % de femmes parmi les chercheurs contractuels estimés au CNRS en 2012. Le SNCS demande également que la Mission pour la place des femmes au CNRS, et ses

équivalents dans les autres EPST, intègre la réduction des inégalités de rémunération dans les objectifs prioritaires de son plan égalité professionnelle⁵, non pas en commandant des « études ciblées sur l'accès aux primes et l'égalité de rémunération », mais en proposant une action

simple et efficace : la suppression de la PES, inéquitable par nature.

¹ La parité dans les métiers du CNRS (2012) <http://bit.ly/ZOR1pd>

² Bilan simplifié PES des bénéficiaires (2012) MESR- DGESIP-DGRI.

³ BARRIER Julien (2012) « La science en projets: financement sur projet, autonomie professionnelle et transformations du travail des chercheurs académiques », *Sociologie du travail*, 2011, 53-4.

⁴ JOUVENET Morgane (2011), « Profession scientifique et instruments politiques. L'impact du financement 'sur projet' dans des laboratoires de nanosciences », *Sociologie du Travail*, 53-2.

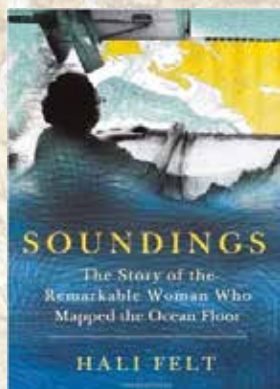
⁵ Les 14 objectifs prioritaires du plan d'action égalité femmes-hommes au CNRS (2014). <http://bit.ly/ZOQVY2>

Les calculatrices d'Harvard : petites mains et travail collectif

Christine Eisenbeis, chercheuse en informatique, INRIA

Les femmes sont «*capables de réaliser autant de bon travail routinier que les hommes, qui ont des salaires importants. Pour le même montant, trois à quatre fois plus d'assistantes peuvent être employées.*» Pour dépouiller la quantité phénoménale de données récoltées par son observatoire, l'astronome Pickering embauche ainsi 45 femmes entre 1875 et 1919, qualifiées de «calculatrices» (ou «ordinateurs humains», «computers»). Ainsi établira-t-il le catalogue Henry Draper d'étoiles, avec un système de classification mis au point par trois de ces calculatrices (Williamina Fleming, Antonia Maury et Annie Cannon). Pickering traite bien ses «filles». Très courtois, il s'arrange pour que leurs bureaux soient agréables. Tout au plus vérifie-t-il tous les jours les performances de chacune, car il est très attentif à la rentabilité de son équipe.

L'astronomie au féminin, Yaël NAZÉ, Vuibert, 224 p., 2008



Marie Tharp, cartographe des océans

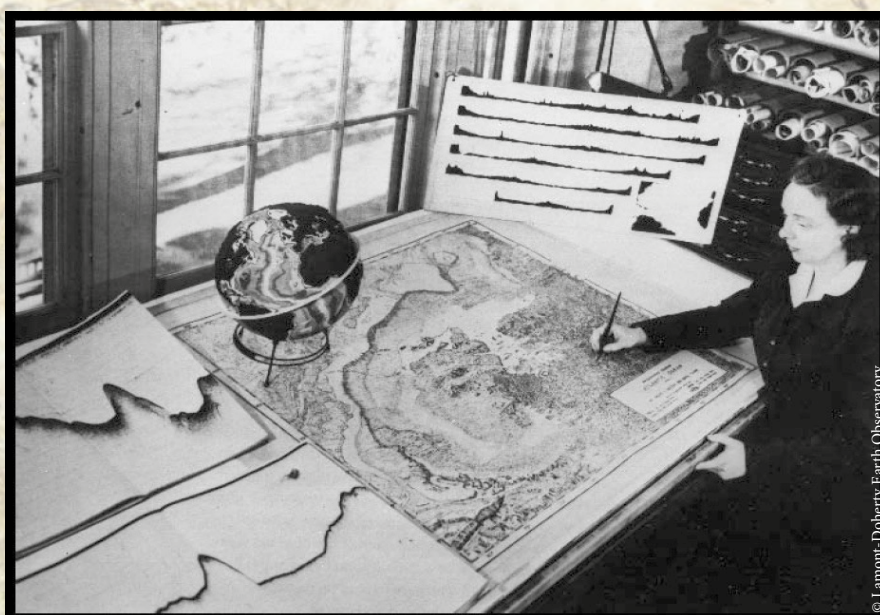
Hervé Regnaud, géographe, Rennes 2

Marie Tharp, née en 1920 dans le Michigan (USA), était jeune diplômée en géologie lorsqu'elle fut embauchée au Lamont Observatory de l'Université de Columbia. Elle avait pour mission de compiler les données recueillies lors d'expéditions océanographiques afin de construire une carte bathymétrique des océans. Cependant en tant que femme, elle n'avait pas le droit de participer aux missions en bateau et travaillait exclusivement sur des données récoltées par des hommes. De 1948 à 1965, elle dessina les cartes sans jamais naviguer et établit aussi des représentations en 3D des reliefs sous-marins. Tout son travail fut résumé en la célèbre carte

du relief de l'océan global parue en 1977. Cette carte avait été finalisée par un peintre professionnel, Heinrich Berann.

Si, à partir de 1965, Marie Tharp fut enfin autorisée à accompagner – lors de trois campagnes en mer – le géologue Bruce Charles Heezen avec qui elle travaillait depuis le début de sa carrière, l'apport de son travail ne figure toujours pas dans l'histoire de la théorie de la tectonique des plaques.

Soundings: The Story of the Remarkable Woman Who Mapped the Ocean Floor. H. FELT., H. Holt and Co editors. 2012



Femmes de science d'hier et d'aujourd'hui



Maryam Mirzakhani

Première Femme Médaille Fields, en 2014

Mercredi 13 août 2014, Maryam Mirzakhani, 37 ans, iranienne, ayant soutenu sa thèse à Harvard en 2004 et professeure à Stanford (USA), a été récompensée de la Médaille Fields, lors du 27^e congrès international quadriennal des mathématiques.

C'est la première femme qui obtient cette récompense créée en 1936, alors que 52 hommes l'ont reçue.

Elle est spécialiste de géométrie et de dynamique de surfaces inhabituelles, comme les surfaces hyperboliques, en forme de selle de cheval, correspondant à des situations réelles en physique (description de l'infiniment petit en réunissant la gravitation et la mécanique quantique).

Dans une discipline très en retard sur le plan de la féminisation, cela peut-il aider à faire avancer les représentations des jeunes filles? La lauréate elle-même l'espère : *«C'est un grand honneur et je serai heureuse si cela encourage de jeunes femmes scientifiques et mathématiciennes (...) Je suis convaincue que de nombreuses autres femmes recevront ce type de récompense dans les prochaines années»**.

Laurence Broze, présidente de l'association «Femmes et Maths» s'est déclarée ravie, car *«lorsqu'une femme obtient une distinction importante, elle devient un modèle à suivre, condition essentielle pour que les jeunes filles envisagent certaines orientations»*.

* Communiqué publié sur le site de l'Université de Stanford.

«Je ne me sens pas modeste ou petite fille en présence de votre grandeur»

Lettre d'Hélène Metzger, chimiste, historienne de la chimie, philosophe des sciences au philosophe Emile Meyerson, 1933 reproduite sur le blog academia.hypotheses.org



Quant à la science, c'est une chose très dangereuse pour les femmes.

On ne connaît presque pas de femmes savantes qui n'aient été ou malheureuses ou ridicules par la science [...] Les femmes qui veulent faire les hommes ne sont que des singes ; or c'est vouloir faire l'homme que de vouloir être savante.

