

## Marie et Pierre Curie

Depuis la découverte de la radioactivité, le nom des Curie s'inscrit au premier plan. Pierre Curie (1859-1906), sa femme Marie Curie née Sklodowska (1867-1934), leur fille Irène (1897-1956) devenue en 1926 la femme de Frédéric Joliot (1900-1958).

Marie Sklodowska est née le 7 novembre 1867, à Varsovie. Elève brillante, sérieuse, avec un étonnant pouvoir de concentration, Maria fait le rêve alors inconcevable pour une femme, de mener une carrière scientifique.

Les parents de Marie Curie ont veillé avec soin à l'éducation de leurs cinq enfants. S'ils travaillent tous bien, Marie se distingue très jeune par sa remarquable mémoire : elle a appris seule à lire dès deux ans en regardant sa soeur aînée étudier. Marie passe son baccalauréat en 1883 et, première de sa classe, reçoit la médaille d'or. Ensuite, elle passe une année à s'instruire, en autodidacte, en se fixant un programme d'étude.

Pierre Curie est né à Paris le 15 mai 1859, il est le fils d'un médecin protestant. Il a un frère aîné Jacques. Pierre Curie ne fréquente ni l'école, ni le lycée, l'enseignement ne devenant obligatoire en France qu'à partir de 1881 (lois Ferry). Son instruction est dès lors assurée par ses parents, puis par un ami de la famille, M. Bazille, qui lui enseigne les mathématiques élémentaires et spéciales. En novembre 1875, il passe son baccalauréat en sciences.

Il obtient une licence de sciences physiques en novembre 1877.

En 1883, il devient préparateur puis chef de travaux dans la nouvelle École municipale de physique et de chimie industrielles de la ville de Paris.

En mars 1895, Pierre Curie est nommé à un nouveau poste de professeur chargé de la partie théorique du cours d'électricité et magnétisme. Il est responsable du laboratoire de physique de l'école depuis 1882 et le restera jusqu'à sa mort.

La timide Maria arrive à Paris en novembre 1891 pour poursuivre des études scientifiques. elle est reçue en 1893 première à la licence de physique, à la Faculté des Sciences de l'Université de Paris (la Sorbonne) ; puis, en 1894, elle est reçue deuxième de la Licence de mathématiques. Cette année-la elle rencontre Pierre Curie , qui est spécialiste en minéralogie, et les deux savants deviennent de bons amis.

Il lui écrit : « comme il serait beau de passer la vie l'un près de l'autre, hypnotisés dans nos rêves : votre rêve patriotique, notre rêve humanitaire et notre rêve scientifique. »

Maria souhaitait retourner à Varsovie pour retrouver les siens et participer à l'émancipation de la Pologne, mais Pierre lui demande de rentrer à Paris pour vivre avec lui ; ils se marient le 26 juillet 1895. En 1897, ils auront une première fille : Irène (qui obtiendra un prix Nobel en 1935).

Marie Curie choisit comme sujet de thèse l'Étude des rayons uraniques, que vient de découvrir Henri Becquerel. C'est alors que Pierre Curie abandonne son travail sur les cristaux pour assister sa femme dans l'étude de ce phénomène. Cette étude aboutit, après un travail acharné, à la découverte successive, en 1898, de deux radioéléments nouveaux, le polonium (nommé ainsi par Marie Curie en hommage à son pays natal, la Pologne) et le radium.

Le 14 novembre 1903, Pierre et Marie Curie reçoivent de Stockholm un télégramme leur annonçant que l'Académie a décidé de leur décerner le prix Nobel de physique, de moitié avec Henri Becquerel. À un moment, il est question de ne décerner le prix de physique qu'à H.Becquerel et P.Curie. Cela paraît injuste à un membre influent de l'Académie qui en informe Pierre. Ce dernier répond :

"dans le cas où il serait vrai que l'on songe sérieusement à moi, je désirerais beaucoup que l'on me considère comme solidaire avec Mme Curie dans mes recherches sur les corps radioactifs. C'est, en effet, son premier travail qui a déterminé la découverte des nouveaux corps et sa part est très grande dans cette découverte (elle a aussi déterminé le poids atomique du radium). Je crois que si nous étions disjoints en cette circonstance cela étonnerait beaucoup de gens. Puis ne trouvez-vous pas que ce serait plus joli au point de vue artistique de nous laisser ainsi associés ?"

Finalement les trois noms sont proposés à la section de physique de l'Académie. Ainsi, le 10 décembre 1903, à Stockholm, en réunion solennelle, ils reçoivent le prix Nobel de physique. Pour la première fois, le prix Nobel est donné à une femme. La même année, elle est la première femme à obtenir la Médaille Davy, récompensant des scientifiques dans le domaine de la chimie. En 1904, elle donne naissance à sa deuxième fille, Ève. Le prix Nobel ouvre des portes aux Curie ; Pierre est nommé professeur titulaire d'une nouvelle chaire de physique générale à la faculté et Marie au poste de chef de travaux de la chaire.

Le 19 avril 1906, Pierre meurt dans un accident de voiture à cheval. Marie souffre de cette perte mais bénéficie du soutien de sa belle-famille. Elle devient la première femme en France directrice d'un laboratoire universitaire et y favorise l'entrée de femmes chercheuses ou étudiantes. En 1910, elle publie son Traité de radioactivité. En novembre 1911, elle est la seule femme à participer au premier Congrès Solvay, conférences de physique et de chimie, aux côtés Max Planck, Albert Einstein et Ernest Rutherford. Juste après, la découverte de sa liaison avec le physicien Paul Langevin fait scandale et la presse nationaliste se déchaîne contre elle. Le 8 novembre 1911, elle apprend qu'elle a été choisie pour recevoir le Prix Nobel de chimie pour la découverte du radium et du polonium ; malgré le scandale et en dépit de la suggestion du comité, elle se déplace pour aller le chercher.

