

# ALORS LES M E C S?

Roger Crépin - Limoges

*Mathématique  
et Egalité des  
Chances en Sciences  
entre filles et garçons au  
lycée dans les sections scien-  
tifiques, entre hommes et fem-  
mes dans les carrières scientifi-  
ques et techniques, qu'en est-il en  
1990?*

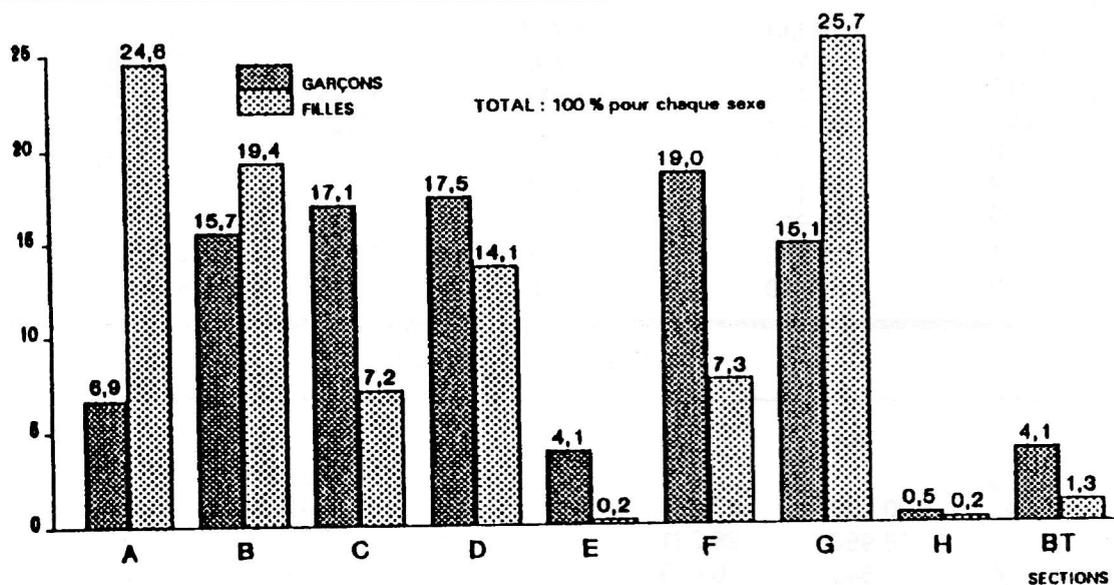
## Statistiques

En ce 8 mars, journée internationale des Femmes j'ai essayé de faire un état des lieux dans quelques secteurs :

### 1) Au lycée

Dans les secondes, 54 % de filles (60 % dans les secondes I.E.S.-tronc commun). Les sections technologiques qui attirent les filles touchent au domaine tertiaire ou au secteur médico-social.

En terminale, le tableau suivant nous renseigne bien sur le poids relatif des différentes sections selon le sexe :



34

	élèves	filles	garçons	total par niveau
Seconde I.E.S.	420 000	250 000 (59 %)	170 000 (41%)	490 000
Première S	136 000	61 000 (45 %)	75 000 (55 %)	430 000
Terminale C et D	115 000	49 000 (43 %)	65 000 (57 %)	420 000

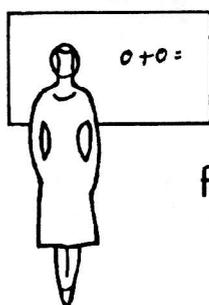
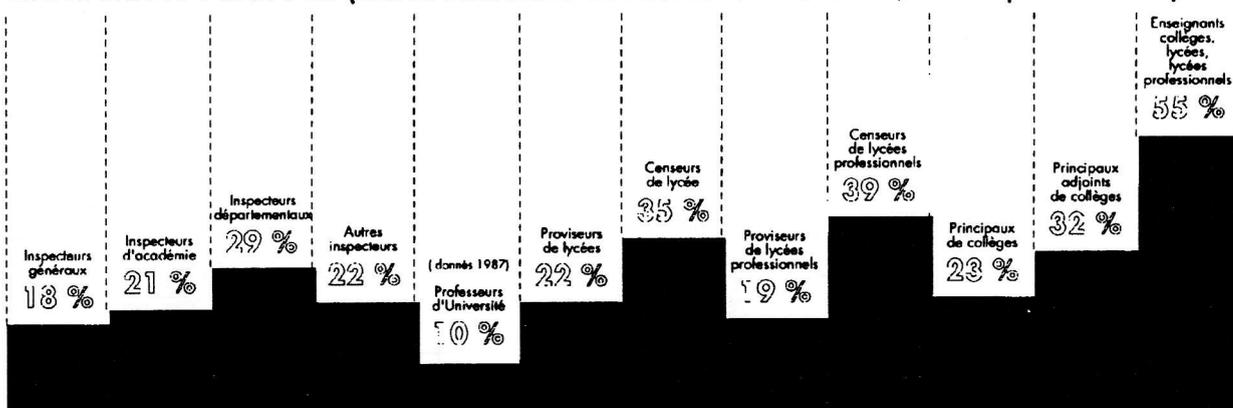
La fuite hors des mathématiques s'effectue, pour les filles, dès la seconde et d'une manière continue ensuite.

### 2) Après le lycée

Dans son bulletin de février, le secrétariat d'Etat chargé des Droits des Femmes fait le point dans un encart, en voici quelques extraits :



EDUCATION NATIONALE (source : Ministère de l'Education Nationale, au 1er janvier 1989)

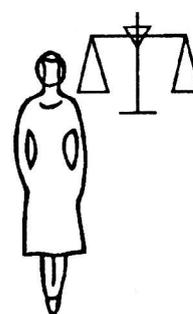


1

femme recteur  
(Académie de Paris)

JUSTICE

(Source : Ministère de la Justice, au 1er janvier 1990)



Ensemble des Fonctionnaires  
51,2 %

Cadres de la Fonction Publique  
23,5 %

Chefs de service, Directeurs adjoints, Sous-directeurs  
11,9 %

Directeurs d'Administration Centrale  
3,1 %



mathématiques	8,5 %
terre, océan, atmosphère, espace	25,8 %
chimie	26,1 %
sciences de l'homme	36,1 %
sciences de la vie	42,9 %
physique nucléaire et des particules	13,6 %
sciences physiques pour l'ingénieur	11,7 %

Chercheurs au CNRS  
29,9 %

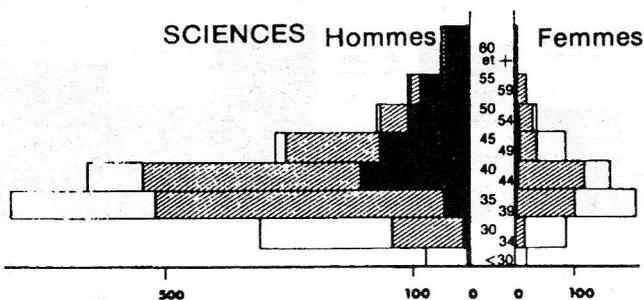


CNRS. Aucune femme ne dirige une Unité de Recherche Associée en Mathématique et parmi les chercheurs 7 % de femmes seulement.

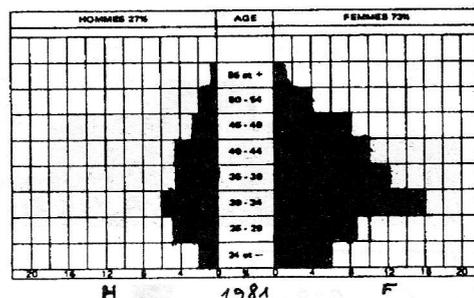
Pour la Recherche en Mathématique et Physique de base (physique théorique, atomique et moléculaire, des solides, cristallographie) 9 % des 159 directions sont assurées par des femmes et parmi les chercheurs 11 % de femmes seulement.

**Ministère de l'Education Nationale.**

- Deux femmes parmi les 22 Inspecteurs Généraux de mathématiques et de sciences physiques (9 %).
  - 70 % d'Institutrices et 8 % de femmes Professeur d'Université en Sciences.
- Comparons les histogrammes du ministère :



**INSTITUTEURS**



Le modèle présenté dans les statistiques précédentes est depuis longtemps stationnaire malgré la démocratisation de l'enseignement et les multiples réformes.

**Avis sur la situation**

**— Commission Dacunha-Castelle. 16 hommes et 4 femmes.**

«Le don, la "bosse des maths" que les filles ne doivent pas normalement posséder est une image sociale véhiculée par les parents» et... sans doute aussi par les enseignant(e)s. — Une étude anglaise réalisée en 1982 pour la CEE sur le rôle des enseignants indique que devant l'échec scolaire ils disent : «IL n'a rien écouté.» « Elle n'a rien compris.» — On fait peu pour convaincre les jeunes filles, les missions régionales spécialisées n'existent plus. Tout se passe comme si la Société prenait son parti d'une situation qui diminue dramatiquement le nombre des jeunes filles envisageant sciemment des études scientifiques. Administration, mesures imprudentes de l'Education Nationale rejoignent l'attitude de fait de nombre d'entreprises qui ne facilitent en rien la carrière des ingénieurs femmes.

— **Femmes et Mathématiques.** Association créée pour dénoncer la mixité des Concours aux Ecoles normales supérieures qui paradoxalement aggrave l'inégalité des chances.

— **APMEP.** Les journées nationales se sont enfin penchées sur le problème de l'Egalité des Chances. Les 160 militants présents à la réunion animée par Edwige

Avice, Ministre, Catherine Valabrègue, Présidente de l'Association «Pour une éducation non sexiste», et Elisabeth Busser, Présidente de l'APMEP, en ont peut-être compris l'acuité. (Cf. le prochain PLOT n° 52.)