Joseph DE MAISTRE, *Lettres et opuscules inédits*, 2 vol., Paris, A. Vaton, 1861

Je vous en prie, n'essayez pas de me modifier, de me changer, de me former ou dans un sens purement scolaire d'être mon «maître». J'ai toujours considéré comme un ennemi «en puissance» tout individu (parent, professeur, médecin etc.) qui possède une parcelle d'autorité et qui veut se servir de son prestige pour m'imposer ses idées ou sa manière de voir... Je suis démocrate née, et en ce qui concerne l'usage de l'intelligence et de la volonté que le Ciel a départies à chacun de nous, je voudrais que nous ne soyons responsable que de nos fautes, non de celles que les autres nous imposent; que de nos erreurs, aussi; si je me trompe montrez-le moi, mais ne vous servez pas de votre supériorité, du fait que vous êtes un grand philosophe, comme argument...

Dans la République des esprits nous sommes tous égaux et vous devez démontrer que vous avez la raison pour vous, non l'imposer par la force ou l'intimidation.

Les initiatives de l'UNESCO pour la parité académique

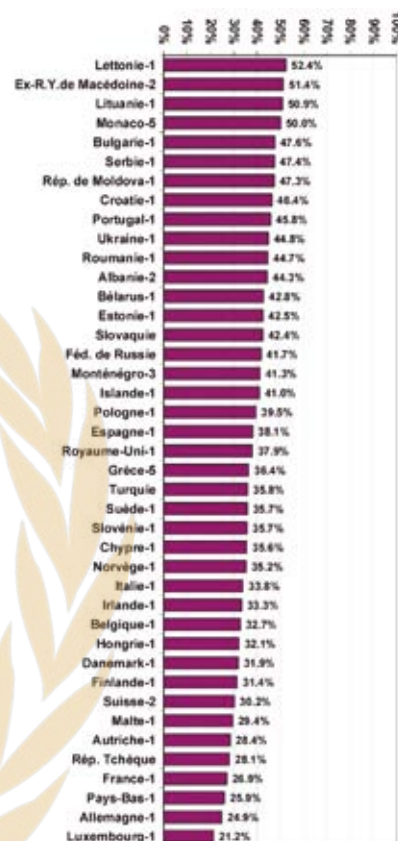
UNESCO : science et égalité des genres

La **Conférence mondiale des sciences de l'UNESCO**, qui s'est tenue à Budapest en 1999, s'est penchée sur la question des femmes dans la recherche scientifique. Lors de la conférence, les principaux points qui ont émergé mettaient en évidence que :

- la préparation était insuffisante au niveau secondaire et demeurait un handicap pour les femmes jeunes en quête d'une carrière scientifique ;
- la méthode en vigueur pour évaluer la recherche semblait défavoriser les femmes qui, souvent, sont impliquées dans la gestion de lourdes responsabilités personnelles et professionnelles ;
- la confiance des femmes en leurs capacités intellectuelles est souvent compromise par un contexte hostile dans leurs études et enfin ;
- le point de vue féminin sur les questions environnementales n'a pas été suffisamment écouté et encouragé.

Chaque année, le **Programme pour les Femmes et la Science de l'UNESCO** met en lumière et encourage les talents par le biais des initiatives suivantes :

- les prix L'Oréal-UNESCO, attribués chaque année à 5 femmes scientifiques émérites, une par continent, pour la contribution de leur travaux, la force de leur engagement et leur empreinte dans la société ;
- les bourses internationales UNESCO-L'Oréal. Depuis l'an 2000, elles sont attribuées annuellement à 15 jeunes chercheuses de talent, doctorantes ou post-doctorantes, pour encourager la coopération scientifique internationale et le développement de réseau interculturels ;
- les bourses nationales L'Oréal, soutenues par les Commissions nationales de l'UNESCO, qui contribuent aux programmes Pour les femmes en sciences (WISE) dans différents pays à travers le monde, dans le respect de leurs particularités et leurs besoins.



Le rapport *Science, Technology and gender*

En 2007, le rapport *Science, Technology and gender* de l'UNESCO nous alerte sur les limites que met la discrimination de genre à la croissance économique :

« Les pratiques de discrimination de genre limitent réellement la capacité des pays en développement à croître et à réduire la pauvreté. »

« De nombreux talents sont gâchés lorsque les filles se détournent des carrières en science et technologie, et lorsque les femmes qui travaillent dans le domaine de la science et de la technologie se découragent en raison d'attitudes discriminatoires. »

En se fondant sur des données et des recherches empiriques, le rapport intègre les contributions substantives d'institutions impliquées en science et technologie (S&T), en politiques et études sur le genre. Il marque le début d'une initiative continue, et vise à encourager des débats et des actions sérieuses parmi les communautés scientifiques et académiques nationales et internationales.

Les femmes chercheurs en Europe ↑

Proportion de femmes en pourcentage du total des chercheurs, 2010 ou dernière année disponible.

L'institut de statistique de l'UNESCO (ISU) publie régulièrement de nombreuses données en ligne sous forme d'infographies et de documents téléchargeables.

Le dernier bulletin d'information de l'ISU (2012) montrait notamment les disparités en termes de représentation des femmes dans les sciences.



Intégrer l'analyse du genre et du sexe dans les recherches

Quand ignorer le sexe des cellules nuit à la santé des femmes

Dans leurs pratiques même de recherche, les scientifiques – femmes et hommes – doivent prendre en compte les facteurs de sexe et de genre, au risque sinon de contribuer à la perpétuation ou à la création de nouvelles inégalités, en matière de santé par exemple. Encore peu nombreuses, les études différenciées des pathologies selon le sexe demandent à être développées pour le bien-être tant des femmes que des hommes.

Renée Ventura-Clapier

Physiologiste. Directrice de recherche émérite au CNRS
Membre de la commission administrative du SNCS



© Musée Gustav Klimt, Vienne

↑
*Hygieia
ou Allégorie de la médecine,
Gustav Klimt, 1901*

Dans sa note du 16 juin 2014, le groupe « Genre et recherche en santé » du Comité d'éthique de l'INSERM en appelle à « une prise de conscience des chercheurs des conséquences pour la santé des discriminations liées au sexe et au genre ». Il s'agit là d'un enjeu fondamental quand on sait par exemple que l'absence de connaissances biologiques précises des différences liées au sexe dans les maladies, la sous-représentation des sujets de sexe féminin dans la recherche pharmacologique et leur sous-représentation dans les études cliniques, aboutissent au fait que les médicaments soignent mieux les hommes que les femmes.

Parmi les évolutions récentes de la biologie, la prise en compte d'une différence de fonctionnement liée au sexe dans chacune de nos cellules est porteuse d'avancées importantes tant fondamentales qu'appliquées, en particulier en médecine et pharmacologie. Jusqu'à très récemment, on considérait que les différences sexuelles étaient réservées à l'appareil reproducteur et aux caractères sexuels secondaires. Mais le patrimoine génétique, l'empreinte épigénétique et l'imprégnation hormonale touchent toutes les cellules du corps humain et agissent sur leur fonctionnement très tôt

au cours de la vie. Ce domaine émergent de la biologie a des implications en particulier en médecine humaine encore largement inconnues et sous-étudiées.

Loin de revenir à une vue « naturaliste » des différences homme/femme, la connaissance objective des différences biologiques liées au sexe est nécessaire et facteur de progrès. Sous-estimer les différences liées au sexe biologique participe d'une mauvaise évaluation des pathologies et d'une prise en charge médicale des femmes non optimale.

Cette nécessaire prise en compte du biologique doit s'articuler avec tous les aspects sociaux et culturels – au sens large – qui impriment les différences hommes/femmes dans nos sociétés pour déboucher sur l'égalité devant la santé. En tant que scientifiques, notre premier enjeu est de favoriser les recherches sur les différences (ou non) liées au sexe afin de mieux connaître leur influence sur le fonctionnement du corps sain et pathologique. Un deuxième enjeu consiste à favoriser l'intégration des aspects biologiques aux aspects socioculturels de la pratique médicale afin de mieux soigner les femmes, c'est-à-dire de favoriser une médecine personnalisée qui prendrait en compte la moitié du genre humain.

LES ÉTUDES BIOLOGIQUES OUBLIENT LES DIFFÉRENCES DE SEXE...

Jusqu'à très récemment on considérait que les cellules étaient déterminées par leur fonction au sein de l'organisme. Ce n'est que très récemment que l'on a pris conscience qu'une cellule d'un organe présentait des caractéristiques fonctionnelles différentes en fonction du sexe. Par exemple, il a été surprenant de constater que les cellules-souches n'avaient pas les mêmes capacités de différenciation et de multiplication selon qu'elles provenaient d'un individu mâle ou femelle. Ces observations touchent maintenant de nombreux domaines comme le stress oxydant, le métabolisme des médicaments, des toxines et des lipides ou encore le système immunitaire etc.

Ces différences peuvent être dues au patrimoine génétique de chacune de nos cellules XX pour le sexe féminin, XY pour le sexe masculin. À l'heure où une médecine personnalisée commence à voir le jour basée sur des variants génétiques, il est nécessaire de prendre en compte les différences portant sur un chromosome entier.

À ces différences de patrimoine génétique s'ajoute l'empreinte épigénétique qui modifie de façon durable, quelquefois sur plusieurs générations, la façon dont les gènes vont s'exprimer. Cette empreinte épigénétique est dépendante de facteurs environnementaux aussi variés que la nutrition, le stress, le sexe, le climat, l'organisation sociale etc.

Enfin bien sûr l'imprégnation hormonale atteint tous les tissus et diffère profondément entre sexe masculin et féminin, très tôt au cours du développement et même en dehors des périodes d'activité sexuelle. On sait que les récepteurs pour ces hormones sont présents dans toutes nos cellules et relayés par des voies de signalisation qui affectent le fonctionnement des cellules y compris dans son expression génétique. Comme on le voit, les différences biologiques sont loin de se

limiter aux différences hormonales. Cependant jusque dans les années 1960, le sexe des animaux d'expérience était très peu reporté dans les articles scientifiques, à part bien sûr ceux portant sur l'appareil reproducteur. Encore maintenant le sexe des animaux n'est pas précisé dans 20 à 40 % des cas selon les sous-disciplines. En pharmacologie par exemple, on observe que les mâles sont surreprésentés (60 % des études) et les femelles largement peu étudiées (environ 15 % des études) ; moins de 20 % des études pharmacologiques s'intéressent aux deux sexes. Cet état de fait introduit un biais extrêmement dommageable pour la mise au point, et l'efficacité des traitements en cours ou futurs (figure). C'est un fait par exemple pour les études qui concernent les pathologies cardiaques : elles sont menées presque exclusivement chez les mâles. Force est de constater que malgré la mise en évidence claire de l'existence de différences liées au sexe, peu d'études sont menées sur les bases biologiques du phénomène. Une des raisons en est qu'il est plus difficile d'induire une pathologie cardiaque chez la femelle que chez le mâle. Et pourtant, une meilleure connaissance de ces différences pourrait permettre de mieux comprendre le développement de la pathologie et de définir des pistes de traitements plus efficaces qui bénéficieraient tant aux femmes qu'aux hommes.

... LES ÉTUDES CLINIQUES AUSSI

Outre la mauvaise connaissance des différences biologiques de fonctionnement et la dissymétrie dans les études portant sur les individus mâles et femelles, les études cliniques sous-estiment les différences homme/femme. Pendant longtemps ces études qui servent à définir l'efficacité d'un traitement ou d'un médicament étaient effectuées sur des cohortes composées presque exclusivement d'hommes. Le pourcentage moyen de femmes enrôlées dans les études cliniques depuis 2006 est de 30 % tandis que seulement 50 %

des études présentent les résultats en fonction du genre. Si certaines méta-analyses rétrospectives plus récentes, prennent en compte a posteriori les réponses aux traitements liées au sexe, en revanche il y a actuellement très peu d'études prospectives définies a priori pour identifier des différences potentielles de réponse entre homme et femme. En conséquence, les recommandations médicales pour la prévention et le traitement des maladies cardiovasculaires – par exemple – sont appliquées indifféremment chez les deux sexes alors qu'elles sont basées principalement sur des résultats obtenus chez l'homme. Ceci aboutit à un niveau de soin mal adapté et de moins bonne qualité pour les femmes. Toujours dans le domaine cardiovasculaire, des différences de genre ont été notées dans les effets cliniques des médicaments. Dans ces cas, les médicaments prescrits sont moins efficaces chez les femmes et celles-ci souffrent d'effets secondaires majorés. Des études pharmacologiques prenant en compte le sexe/genre pourraient permettre de définir plus finement les médicaments à utiliser et leur posologie. Un seul médicament a récemment reçu une indication différenciée entre homme et femmes : le Zolpidem®, un somnifère présentant des effets plus importants chez les femmes dus à une différence de métabolisation de la molécule.

LA MÉDECINE DU GENRE

Il est de plus en plus reconnu qu'il existe une inégalité homme/femme devant la santé. Même si l'on considère que les femmes sont plus résistantes et vivent en moyenne plus longtemps, il n'en reste pas moins qu'actuellement quand elles sont malades, elles sont moins bien diagnostiquées, les maladies sont plus graves, les médicaments moins efficaces et les effets secondaires des traitements plus importants. Si des facteurs socioculturels influent largement, les différences biologiques sont largement sous-estimées et même souvent inconnues.

Les maladies cardiovasculaires par exemple qui sont toujours la première cause de mortalité touchent de façon inégale les hommes et les femmes. De ce fait elles sont considérées comme des maladies d'homme. Cependant, si les femmes sont relativement protégées, elles sont aussi plus gravement atteintes avec des formes particulières, elles sont plus difficilement soignables par les traitements classiques et le taux de mortalité est plus élevé. À l'inverse, une maladie comme l'ostéoporose est considérée comme féminine et étudiée principalement chez ces dernières. Dans ce cas ce sont les hommes qui sont mal diagnostiqués et traités. De très nombreux facteurs doivent être pris en compte pour expliquer ces différences comme les modes de vie, la perception de la douleur, les

relations patient/médecin etc. Mais certains facteurs dépassent les clivages psychosociaux et peuvent être mis en évidence chez l'animal. C'est au niveau de la connaissance fondamentale, du diagnostic, de la prise en charge et des traitements que les questions se posent. C'est le rôle que se fixent actuellement les laboratoires et/ou services de *Gender Medicine* – terme que l'on pourrait traduire en français par « médecine du genre » – qui se développent dans certains pays européens et outre-Atlantique. Il s'agit de prendre en compte et d'étudier les différences de genre (qui incluent le sexe) afin de promouvoir une médecine différenciée et plus efficace, et de diminuer l'inégalité homme / femme devant les soins. Une incitation forte provient actuellement d'institutions comme la Communauté

Européenne et le *National Institute of Health* (NIH) pour les États-Unis.

Ainsi le NIH exige que les candidats, pour toutes leurs demandes de financement d'études précliniques et d'application, présentent leur stratégie pour respecter l'équilibre mâle/femelle dans les études cellulaires et animales sauf cas spécifiques devant être rigoureusement définis.

La France est en retard. Le CNRS et l'INSERM devraient jouer un rôle moteur dans ce domaine.

Bibliographie

Le site de l'université de Stanford : *gendered innovations* : <http://genderedinnovations.stanford.edu/>

Le texte de recommandation du NIH :

<http://orwh.od.nih.gov/sexinscience/overview/index.asp>

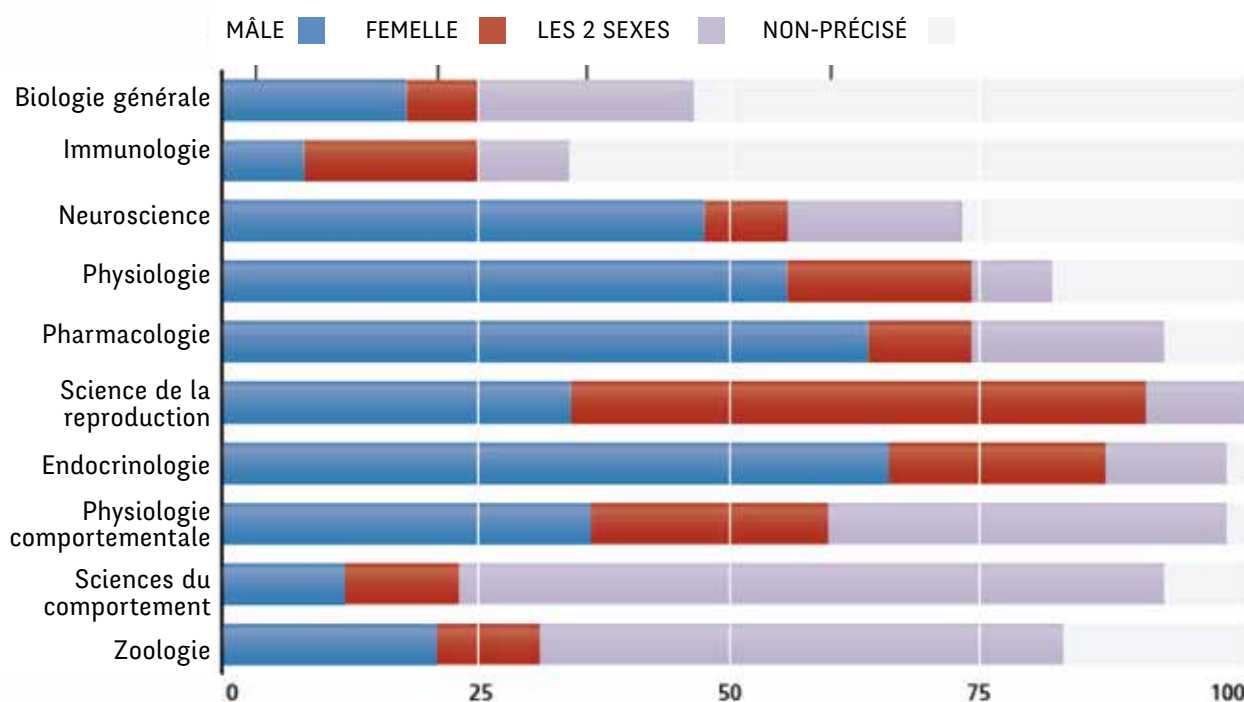
REGITZ-ZAGROSEK V. Therapeutic implications of the gender-specific aspects of cardiovascular disease. *Nat Rev Drug Discov.* 2006 ; 5 : 425-438

MAAS et al. Red alert for women's heart : The urgent need for more research and knowledge on cardiovascular disease in women : Proceedings of the workshop held in Brussels on gender differences in cardiovascular disease, 29 september 2010. *European heart journal.* 2011 ; 32 : 1362-1368.

Recommandations européennes : <http://bit.ly/1rA7unC>

Proportion d'études expérimentales classée selon le sexe des animaux qu'elles ont utilisés.

Analyse effectuée à partir des articles publiés en 2009 en fonction des domaines de la recherche biomédicale



Annaliese K. BEERYA & Irving ZUCKER. Sex bias in neuroscience and biomedical research, *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35, 2011, p 565-572

à lire



Le Sexe des maladies

L'impact méconnu des différences hommes/femmes sur votre santé : comment en tirer profit ?

Et si les maladies avaient un sexe ? Et si une égalité véritable entre hommes et femmes passait d'abord et avant tout par une meilleure prise en compte de leurs différences ? Toutes ces questions sont au cœur de la médecine différenciée selon les sexes, qui soutient que les maladies diffèrent entre les sexes, que ce soit en termes de prévention et de facteurs de risques, de symptômes et de signes cliniques, de diagnostic et de prise en charge thérapeutique, mais aussi de répercussions sociales et psychologiques. En un mot : hommes et femmes ne tombent pas malades et ne peuvent être soignés de la même façon. Pourquoi ? Non seulement parce que leur corps et son fonctionnement normal comme pathologique sont différents, mais aussi parce que certains préjugés et stéréotypes jouent plus souvent qu'à leur tour sur la mise en oeuvre et l'efficacité des soins.

Peggy Sastre, docteur en philosophie des sciences, spécialiste de Nietzsche et de Darwin, ses travaux d'essayiste et de journaliste s'orientent principalement autour d'une lecture biologique des questions sexuelles. Elle a notamment signé *Ex Utero – pour en finir avec le féminisme* (2009) et *No Sex – Avoir envie de ne pas faire l'amour* (2010), publiés tous deux aux éditions La Musardine. Elle collabore par ailleurs à divers titres de presse, en priorité sur Internet.

Préface de Martin Winckler

éd. Guide Favre

septembre 2014

ISBN 978-2828914356



DR

Toujours aussi peu de femmes dans les métiers du numérique

Dans les métiers de l'informatique et du numérique, la sous-représentation des femmes est directement liée à l'accès aux nouvelles technologies et aux savoirs et connaissances nécessaires à leur développement. Alors que, historiquement, les femmes constituaient un important vivier de petites mains dans les métiers de l'informatique, la tendance s'est peu à peu inversée lorsque le secteur a gagné ses lettres de noblesse.

Apparue dans les années 90, l'expression « fracture numérique » désigne le fossé qui existe entre ceux et celles qui ont accès aux technologies numériques et ceux et celles qui en sont privé·e·s. Cette fracture numérique a deux dimensions : l'une matérielle (un déficit en moyens d'équipement) et l'autre relève d'un manque de compétences et connaissances fondamentales pour développer des usages numériques et exploiter les contenus à disposition. Cette seconde dimension est appelée : « fracture numérique au second degré¹ ». En Europe, les disparités entre les sexes en termes d'usage des technologies numériques se sont amenuisées à mesure que la fracture numérique au premier degré s'est réduite (Vendramin, 2005). Toutefois, dès que l'on considère la population des professionnel·le·s de l'informatique, on retrouve, à haut niveau, cette fracture au second degré. En 2009, dans les vingt-sept pays de l'Union européenne, les femmes représentaient environ 9 % des diplômées supérieures de l'informatique². Dans notre article pour la VRS n° 367 (2006), nous avons expliqué que cette rareté des femmes dans les milieux de l'informatique était un phénomène récent. En effet, de 1972 à 1985, l'informatique était la deuxième filière comportant le plus de femmes ingénieures (20 % en 1983), 6 points au-dessus de la moyenne des filières d'ingénieurs. Aujourd'hui, alors que la part des femmes dans les écoles d'ingénieurs approche les 30 %, la proportion en informatique

stagne autour de 11 %. Si les femmes occupaient 31 % des postes dans le secteur dans les années 1982-1984, elles ne sont plus que 20 % en 2013.³ Nous allons voir qu'en informatique, les effets du genre sont visibles sur une période assez courte. Nous entendons genre au sens d'un ensemble de rapports sociaux de pouvoir qui institue des normes de sexe différenciatrices.

LES EFFETS DU GENRE

En informatique comme dans toute autre branche professionnelle, la division sexuée du travail respecte la hiérarchie des emplois : dans les années 60-70, les petits métiers de l'informatique tels que perforatrice de cartes ou opératrice de saisie étaient presque exclusivement occupés par des femmes. Au niveau supérieur, des femmes mathématiciennes issues de filières jugées de moindre valeur, comme le calcul numérique, travaillaient dans la programmation de système de gestion ou dans le calcul statistique. Au début des années 90, les emplois peu qualifiés liés à la production matérielle mais aussi à la saisie et à l'exploitation de données, ont été peu à peu sous-traités à l'étranger ou ont disparu avec l'avancée des techniques (Stevens, 2007). Ainsi, dans les sociétés de services informatiques jusqu'en 1999, les femmes n'étaient respectivement que 25 % dans les prestigieux métiers du conseil, alors qu'elles étaient plus de 50 % dans les banques de données, secteur en nette

Isabelle Collet

Maître d'enseignement et de recherche
en sciences de l'éducation
université de Genève

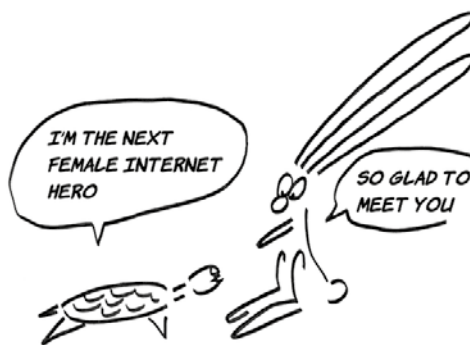
régression (Ingarao & Collet, 2002).⁴

À l'inverse des métiers que les femmes ne réussissent à investir que parce que les hommes les ont déjà désertés (Lagrange, 1993), les métiers de l'informatique ont connu une arrivée massive des hommes à mesure que les emplois gagnaient en prestige. La répartition sexuée et la représentation des métiers ont alors évolué de manière concomitante. De nouvelles représentations du métier, issues de modèles anglo-saxons, sont venues favoriser et renforcer cette modification en rationalisant son évolution. La figure du hacker, c'est-à-dire du programmeur passionné, ou du Geek (le fan de technique), de plus en plus présente dans de nombreuses productions culturelles, a supplanté l'image plus mixte du/de la technicien·ne en gestion des données, travaillant dans le secteur tertiaire (Collet, 2006). À l'instar des outils et des armes (Tabet, 1998), l'informatique, en tant qu'instrument de pouvoir agissant sur le monde devient le monopole (relatif) des hommes en ce qui concerne sa maîtrise. En revanche, l'usage de l'ordinateur, c'est-à-dire une pratique soumise à des modèles et environnements définis bien en amont, est mixte. Les fantasmes de pouvoir liés à la maîtrise de l'informatique sont très puissants. Au moment de la conception des premières machines dans les années 40, ils tournaient autour de l'intelligence artificielle et prenaient leur source dans des désirs d'auto-engendrement masculin (Collet, 2009). À mesure que l'informatique prend une place prépondérante dans les activités économiques, culturelles, politiques, sa maîtrise permet d'imaginer que l'on écrit les règles auxquelles doit se soumettre la société. Or, les femmes ne sont pas élevées

dans l'idée qu'elles écrivent les règles, mais plutôt qu'elles les transmettent et les appliquent. Si les effets des rapports sociaux de sexe sont assez nets, les effets intersectionnels de sexe et de classe sont plus difficiles à étudier, par absence de données croisées. Sur un échantillon assez modeste d'élèves en école d'ingénieur, nous avons retrouvé les résultats de Marry (2004) : s'il existe une certaine démocratisation de la filière pour les hommes, les femmes ingénieures en informatique semblent cumuler plusieurs avantages, en particulier la classe sociale et l'excellence scolaire. Si elles se permettent de faire des études d'informatique, souvent sans se rendre compte de l'aspect transgressif de leur choix, c'est parce que leur classe sociale et leur position scolaire élevée leur permettent de compenser les effets du sexe (Collet & Mosconi, 2010).

PAS DE MODÈLE IDENTIFICATOIRE PLAUSIBLE OU DÉSIRABLE

À la fin de notre article de 2007, nous n'imaginions pas de renversement de la situation, bien au contraire. À mesure que les productions culturelles recyclent les mêmes représentations stéréotypiques de l'informatique, l'image de l'informaticien s'ancre de plus en plus sur la figure du jeune homme asocial, totalement investi dans son rapport à la machine, consommateur exclusif d'une sous-culture composée de science-fiction, de jeux vidéo et de technique. Récemment, un personnage de hackeuse géniale a confirmé l'anormalité des informaticiennes. Il s'agit de Lisbeth Salander, héroïne des romans de Stieg Larsson : *Millenium*. Certes, Lisbeth Salander est un personnage fort et sympathique, mais elle ne peut devenir un modèle d'identification positive pour les jeunes filles. Tout d'abord, elle se situe à un tel niveau de compétence qu'elle en devient inaccessible (elle possède par exemple la caractéristique improbable d'avoir une mémoire eidétique).



Elle semble dire : seules les femmes hors du commun ont une place dans le monde masculin de l'informatique. En outre, Lisbeth Salander a une vie personnelle peu enviable : elle a eu une enfance violente, a été battue et violée. Elle est asociale, arbore un look gothico-punk et si elle arrive à obtenir réparation de ce que la société lui a fait, elle ne peut trouver le bonheur. Déclinées autour de ce personnage, on a vu apparaître dans des séries télévisées des versions affadies de Lisbeth : la constante étant le look gothico-punk, semblant réaffirmer qu'une informaticienne était nécessairement une marginale.

CHANGER DE VOCABULAIRE POUR CHANGER LES REPRÉSENTATIONS ?

En 2007, Brigitte Rozoy fait un constat intéressant. Quand les intitulés des formations en informatique comportent les mots « information » ou « communication », le pourcentage des femmes y est supérieur à 50 %. Quand une formation aux contenus très similaires comporte des intitulés fortement connotés « sciences et techniques », la fréquentation des femmes chute à 7 %. Il s'avère que dans l'esprit des étudiant·e·s scientifiques, l'informatique ne renvoie qu'au monde très restreint de la programmation, qui, paradoxalement, n'est pas le territoire le plus prestigieux ou porteur d'emploi du secteur informatique. Les autres métiers du numériques, tels que la création de site, le déploiement de systèmes d'informations, la formation des utilisateurs, la maintenance, le développement des réseaux, la vente

de produits spécialisés nécessitent des compétences à la fois techniques et sociales qui ne font pas partie de « l'informatique » dans l'esprit du grand public (Collet, 2011).

Pour rapprocher les représentations des métiers du numérique avec les réalités de ces métiers, une solution peut être de tester la discipline informatique le plus tôt possible. La réintroduction d'une option informatique au lycée est un premier pas. Malheureusement, cette option est loin d'être présente dans tous les lycées, et elle est réservée à la filière S, entérinant à tort que l'informatique est une affaire de mathématiques. En outre, l'intitulé : « Informatique et sciences du numérique » aurait probablement gagné à être amputé du mot informatique, à des fins de mixité. Peut-être faudra-t-il définitivement abandonner ce terme vague et chargé de représentations erronées pour ne parler que des métiers du numérique ?

¹ http://firstmonday.org/issues/issue7_4/hargittai/index.html
² Source : EUROSTAT ³ Source : Commissariat général à la stratégie et à la prospective ⁴ Source : 2001 OPIIEC, l'Observatoire Paritaire des métiers de l'Informatique, de l'Ingénierie, des Etudes et du Conseil

Références bibliographiques

COLLET, I. (2006). *L'informatique a-t-elle un sexe ?*, Hackers, mythes et réalités, Paris : L'Harmattan
 COLLET, I. (2009). « L'auto-engendrement des informaticiens : comment supprimer la différence des sexes grâce à un mode de reproduction fantasmée. » *Sextant*, (27), 207-220.
 COLLET, I. (2011). Effet de genre : le paradoxe des études d'informatique, *tic & société*, 5(1). <http://ticetsociete.revues.org/955>, consulté le 04 octobre 2014
 COLLET, I. & MOSCONI, N. (2010). « Les informaticiennes : de la dominance de classe aux discriminations de sexe ? » *Nouvelles questions féministes*, 19(2), 100-113
 INGARAO, M. & COLLET, I. (2003). La place des femmes dans les sociétés de service et d'ingénierie informatique, Enrayer la déféminisation du travail informatique. Diagnostic et recommandations à partir d'une enquête en SSII Paris : Ministère de l'emploi et des affaires sociales
 LAGRAVE, R.-M. (1993). « Une émancipation sous tutelle », In DUBY, G. et PERROT, M. (Eds.) *Histoire des femmes en Occident*, t.5, pp. 431-462, Paris : Plon
 MARRY, C. (2004). *Les femmes ingénieurs. Une révolution respectueuse*. Paris : Belin
 ROZOY, B., 2007, « Etat des lieux sur les femmes dans les STIC », *Femmes et mathématiques*, n° 8, pp. 29-33
 STEVENS, H. (2007). « Destins professionnels des femmes ingénieurs. Des retournements inattendus. » *Sociologie du travail*, 49 (4), pp. 443-463.
 TABET, P. (1998). *La construction sociale de l'inégalité des sexes. Des outils et des corps*, Paris : L'Harmattan
 VENDRAMIN, P. (2005). Les TIC, usages et écarts entre les hommes et les femmes en Europe. Notes éducation permanente (26), Namur, Fondation travail-université

débats • stratégies • opinions • dossiers • actions

VRS

La Vie de la recherche scientifique



LA RECHERCHE TRAHIE
ÉVALUATION SCIENTIFIQUE ET COMITÉ NATIONAL
ÉTATS GÉNÉRAUX DE LA RECHERCHE
L'EUROPE ET LA RECHERCHE
LA PROTECTION SOCIALE

La Vie de la recherche scientifique (VRS) explore les grandes questions scientifiques et politiques en lien avec les préoccupations de la société et des mouvements sociaux.

Retrouvez au fil des dossiers les grands sujets qui sont au cœur de vos interrogations et de vos exigences



ABONNEMENT ANNUEL • 4 NUMÉROS PAR AN

INDIVIDUEL : 25 € • INSTITUTIONNEL : 50 €

REVUE ÉDITÉE PAR LE SYNDICAT NATIONAL DES CHERCHEURS SCIENTIFIQUES (SNCS-FSU)

INSTITUTION :

NOM :

PRÉNOM :

Adresse :

Courriel :

Tél. :

Télécopie :

Mobile :

Dom. :

Abonnement à compléter et à renvoyer avec votre règlement au : Syndicat national des chercheurs scientifiques (SNCS-FSU), 1, place Aristide-Briand, 92195 Meudon Cedex.
Tél. : 01 45 07 58 70, Télécopie : 01 45 07 58 51, Courriel : sncs@cnrs-bellevue.fr, Site Web : www.sncs.fr

RÉGIE PUBLICITAIRE : COM D'HABITUDE PUBLICITÉ, TÉL. : 05 55 24 14 03/06 19 94 66 85

Tirole : les limites du modèle

L'attribution du prix « Nobel » d'économie à notre collègue Jean Tirole nous interpelle à plusieurs titres, même en dehors de la question de fond. La science se porte-t-elle bien d'un tel « *star system* » ? En déroulant, comme d'habitude, le tapis rouge au récipiendaire du prix « Nobel » d'économie pour qu'il nous livre la recette susceptible de sauver l'économie mondiale, les médias ont particulièrement bien illustré, au cours du mois écoulé, les illusions nourries, vis-à-vis de la recherche, par les « attentes sociétales ». Notre collègue Tirole peut être le grand spécialiste mondial de la modélisation des marchés, mais il y a loin de l'ensemble des recettes de régulation particulières à une hypothétique régulation générale ! Et un modèle n'épuise que rarement la complexité du réel... Quant au modèle d'organisation de l'École d'économie de Toulouse (TSE), il nous interpelle aussi quant à ses modes de financement très particuliers.

Christophe Blondel
trésorier national du SNCS-FSU

Loin de nous la pensée – bien que les vertus supposées des prix scientifiques restent éminemment discutables – de chipoter sur l'attribution d'un prix à tel ou tel de nos collègues. En l'occurrence l'attribution du prix « Nobel » d'économie à notre collègue Jean Tirole doit d'abord être saluée comme la reconnaissance de la vitalité de la recherche française dans le domaine concerné. Nos félicitations à l'impétrant !

Beaucoup n'ont vu dans l'attribution du prix « Nobel » d'économie – en fait le prix de la Banque de Suède en sciences économiques en mémoire d'Alfred Nobel (Alfred Nobel n'avait jamais imaginé lui-même la création d'un prix d'économie...) – que la confirmation du parti-pris de l'Académie royale des sciences de Suède pour la défense du néo-libéralisme et la célébration de ses meilleurs thuriféraires. Le syndicalisme ne devant pas « se préoccuper des partis et des sectes »¹, nous ne prendrons pas part à ce débat, mais même sans cela et d'un strict point de vue syndical, le « modèle Tirole » nous interpelle à plusieurs

titres. Il illustre d'abord tous les défauts du vedettariat. On a souligné heureusement que Tirole n'est pas un chercheur isolé mais l'animateur d'une école. Il faut s'en souvenir ! La recherche française ne peut prospérer et simplement survivre, sur la scène universelle, que nourrie par les travaux collectifs de chercheurs nombreux et de tous âges, pas seulement de « nobélisables » dont les récompenses ne seraient, sinon, que les derniers feux d'une recherche vouée à l'extinction.

Du point de vue de l'organisation de la recherche, le cas de l'École d'économie de Toulouse (TSE) interpelle aussi quant à ses modes de financement.

Que ce soit « à l'insu de son plein gré » ou avec sa complicité active, TSE bénéficie² d'une injection massive de fonds privés. Chacun des plus généreux donateurs (AXA, la Caisse des dépôts, la BNP, le Crédit agricole et Total) verse, à la fondation à laquelle TSE est adossée (comme l'a constaté la Cour des comptes³), un ticket annuel de 0,6 M€. Le moins qu'on puisse dire est que le modèle n'est guère généralisable ! On peut douter que les mêmes philanthropes soient prêts à verser des sommes

équivalentes pour l'étude des chevaliers-paysans de l'an mil au lac de Paladru... Sans aller si loin, l'école d'économie de Paris (PSE), qui eut le malheur de compter dans ses rangs le chevalier pourfendeur du Capital au ^{XXI}^e siècle, a déjà, comme les chiffres le montrent sans ambages, beaucoup moins de charmes à leurs yeux que TSE.

Primus inter pares, le président du CNRS Alain Fuchs a salué le lauréat comme ayant « su modéliser d'importantes questions économiques ». C'est un peu court. C'est surtout, l'accent étant mis sur la magie du « modèle », poser le modélisateur en gourou et risquer de réduire le rôle du chercheur scientifique à celui d'un générateur de formules. Ce n'est faire injure ni au récipiendaire, ni à l'Académie royale que de souligner ce que le coup de chapeau doit conserver de relatif. Un modèle, même très bon, n'épuise que rarement la complexité du problème. Tirole le sait si bien qu'il s'intéresse en général à un marché bien défini et s'applique, pour sa régulation (louable souci) à prendre en compte toutes ses particularités. Passer de ces représentations partielles à un modèle



© Académie royale des sciences de Belgique



**«La science se porte-t-elle
bien d'un tel
“star system” ?»**

pour toute la société représente un saut vertigineux : « C'est qu'un tout n'est pas identique à la somme de ses parties ... »⁴ ! Et quand bien même on s'en tiendrait à la question des marchés, leur régulation n'est pas tout : quid des marchés qui n'existent pas encore ? Quid – notre secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche, madame Fioraso, nous le répète assez – de l'innovation ?

C'est pourquoi, quelle que soit notre sincère admiration pour ses travaux micro-économiques, nous ne suivrons pas Jean Tirole lorsqu'il se hasarde, peut-être par la faute d'une pression médiatique malvenue (le système des prix, hélas ...), à formuler des recommandations générales, comme récemment celle du recul de l'âge de la retraite. Peut-être, dans certain modèle mathématique, la variation de ce paramètre fait-elle bouger les indicateurs dans le bon sens ... Mais on ne doit pas s'illusionner sur les capacités prédictives des modèles ; les travailleurs ne sont pas des robots inusables, capables de s'adapter, comme des variables mathématiques, aux variations des paramètres ! Un marché, même bien défini, ne

produit pas que des indicateurs et – pour les heureux actionnaires – des dividendes ... Il produit aussi des services, des biens durables, des emplois, avec des effets à moyen et long terme vers le monde extérieur qui perforent les limites de toutes parts. Il influe de ce fait sur l'avènement d'un futur inconnu, qu'il serait illusoire de vouloir prédire à coups de modèles et qu'il s'agit seulement de préparer. Il y faut une volonté qui ne soit pas seulement celle de bien huiler les rouages, mais qui soit aussi une ambition de progrès. La science économique et, plus encore, la politique du gouvernement, doivent prendre en compte, parmi de multiples dimensions qui dépassent largement celle de l'équilibre des marchés, la dimension sociale.

Pour faire œuvre novatrice et utile dans ce monde multidimensionnel, le chercheur doit conserver toute liberté d'investigation. La recherche scientifique ne peut pas être réduite à une prestation, sur commande, de services, de modèles ou de solutions. Le chercheur doit rester libre de questionner et de lever le voile sur les problèmes encore insoupçonnés. Encore

faut-il qu'il ne soit pas sous pression !