Cette même année 1911, les travaux commencent pour la création d'un Institut du radium, dédié à la recherche médicale contre le cancer (le futur Institut Curie) ; il est achevé en 1914, et Marie en dirige le laboratoire de physique et de chimie). Lorsque la guerre éclate, Marie se mobilise comme beaucoup d'autres ; elle conçoit des unités chirurgicales mobiles et, à partir de 1916, va sur le front réaliser des radiographies. Sa fille Irène, qui a 18 ans, l'y accompagne. À la fin de la guerre, Marie reprend son travail à l'Institut du radium, avec sa fille pour assistante.

Au cours des années 1910, Marie commence à souffrir de problèmes de santé (notamment aux yeux et aux oreilles) dus à la trop forte exposition aux éléments radioactifs. Dès 1920, elle pense que le radium pourrait jouer un rôle dans ses problèmes de santé. Atteinte d'une leucémie, elle poursuit son travail à l'Institut du radium. Épuisée, les mains brûlées par son "cher" radium, presque aveugle, Marie meurt de leucémie radio-induite avec anémie aplasique, le 4 juillet 1934 au sanatorium de Sancellemoz, à Passy, près de Sallanches, en Haute-Savoie.

Les valeurs d'égalité et de détermination de Pierre et Marie Curie ont animé plus de quatre générations de la famille Curie. Du même coup, cette famille a marqué le monde scientifique, politique et social sur plus d'un siècle... un héritage méconnu, mais riche de modèles inspirants.

## LE SAVIEZ-VOUS ?

- Pierre et Marie Curie, refusent la Légion d'honneur. Pierre Curie déclarera: Veuillez, je vous prie, remercier Monsieur le Ministre et l'informer que je n'éprouve pas du tout le besoin d'être décoré, mais que j'ai le plus grand besoin d'avoir le laboratoire.
- C'est en mémoire de ces deux illustres savants que le nom de Curie a été adopté pour désigner l'unité de radioactivité et que l'élément chimique numéro 96 a été baptisé curium.
- Pendant la Première Guerre mondiale, elle crée des unités mobiles de radiographie pour le traitement des soldats blessés, qui sont surnommées les «Petites Curies»: elle fournit personnellement le radium nécessaire, elle forme les aide-radiologistes, et grâce à l'obtention de son permis de conduire en 1916, elle se déplace elle-même sur le front de bataille. Suivant son exemple, sa fille Irène, âgée alors seulement de 18 ans, fait de même dans plusieurs hôpitaux de campagne.
- Le sexisme de l'époque refuse à Marie Curie d'entrée à l'Académie des Sciences. Plus jamais, Marie Curie ne présentera sa candidature à l'Académie des Sciences mais elle sera élue à l'Académie nationale de médecine en février 1922 ... sans avoir fait acte de candidature !
- Les notes de Marie Curie sont encore radioactives, 80 ans après sa mort ! Conservés à la Bibliothèque nationale de France, les papiers, l'équipement et même les livres de cuisine de la scientifique française sont toujours dangereux pour ceux qui les manipulent. Ses affaires sont conservées dans des boîtes doublées de plomb, et les chercheurs qui souhaitent les examiner doivent porter des vêtements de protection et signer une décharge
- Le 20 avril 1995, ses cendres et celles de son mari sont transférées au Panthéon de Paris au fronton duquel il est écrit "Aux grands hommes la Patrie reconnaissante". Ce monument compte actuellement 75 grands hommes pour 1 seule grande femme.
- Elle est la seule femme à avoir reçu deux prix Nobel et la seule parmi tous les lauréats à avoir été récompensée dans deux domaines scientifiques distincts (en dehors strictement des sciences)

## EXERCICES

### Lisez attentivement le texte et répondez aux questions

1. Pierre et Marie Curie sont devenus célèbres grâce à la découverte des ondes électromagnétiques Vrai Faux
2. Les parents de Marie Curie s'occupaient de l'éducation de leurs enfants Vrai Faux
3. À l'âge de deux ans Maria a appris à lire à l'aide de sa mère. Vrai Faux
4. Maria était la meilleure élève de la classe. Vrai Faux
5. Avant 1881 l'enseignement n'était pas obligatoire. Vrai Faux
6. Maria luttait contre l'émancipation. Vrai Faux
7. Pierre Curie a laissé son travail scientifique pour aider Marie dans l'étude des rayons uraniques. Vrai Faux
8. En 1903 Pierre Curie avec Henri Becquerel reçoit le prix Nobel de physique. Vrai Faux
9. Marie Curie a été élue comme membre de l'Académie Nationale de Médecine en déposant sa candidature. Vrai Faux

**Regardez attentivement la vidéo et faites l'exercice qui suit. Prenez des notes.**

Ce document est

- ✓ un sujet constitué essentiellement d'images d'archives, de photos, de manuscrits de Marie Curie
- ✓ une émission consacrée à la famille Curie
- ✓ un journal télévisé

Les images d'archives et des manuscrits de Marie Curie sont exposés

- ✓ dans un laboratoire des Curie
- ✓ à la Bibliothèque Nationale
- ✓ au Musée National

Marie et Pierre Curie ont fait leur voyage de noce

- ✓ ils n'en ont pas fait
- ✓ en Pologne, à Varsovie
- ✓ en France

Le laboratoire des jeunes savants était

- ✓ bien équipé
- ✓ modeste
- ✓ moderne



Sources bibliographiques :

<http://www.ina.fr/video/AFE86001055>

<http://www.bonjourdefrance.com>