— **Pour une éducation non sexiste** essaie depuis 1980 de promouvoir, aussi largement que possible, une véritable égalité des chances entre filles et garçons à l'Ecole dans le domaine des sciences et technologies nouvelles. Pour y réussir pleinement, il faudrait un vrai changement des mentalités de tous et, en particulier, des enseignant(e)s et des conseiller(e)s d'orientation. Avec M. Dacunha-Castelle, beaucoup pensent qu'il faut agir au lycée et dans les études post-baccalauréat; l'association, par les expérimentations qu'elle fait dans les collèges, est persuadée qu'il est déjà trop tard, et qu'il faut agir sur la formation des enfants dès l'entrée à l'école. Le modèle de notre Institution est si prégnant pour les filles que, bien qu'elles soient souvent meilleures élèves que les garçons, elles se cantonnent par la suite dans des métiers subalternes.

**Actions possibles**

La **Commission Dacunha-Castelle** affirme que «le problème des contenus est important mais il est moins crucial et beaucoup moins difficile que le problème des méthodes qui nécessite un changement de mentalité chez les professeurs et les élèves.

En ce qui concerne «les nouveaux outils de calcul, il faut convaincre mathématiciens et enseignants du secondaire de modifier leur pratique. Cette mutation est assez compliquée et ne doit pas être troublée par un faux débat dans lequel certains conservatismes se réfugient... Cette transformation, acceptée, donne une chance de plus pour atteindre un enseignement mathématique plus vivant et plus authentique.»

Depuis le 6 mars, M. Dacunha-Castelle est installé Président du Conseil National des Programmes (CNP) — 14 hommes et 8 femmes —, il peut donc nous donner les moyens d'agir sur les mentalités des enseignant(e)s. C'est sans doute nécessaire. — Voici un fait : dans un devoir sur table, un professeur donne à ses élèves de troisième, 4 questions de calcul et 5 questions de géométrie à réaliser en 1 h 15 min, la quatrième question est :

résoudre :

$$(27x - \sqrt{3}) / \sqrt{5} - (18x + \sqrt{5}) / \sqrt{3} = 0$$

est-ce raisonnable? —

Agir sur les mentalités est-il suffisant? Les contenus ont aussi leur tort. Il n'y a plus assez de candidats valables au CAPES, or les jeunes candidats 1989 entraient au collège en 1980; on ne peut pas accuser les «maths modernes» car la COPREM avait rectifié le tir, mais a sans doute supprimé l'attrait des mathématiques. C'est le «Retour de balancier imposé par la correction de la réforme des maths modernes» qui fait revivre les méthodes et contenus des années 1950.

### Actions en cours :

Dès 1980 avec l'Association « Pour une éducation non sexiste » nous sommes intervenus dans beaucoup de lieux en créant des commissions de relecture des manuels scolaires (souvent sexistes dès la maternelle), en animant des expositions, en faisant des conférences, en participant à des formations des MAFPEN sur l'orientation des filles, en agissant auprès des établissements scolaires grâce à des conventions avec le ministère de l'Éducation nationale et le secrétariat d'État aux Droits des Femmes.

Actuellement nous participons à un projet de la CEE, et dans l'Académie de Limoges

nous menons une action dans 4 collèges. Les secrétariats d'État à l'Enseignement technique et aux Droits des Femmes ont signé une convention. Une cellule nationale de réflexion et de proposition est créée auprès de M. le Directeur des Lycées et Collèges; l'association participe à ses travaux. Un groupe de travail est en voie de création auprès de M. le Directeur des Ecoles.

### Conclusion

L'APMEP trouve le rapport Dacunha-Castelle globalement positif, pourtant il vise essentiellement les années après la sortie du collège et semble considérer que tout va bien dans la scolarité obligatoire. Cependant, si les statistiques montrent que la fuite des mathématiques est au niveau des lycées, il faut bien penser que c'est l'enseignement mathématique donné avant qui est en cause. Mon souhait est, que malgré l'ampleur de la tâche, le CNP donne priorité à la formation initiale des enfants et à la formation initiale et continue des enseignant(e)s de la scolarité obligatoire pour que soit diffusée une mathématique authentique et attrayante au lieu de conforter les conservatismes de l'image sociale des mathématiques.

Un ami qui participe à la promotion des programmes depuis un certain temps affirme que les mathématiques sont non sexistes par essence mais... pour les filles c'est la panne avant l'arrivée! Je souhaite que le CNP trouve les moyens d'éviter ce handicap.

L'égalité des chances entre garçons et filles face aux sciences et aux technologies nouvelles est l'objet permanent de l'association, ceux et celles qui sont conscient(e)s de ce problème et qui veulent agir peuvent prendre contact à l'adresse : «Pour une éducation non sexiste», 14, rue Cassette 75006 PARIS, nous mettrons à leur disposition tous les documents que nous avons déjà créés.

#### Références :

- Verena Aebischer-PLOT 44 : *Sexistes, les mathématiques?*
- Bulletin n°366 APMEP *Disciplines scientifiques et projets professionnels.*
- Voir aussi le prochain PLOT n° 52, *compte rendu des ateliers des journées nationales de l'APMEP.*