La question est évidemment brûlante, dans un contexte de baisse de nos moyens, de pilotage toujours plus pesant par des super-structures toujours plus nombreuses, telles les funestes ComUE, et d'asservissement aux priorités limitées – c'est le ministère qui le dit – de la « stratégie nationale de recherche et d'innovation ».

Quant au modèle original proposé par notre secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche, il consiste à mettre dans le même sac les prix de Jean Tirole et de Patrick Modiano pour célébrer notre « grand pays de la connaissance ». Érigée en modèle de carrière, la trajectoire du second dans sa jeunesse ouvre à nos futurs collègues la perspective d'un abîme de précarité que nous n'avions pas encore soupçonné ... Bravo l'artiste !

¹ Charte d'Amiens ² Cf. Laurent Mauduit dans *Mediapart*, 13 octobre 2014 ³ Rapport n°60806 délibéré par la Cour des comptes le 17 mars 2011, tableau n° 10 page 54. ⁴ Émile Durkheim, *Les règles de la méthode sociologique*, chap.V : « Règles relatives à l'explication des faits sociaux » (1894)

Construction de l'esprit critique

Ce texte est issu d'une communication au séminaire public « Science et Education » organisé par la Fédération mondiale des travailleurs scientifiques à l'occasion de son Conseil exécutif qui s'est tenu le 24 septembre 2014 sur le campus du CNRS Meudon¹. L'objectif du séminaire était de lancer une réflexion sur des pistes pertinentes et une discussion entre les organisations affiliées pour préparer une expression commune qui sera portée lors du 4^e Forum mondial Sciences et démocratie (FMSD). Le FMSD aura lieu durant le Forum social mondial (FSM) qui se tiendra à Tunis du 24 au 28 mars 2015.

Isabelle de Mecquenem

Professeure de philosophie
ÉSPÉ de l'Université
de Reims Champagne-Ardenne
Élue de la commission administrative
du SNESUP

« Un jeune sur quatre dans le monde (soit 175 millions d'adolescents) est incapable de lire une phrase entière, selon les chiffres que fait paraître l'Unesco à l'occasion de la Journée internationale de l'alphabétisation », titrait le numéro 819 de *La Lettre de l'éducation* du 8 septembre dernier, précisant que ce phénomène touchait « même les pays à hauts revenus ». À l'aune de données aussi accablantes, notamment pour l'efficacité et la justice de certains systèmes éducatifs, la formation de l'esprit critique pourrait paraître bien superflue ou réservée à une vision élitiste et surannée de l'éducation. Néanmoins, parce qu'« illettré » n'est pas synonyme d'« inculte », comme l'atteste l'extraordinaire fécondité poétique, au sens grec du terme, de cultures orales passées ou actuelles, et, surtout, parce que la jeunesse d'aujourd'hui, quel que soit son niveau de vie, aspire à se plonger dans un bain informationnel mondialisé et à pouvoir communiquer à la vitesse de la lumière, la construction de l'esprit critique et du discernement individuel mérite de constituer un objectif primordial de l'éducation de base aussi important que l'alphabétisation et les diverses compétences regroupées sous le néologisme de littératie, dans la mesure où une capacité de réflexion sera toujours indispensable pour se servir judicieusement des connaissances acquises et, a fortiori, pour faire le tri des informations délivrées en flux

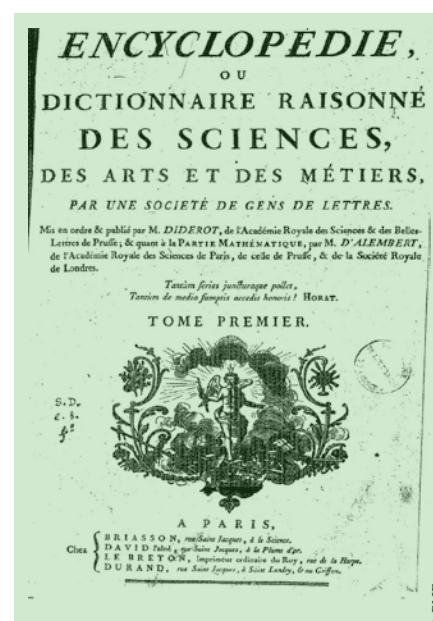
continu. En effet, comme le sociologue Gérald Bronner l'a montré dans *La démocratie des crédules*², l'organisation et le fonctionnement même de l'Internet et de son principal moteur de recherche, ont pour effet de renforcer les croyances et les théories les plus irrationnelles. Le « marché cognitif », pour reprendre une expression de l'auteur, loin de définir idéalement l'ensemble des connaissances mises à disposition des internautes, s'avère au contraire fortement, voire structurellement, biaisé. Le philosophe Paul Mathias exprime ce renversement aussi inquiétant qu'insidieux dans *Qu'est-ce que l'Internet ?*³, en notant l'effacement de la notion de vérité sur et par le réseau mondial, ou même celle de pertinence de l'information, au profit de « la *satisfaction* que nous tirons des résultats de nos recherches »⁴. Après avoir appréhendé l'esprit critique grâce à quelques jalons philosophiques, puisque cette discipline essentiellement réflexive incarne d'autant mieux la puissance du raisonnement et du questionnement sur toute chose que, n'étant pas une science, on peut la considérer comme la forme la plus poussée de la critique rationnelle, sans toutefois en briguer le monopole, je ferai état d'une expérience de formation auprès d'étudiants de cursus scientifiques afin de développer plus spécifiquement leur aptitude à discuter les théories qui leur sont enseignées.

Il est bien des manières d'aborder la philosophie, passible d'autant de définitions que de philosophes, mais s'il est un point commun et un fil conducteur depuis le v^e s. av. J.-C., c'est bien celui de l'esprit critique érigé en méthode. Si l'on se réfère à la figure de Socrate telle que Platon l'a transmise⁵, on s'aperçoit que le premier professeur d'éthique n'était pas un gourou du bonheur, comme il en fleurit aujourd'hui, car il se donnait pour tâche de rechercher l'essentiel uniquement à l'aide du raisonnement et du dialogue, en démêlant dans notre vie ce qui vaut la peine que nous y consacrons du temps de ce qui ne devrait pas avoir d'importance, comme les richesses. Cette recherche éthique accessible à tout être humain acceptant l'effort, certes redoutable, de se concentrer sur soi consistait déjà en un exercice critique que résume l'éloquente expression de « vie examinée » dans l'*Apologie de Socrate*. La jonction établie entre éthique et connaissance par la célèbre formule « je sais que je ne sais rien » a beau ressembler à une pirouette verbale signe de la fameuse ironie socratique, elle instaure définitivement la conscience comme l'instance même du discernement. En faisant un saut dans l'Histoire, on se rend compte en effet que l'idéal socratique a continué d'inspirer une phase nouvelle de la critique philosophique, caractéristique de l'époque des Lumières, où celle-ci se mue en machine de guerre contre les

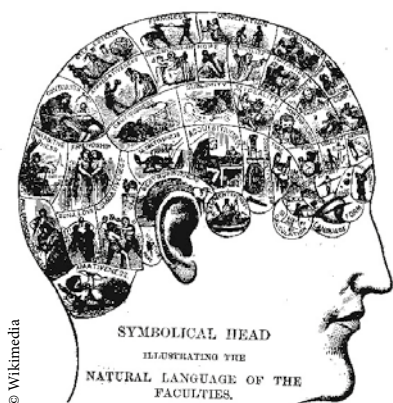
“ La construction de l'esprit critique et du discernement individuel mérite de constituer un objectif primordial de l'éducation de base.

préjugés tout en prenant appui sur l'essor des sciences expérimentales et des techniques. L'*Encyclopédie*⁶ de Diderot et d'Alembert représente à ce titre un exemple d'autant plus significatif que le projet en question entreprend de totaliser les connaissances humaines, en y incluant les arts et les techniques des métiers les plus humbles mis au même rang que les sciences prestigieuses. Diderot exprime l'intention de l'*Encyclopédie* dans l'article éponyme comme une critique intégrale et méthodique passant les fondements de la culture et de la société au crible de la raison : « Il faut tout examiner, tout remuer sans exception et sans ménagement ». L'esprit philosophique est ainsi considéré dans le « Discours préliminaire » comme « un esprit de discussion » se donnant libre cours. Citons aussi l'article « Critique » dû à Marmontel qui met en œuvre ce précepte en soumettant « l'histoire sainte » et « l'histoire profane » à une enquête scientifique : critique biblique et critique historique appliquent alors un protocole de vérification des sources et de construction de preuves afin de distinguer l'authentique des purs récits d'affabulation. Une forme de méthodologie d'étude des faits religieux et politiques est ainsi élaborée, véritable conquête de l'objectivité scientifique étendue aux domaines les plus sensibles de la culture. L'audace de ces philosophes à une époque qui pratiquait la

censure et le cachot nous permet de mieux mesurer notre propre torpeur intellectuelle. Enfin, il serait difficile d'omettre le moment culminant de la critique philosophique qui est celui du « rationalisme critique » dont Immanuel Kant est l'inventeur à travers ses œuvres majeures. La conclusion de la *Critique de la raison pratique* (1788) en donne la justification en soulignant avec lucidité que l'observation du ciel à des fins désintéressées dévie en astrologie et que nos sublimes tendances morales dégénèrent souvent en fanatisme. Une discipline et une méthode s'imposent donc pour que la raison, notre faculté souveraine, ne sorte pas de ses gonds. La question préjudicielle est donc celle des limites de la connaissance, ou de la légitimité de la raison y compris à propos de religion et de morale : « que puis-je connaître ? », « que dois-je faire pour agir moralement ? » et « que m'est-il permis d'espérer ? ». Le « criticisme kantien » y répond sous forme d'un système général de la connaissance qui assure de ne pas nous égarer en spéculations stériles et de nous heurter à des questions métaphysiques indécidables, comme celle de l'origine du monde. Kant insère ainsi l'auto-critique de la raison dans la philosophie de la connaissance. Comment, alors, insuffler l'esprit de doute et de discussion, l'auto-critique propre à la rationalité universelle à des étudiants de cursus scientifiques,



↑
Encyclopédie de Diderot et Dalember
Tome premier



↑
Classement de phrénologie
du XIX^e siècle

ce que Jean-Marc Lévy-Leblond préconise depuis plus 30 ans sous le nom de « critique de science » et qu'il a toujours considéré comme une grave carence de la formation universitaire à l'âge de la « technoscience »? Une expérience pédagogique innovante initiée par Michel Goldberg, maître de conférences à l'université de La Rochelle qui travaille depuis longtemps sur cette problématique⁶, nous permettra de l'évoquer. En effet, ce spécialiste d'enzymologie a choisi l'étude des controverses scientifiques et de leurs argumentations en s'entourant d'une équipe de chercheurs pluridisciplinaires afin de créer des séquences pédagogiques axées sur la construction de compétences critiques. Ayant contribué à ce projet qui sera bientôt mis à disposition sur le site de l'université porteuse, j'ai notamment analysé le cas d'espèce d'une théorie anthropologique qui eut son heure de gloire, la phrénologie⁷, témoignant de la force persuasive qu'un « grand savant » comme Franz Joseph Gall, fut capable de donner à des postulats anatomiques et physiologiques aussi arbitraires que fantasques alors qu'ils nous apparaissent aujourd'hui comme un cas patent d'« idéologie scientifique » selon les critères de Georges Canguilhem. La science nouvelle que Gall a d'ailleurs nommée « organologie » prétendait en effet localiser les diverses facultés humaines ainsi que les différents penchants et sentiments à travers les « creux » et les « bosses » de la surface

des crânes. Plus précisément, l'activité de l'esprit de chaque individu se matérialisait par la forme de sa boîte crânienne, comme l'atteste l'expression populaire de « bosse des maths », vestige de la dérive charlatanesque de la phrénologie intervenue après son rejet par la communauté scientifique représentée par Cuvier. Médecin et professeur d'anatomie imprégné de philosophie romantique, Gall pensait qu'il fallait lire la force originelle de la nature dans les formes du vivant. En dépit de cette robuste pétition imprégnant toutes ses observations, Gall a propagé la notion de spécialisation des zones cérébrales et notamment de la pluralité des formes de mémoire, réalisant un apport déterminant en ce tout début du XIX^e siècle. Il est donc particulièrement intéressant de soumettre ce cas de « théorie fausse » à de jeunes scientifiques précisément parce qu'il recèle des aspects pertinents ! Enfin, puisque le propre des théories scientifiques est d'être réfutables, aiguïser l'esprit critique des futurs savants représente bien de ce point de vue une voie royale pour leur faire comprendre la logique des sciences.

¹ CNRS Meudon-Bellevue, 1, place Aristide-Briand 92190 Meudon ² PUF, 2013, 360 p. ³ éd. Jean Vrin, coll. « Les chemins philosophiques », 2009, 128 p. ⁴ id. p. 41 ⁵ Cf. Paulin ISMARD, *L'événement Socrate*, Flammarion, coll. « Au fil de l'histoire », 2013, 300 p. ⁶ L'université de Chicago a numérisé l'intégralité de la première édition de l'*Encyclopédie* ⁷ « Des mots et débats scientifiques », *Biofutur* 322, juin 2011, p. 60-62 ⁸ cf. mon article « Phrénologie » pp. 1334-1337 in *Dictionnaire historique et critique du racisme*, sous la dir. de Pierre-André TAGUIEFF, PUF, coll. « Quadrige » 2013, 2032 p.

à lire



Dictionnaire historique et critique du racisme

Ce Dictionnaire du racisme est tout autant un *Dictionnaire de l'antiracisme* : les différentes traditions issues de l'anti-esclavagisme, de l'anticolonialisme, de l'anti-impérialisme, de l'antinationalisme ou l'antifascisme sont analysées dans de nombreux articles.

sous la dir. de
Pierre-André Taguieff
éd. PUF, coll. « Quadrige », 2013



PROXIMITÉ
CONFIANCE
ENGAGEMENT
ENTRAÏDE

La CASDEN affirme ses valeurs d'entraide et de solidarité

et donne à tous les personnels de l'Éducation, de la Recherche et de la Culture la possibilité de réaliser leurs projets dans les meilleures conditions.

Partager avec vous une relation de confiance, à la CASDEN c'est une priorité.

Un réseau de Chargées de Relation Enseignement Supérieur et Recherche est à votre disposition.

Coordonnées disponibles sur www.casden.fr

casden



BANQUE POPULAIRE

CASDEN Banque Populaire - Société Anonyme Capital de 100 millions de Francs - 77100 Nanterre
Statut n° 77101 275 775 00000 - RCS Nanterre - Immatriculation 0845 1 07 07 135 - **Audax** - **Audax** - **Audax**

CASDEN, la banque coopérative de l'éducation, de la recherche et de la culture

La Sorbonne nouvelle l'archipel du savoir



Presses Sorbonne Nouvelle

Monde anglophone **Monde hispanophone** Monde lusophone **Études germaniques**
Études hongroises Études italiennes **Littérature française** Littérature comparée
Sciences du langage Traduction **Regards économiques** Espace européen
Cinéma Théâtre Communication, information, médias

RESTEZ INFORMÉS AVEC LA LETTRE D'INFORMATION DES PSN SUR

<http://psn.univ-paris3.fr>

Vente des ouvrages par paiement direct sur site sécurisé

La Boutique des Cahiers

8 rue de la Sorbonne - 75005 Paris
Tel : (33-1) 40 46 48 02 - Fax : 01 40 46 48 04
Courriel : psn@univ-paris3.fr



Diffusion **CiD**

18 rue Robert Schuman - CS 90003
94227 Charenton-le-Pont Cedex
Tél. : 01 53 48 56 30
Télécopie : 01 53 48 20 95
Courriel CiD : cid@msh-paris.fr
Courriel SLU : slu@msh-paris.fr