

Introduction : pourquoi ce livret ?

par Véronique Slovacek-Chauveau et Claudine Hermann

L'association Femmes & Sciences, en partenariat avec les associations *femmes et mathématiques* et Femmes Ingénieurs, vous propose un livret qui servira d'outil aux enseignant-e-s pour lutter de manière efficace contre les idées reçues sur les études et l'orientation des filles et des garçons. Ce document sera également utile aux conseillères et conseillers d'orientation, aux parents, et aux partenaires des entreprises attentifs à défendre les valeurs d'égalité des chances entre les sexes.

Par ailleurs, un CD est également disponible¹, présentant sous forme d'un diaporama les idées principales de ce livret. Enfin on trouvera en annexe un quiz à l'usage des élèves dont les questions s'appuient sur les notions exposées ici.

Trop peu de filles dans les études scientifiques et techniques

Le trop faible nombre de jeunes, et particulièrement de filles, qui souhaitent s'orienter vers les études supérieures scientifiques et techniques est un problème reconnu depuis une vingtaine d'années², et plusieurs campagnes nationales et régionales ont été menées³ pour les inciter à se diriger vers ces filières. Aujourd'hui, alors que les filles sont presque à parité avec les garçons en terminale S, un quart seulement des diplômés d'ingénieurs sont délivrés à des femmes. Globalement, les différences d'orientation entre filles et garçons se sont peu estompées avec le temps : aux garçons, les filières de production, la mécanique ; aux filles, les métiers du secteur tertiaire, les formations littéraires...

Des préoccupations actuelles

Pourquoi s'intéresser aujourd'hui à une question qui persiste depuis plus de vingt ans ? Parce que, d'une part des inquiétudes se font jour sur le remplacement des scientifiques lors du départ massif à la retraite de la génération née à la fin de la seconde guerre mondiale. En effet, depuis quelques années, se manifeste une certaine désaffection des jeunes pour les études scientifiques. Ainsi, alors qu'en 1996, 22 % des bacheliers issus de terminale scientifique se dirigeaient vers les études supérieures non scientifiques, en 2008, ils et elles sont 31%⁴. Or la société du XXIème siècle est confrontée à de grands défis : ressources en eau, énergie et alimentation ; réchauffement climatique ; développement durable ; communication et connaissance ; santé, etc. Relever ces défis exige la mise en œuvre de connaissances scientifiques et de solutions technologiques les plus avancées, et des personnels qualifiés.

L'Union européenne, quant à elle, pour sortir renforcée de la crise économique et financière actuelle, s'est fixé des objectifs, à l'horizon 2020, de croissance intelligente, grâce à une économie fondée sur la connaissance⁵. Pour cela la Commission européenne recommande aux Etats membres de « produire



1. Ce CD peut être obtenu sur demande à l'association Femmes et Sciences.

2. - Convention du 20 décembre 1984, entre le ministère de l'Education nationale et le ministère des Droits de la femme « qui font de l'amélioration de l'orientation, de la formation et de l'insertion professionnelle des jeunes filles un de leurs objectifs prioritaires ». Son article I.2 précise : « L'accès des jeunes filles aux formations scientifiques et techniques sera encouragé et favorisé. Des objectifs chiffrés seront fixés à moyen terme... » ;

- nouvelle convention le 14 septembre 1989 entre le secrétariat d'Etat chargé de l'Enseignement technique au ministère de l'Education nationale et le secrétariat d'Etat chargé des Droits des femmes avec pour objet de « favoriser au sein du système éducatif une diversification du choix d'orientation des jeunes filles vers les formations dites industrielles » ;

- convention pour l'égalité des chances entre filles et garçons, entre femmes et hommes dans le système éducatif, signée entre cinq ministères le 25 février 2000, étendue en 2002 et renouvelée en 2006. Ses objectifs sont précisés plus loin au chapitre « Historique ».

Voir le site : <http://www.education.gouv.fr/cid4006/egalite-des-filles-et-des-garcons.html>

3. Par exemple, au plan national, les campagnes « C'est technique, c'est pour elle » en 1993, « Métiers-mixité » en 2002. Parmi les nombreuses initiatives régionales actuelles, citons le prix Caroline Aigle, concours organisé conjointement par la Délégation Régionale aux Droits des Femmes et par la Mission Egalité des Chances Filles - Garçons du rectorat de Nancy - Metz, ou le prix Profil 2011 de l'académie de Limoges.

4. Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche [RERS 2010] – Edition septembre 2010
<http://www.education.gouv.fr/pid316/reperes-references-statistiques.html>, Ch.6.20 Tableau 2 p. 203.

5. Europe 2020 Une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive, Communication de la Commission européenne du 3/3/2010, COM (2010) 2020.



Comment promouvoir les sciences et les techniques auprès des filles ?

