

Par Michel Mondain

Si l'on vous demande de citer des femmes scientifiques, un nom surgira : Marie Curie. Il sera très certainement suivi de celui de sa fille Irène. Ensuite, cela deviendra plus difficile. Alors, doit-on croire Montaigne quand il écrivait : « *La plus utile et honorable science et occupation à une femme, c'est la science du ménage.* » ou encore le journaliste et polémiste, du début du siècle dernier qui disait en parlant des femmes : « *Les femmes sont comme les miroirs, elles réfléchissent mais ne pensent pas.* »

Naturellement, au cours de cet exposé, il nous a fallu faire des choix et, comme tous choix, ils sont discutables. Toutefois nous vous présenterons une soixantaine de femmes. Dans ce résumé, nous ne pourrons malheureusement les présenter toutes et d'autre part, le plus souvent, nous nous contenterons de les citer en décrivant très brièvement leurs carrières.

Au niveau des grands prix, nous constatons qu'en mathématiques aucune femme à ce jour ne fut récompensée par la médaille Fields ou le prix Abel, les équivalents » du Prix Nobel.

Le Prix Nobel de Physique ne fut remis seulement qu'à deux femmes sur 194 lauréats et cela à 60 ans d'intervalle (1903 – 1963) :

- Marie Curie qui, notons-le, reçut également le Prix Nobel de Chimie en 1911. Il faut noter qu'il aura fallu l'intervention de Pierre Curie pour que le nom de Marie soit joint au sien et à celui d'Henri Becquerel.
- Maria Goeppert-Mayer qui démontrera l'existence de l'absorption à deux photons (ADP)

Pour le Prix Nobel de Chimie, 4 femmes sur les 163 lauréats que compte ce prix. A côté de Marie Curie, nous trouvons :

- Sa fille Irène, qui après avoir accompagnée sa mère sur le front pour pratiquer des radiographies, rejoint celle-ci à l'Institut du Radium. Avec son époux, Frédéric Joliot, elle partagera le Prix en 1935 pour leurs travaux sur la radioactivité. Elle obtint également le prix international de la paix du Conseil mondial de la Paix en 1950.
- Dorothy Mary Crowfoot Hodgking qui déterminera la géométrie de nombreuses molécules comme l'insuline, le cholestérol, la pénicilline ...
- Ada Yonath qui travailla sur la structure et la fonction du ribosome.

Nous trouverons 10 lauréates sur 201 lauréats pour le Prix Nobel de Médecine :

- Barbara McClintock (seule femme à ce jour à avoir reçu individuellement un prix Nobel dans cette catégorie).
- Rita Levi-Montalcini qui travailla sur la croissance des fibres nerveuses.
- Gerty Theresa Cori, récompensée pour la découverte du processus de conversion catalytique du glycogène (on avait conseillé à son mari de ne pas « ruiner sa carrière » en publiant avec elle).

- Rosalyn Yalow qui mit au point les premiers dosages de l'insuline dans le plasma des diabétiques
- Gertrude Elion qui développa de nouvelles molécules pour lutter contre les infections
- Christiane Nüsslein-Volhard pour ses travaux sur le contrôle génétique du développement précoce de l'embryon
- Linda B. Buck dont les recherches portent sur les phéromones et les odeurs
- Françoise Barré-Sinoussi, connue pour ses travaux sur le VIH/sida

Et enfin, Elizabeth Blackburn et Carol Greider qui partagèrent le Prix 2009 avec Jack Szostak (codécouvreurs de la télomérase, l'enzyme qui régule la longueur des télomères).

Doit-on en conclure qu'il y a peu de femmes scientifiques ?

Pour ce faire, nous nous sommes penchés sur leur participation aux découvertes de l'Astronomie, l'une des plus vieilles sciences liée aux Mathématiques). Dans l'Antiquité, nous pouvons citer : En Hedu Anna, Aglaonice de Thessalie, Hypatie d'Alexandrie qui fut lapidée par les chrétiens à cause de sa notoriété, Sondok à qui on doit le premier observatoire de Babylone.

A la renaissance et au siècle des lumières, nous découvrirons quelques femmes qui joueront un rôle non négligeable en astronomie : Gabrielle Emilie de Breteuil, célèbre pour sa liaison avec Voltaire, et sa traduction de Newton ou encore Nicole Reine Lepaute pour ses calculs relatifs à la Comète de Halley. N'oublions pas Caroline Herschel, dont la mère considérait que l'éducation des filles était un danger, et qui découvrit pas moins de 8 comètes. N'oublions pas Mary Somerville et son ouvrage « The Mechanism of the Heavens ».

Edward Pickering, directeur de l'observatoire de Harvard, n'emploiera pas moins de 45 femmes pour étudier les spectres des étoiles. Parmi elles, nous noterons la présence de Annie Cannon qui créera le prix du même nom pour récompenser une jeune femme commençant sa carrière en astronomie – elle devra attendre ses 75 ans pour obtenir un poste permanent à Harvard. Bien d'autres sont présentées lors la conférence. Nous conclurons ce chapitre en citant Yaël Nazé : « *En levant les yeux vers le ciel, si une étoile filante passe devant vos yeux, faites un vœu, en pensant aux astronomes oubliées ...* »

Dans les autres domaines tels que la médecine, la chimie, la mathématique, la physique ... nous trouvons bien entendu quelques femmes mais si peu. Si la première femme médecin se nomme Peseshet (il y a de cela quelques 5000 ans), bien souvent elles devront se « travestir » en homme pour pouvoir suivre des études ou exercer comme Agnodice ou la mathématicienne Sophie Germain.

Savez-vous comment se nomme la première femme médecin française ? Madeleine Brès, en 1875. La première femme à obtenir un doctorat ès Sciences en France s'appelle Louise-Amélie Leblois, c'était en 1888. La première femme élue à l'Académie Française des Sciences ne le fut qu'en 1979, c'était Yvonne Choquet-Bruhat.

Nous pouvons constater que la gent féminine est ainsi peu représentée dans le monde scientifique.

Au travers des différentes études présentées, nous voyons pourtant qu'il n'y a aucune raison pour qu'il en soit ainsi. Les filles réussissent aussi bien, sinon mieux, dans les études même à caractère scientifique que les garçons.

Certes, il a fallu attendre :

- 1836, pour que l'enseignement primaire pour les filles soit mis en place
- 1880, pour que soit créé un enseignement secondaire féminin
- 1881 -1882, pour que l'enseignement devienne obligatoire pour les garçons et les filles
- 1924, pour que les programmes soient identiques pour les filles et les garçons
- 1975, pour que la mixité soit instaurée en primaire et secondaire
- Et 1981, pour que les Ecoles Normales Supérieures de filles et de garçons fusionnent

Beaucoup d'idées reçues furent avancées pour expliquer ce « manque d'intérêt » comme la taille du cerveau ! Il faut surtout noter que les stéréotypes sont bien ancrés dans nos cultures et les modèles féminins existent peu.

Et pourtant, nous manquons de scientifiques. La situation évolue. Les entreprises, les laboratoires tant du privé que du public recherchent des candidates et des candidats. Côté salaire, la situation évolue également. Les écarts s'estompent.

Le problème est essentiellement dans les mentalités. Nous n'en voulons pour preuve que la réponse donnée par Stéphanie Allasonnière, chercheuse au Centre de Mathématiques Appliquées de l'Ecole Polytechnique et lauréate du prix Excellencia 2010, à la question «*Etes-vous sensible à la problématique femmes et sciences ?* », elle précisera : « *En math sup, mon professeur de math nous déclarait que le cerveau des femmes était différemment fait de celui des hommes, et donc inadéquat aux mathématiques !* ». C'était juste avant l'an 2000.