Il convient d'agir auprès non seulement des jeunes filles, mais aussi de celles et ceux qui les influencent, parents et monde éducatif (enseignantes et enseignants, conseillères et conseillers d'orientation psychologues...). Tous, en tant que citoyennes et citoyens, sont modelés inconsciemment par des images et des modèles issus de l'identité traditionnelle féminine prescrite par la société. Ces stéréotypes entraînent des préjugés : les enseignantes et les enseignants se font une idée de ce que les jeunes filles peuvent faire ou non et agissent en conséquence, en encourageant plus facilement les garçons à poursuivre des études scientifiques et techniques.

Il s'agit donc d'abord de comprendre d'où viennent les idées reçues, pour pouvoir les combattre, puis de présenter des exemples positifs de femmes dans les métiers scientifiques et techniques. Or, des femmes de l'association Femmes & Sciences, en partenariat avec des membres des associations femmes et mathématiques et Femmes Ingénieurs, vont dans les classes de lycées et collèges témoigner de leur profession et de leur parcours (par exemple chaque année environ 2.000 jeunes rencontrés en Ile-de-France, plusieurs dizaines d'interventions scolaires en Alsace). Elles ont développé plusieurs outils audiovisuels de présentation des métiers scientifiques et techniques¹⁰ ; elles ont créé un site¹¹ spécialement destiné aux jeunes filles (bien évidemment consultable aussi par des garçons !) présentant des témoignages de professionnelles, des conseils et une possibilité de « marrainage » des jeunes filles.

suffisamment de diplômés en sciences, mathématiques et ingénierie ». Or le vivier des femmes est aujourd'hui insuffisamment exploité dans les pays occidentaux. D'où l'intérêt pour la formation scientifique des filles, aussi bien de la part des institutions⁶ que des entreprises⁷. Ce même intérêt se manifeste dans d'autres continents⁸.

Des débouchés favorables

Il n'est pas possible de promettre à un-e jeune lycéen-ne qu'il/elle trouvera forcément du travail après un certain type d'études. Néanmoins, des tendances se manifestent depuis bon nombre d'années. Des études prospectives⁹ permettent d'évaluer les besoins en personnel de différentes branches de l'économie dans les années à venir. Parmi les domaines professionnels où les créations d'emplois seront en hausse, sont mentionnés « ingénieurs et cadres techniques de l'industrie », « enseignement-formation »... Il est clair que les professions scientifiques et techniques sont porteuses d'emplois car notre société, dont la technicité augmente, a de plus en plus besoin de profils de ce type.

6. Ainsi fin 2005 des colloques de réflexion sur la crise des sciences ont été successivement organisés par le conseil général de l'Essonne, par l'OCDE (voir Glossaire et note 8 ci-dessous), par la région Nord-Pas de Calais ; le 9/10/ 2008 dans le cadre de la présidence française de l'Union européenne, la Conférence de Grenoble a traité de « L'Apprentissage des sciences dans l'Europe de la connaissance ».

7. L'objectif de l'association "Elles bougent !", créée en novembre 2005 et soutenue par de très grandes entreprises des secteurs du transport ou de l'énergie, des groupements professionnels et des établissements d'enseignement supérieur, est de faire découvrir les métiers passionnants d'ingénieures dans les secteurs de l'automobile, de l'aéronautique, de l'espace, du transport ferroviaire ou de l'énergie. Cette association, en partenariat avec l'association Pasc@line qui sensibilise les jeunes aux métiers des STIC, a organisé des conférences début 2011 sur les stéréotypes empêchant les filles de devenir ingénieures. <http://www.ellesbougent.com> , <http://www.assopascaline.fr>

8. Le rapport d'orientation du Forum mondial de la science de l'OCDE sur l'évolution de l'intérêt des jeunes pour les études scientifiques est disponible en français à l'adresse internet : <http://www.oecd.org/dataoecd/60/24/37038273.pdf>

9. Prospective emploi-formation à l'horizon 2015, Note d'information 06.03, MEN-DEP : <http://www.education.gouv.fr/cid1804/prospective-emploi-formation-1-horizon-2015.html>

Cette note résume le rapport :

Sylvère Chirache et Claude Sauvageot, Ahmed Ait-Kaci et Elisabeth Waelbroeck-Rocha, Prospective emploi-formation 2015 : une nouvelle approche, Les dossiers Insertion, Education et Société, n° 175 (juillet 2006), Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement supérieur et de la recherche <http://www.education.gouv.fr/cid2949/prospective-emploi-formation-2015-une-nouvelle-approche.html>

10. Par exemple, le diaporama Filles et garçons, osez les sciences et les technologies présente la variété des métiers autour d'un objet de la vie courante (téléphone mobile, automobile, avion, santé) et la place des femmes et des hommes dans la société française. <http://www.femmesetsciences.fr/diaporama/diaporama.html>

11. <http://www.elles-en-sciences.net>. Ce site est réalisé par les trois associations Femmes Ingénieurs, femmes et mathématiques et Femmes & Sciences, à l'initiative de la Mission de Parité et de la Lutte contre les discriminations du ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche.