

# Marie Curie

de Manuela Vico

Elle est née le 7 novembre 1867 à Varsovie et elle a marqué de sa personnalité le monde de la science en recevant deux prix Nobel : le premier de physique, en 1903 partagé avec son mari, Pierre Curie, pour leurs études sur les radiations et le deuxième de chimie en 1911, pour ses travaux sur le polonium et le radium.



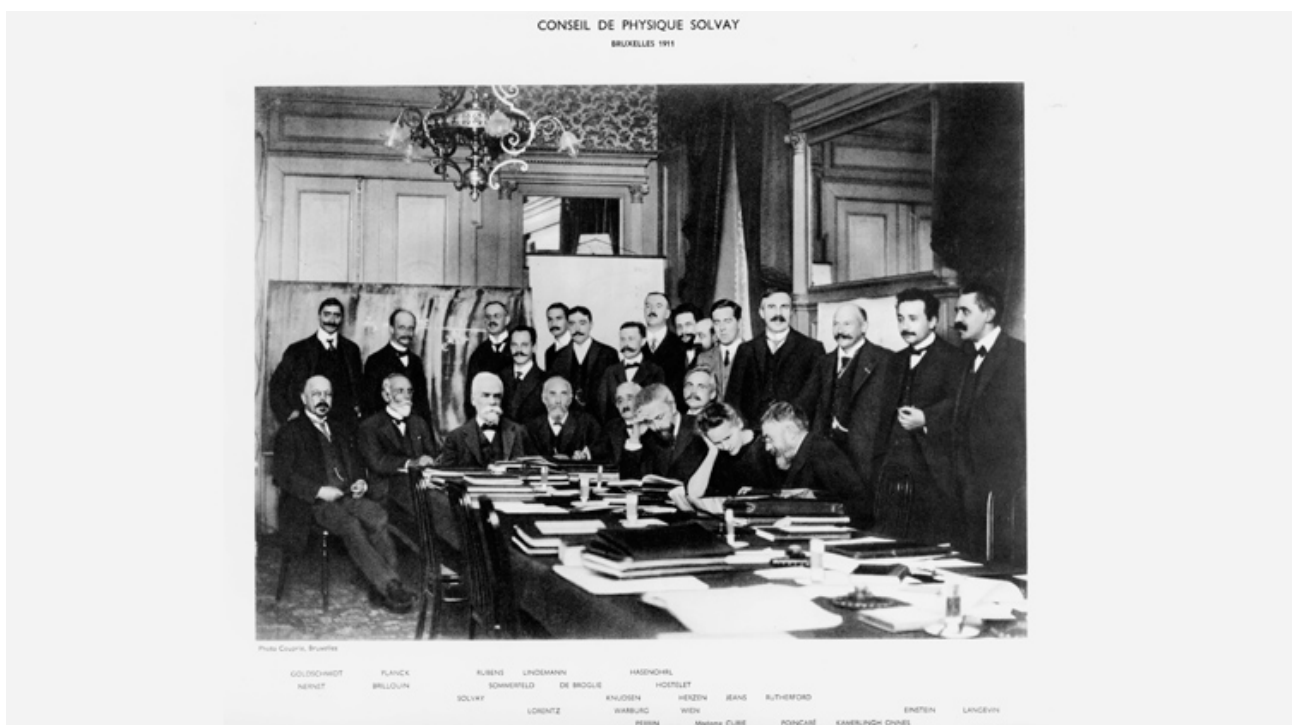
C'est la première femme à avoir reçu un prix Nobel et, à l'heure actuelle, la seule à en avoir reçu deux.

Sa carrière semble tracée depuis son plus jeune âge : son père, d'origine noble, est professeur de mathématiques et de physique, et sa mère est institutrice. Après une enfance heureuse, elle perd en deux ans sa sœur Zofia et sa mère. Sa seule consolation, ce sont les études. Vu ses brillants résultats elle voudrait poursuivre une carrière universitaire, en ce temps-là interdite aux femmes. Lorsque sa sœur Bronia part à Paris pour y faire des études de médecine, elle s'engage comme gouvernante en province pour économiser de l'argent afin de la rejoindre à Paris. Trois ans plus tard elle revient à Varsovie et entre dans un laboratoire. Enfin à l'âge de 24 ans, elle quitte la Pologne pour gagner Paris où elle s'inscrit à la Faculté de Sciences en 1895, après avoir obtenu une licence en sciences physiques deux ans plus tôt et une licence en mathématiques en 1894. La même année elle entre au laboratoire de recherches physiques Lippmann pour y mener des recherches sur les propriétés magnétiques de

différents aciers. C'est pendant cette période qu'elle rencontre Pierre Curie, lui-aussi engagé dans les mêmes recherches, et qu'elle devient sa collaboratrice. Rentrée en Pologne dans le but de participer à l'émancipation de son pays, Marie est rappelée en France par Pierre Curie qui lui propose de partager sa vie.

De retour à Paris, elle s'engage encore plus dans les études pour préparer son agrégation de mathématiques, en remportant le premier poste, qu'elle n'accepte pas pour s'engager dans une thèse de doctorat sur les rayons émis par l'uranium récemment découverts par Röntgen et Becquerel. Dans un modeste laboratoire, elle s'applique à mesurer l'effet des rayonnements de plusieurs métaux contenant de l'uranium sur l'ionisation de l'air, grâce à un instrument de grande précision élaboré par son mari et son beau-frère. Le résultat de ses études, qui l'amène à affirmer que les rayons Becquerel sont une propriété de l'atome et non une propriété chimique, lui permettent de gagner plusieurs prix et la reconnaissance des milieux scientifiques. Pierre Curie rejoint sa femme sur les études de la radioactivité et ils font arriver dans un hangar près de leur laboratoire des tonnes de pechblende de Bohême. En 1898, le raffinage très précis de ce matériel leur permet de découvrir deux nouveaux éléments : le polonium, quatre cents fois plus radioactif que l'uranium et le radium, neuf cents fois plus rayonnant que l'uranium.

En 1902, à partir d'un décigramme de chlorure de radium, Marie Curie identifie sa position dans le tableau de Mendeleïev. L'année d'après, elle soutient sa thèse de doctorat en sciences physiques, intitulée *Recherches sur les substances radioactives*.



Le 10 décembre 1903, Marie Curie reçoit avec son mari Pierre Curie et Henri Becquerel, le prix Nobel de physique pour « *leur recherche commune sur le phénomène des radiations découvert par le professeur Henri Becquerel* ». Petite indiscretion, Marie Curie ne doit cet honneur qu'à l'intervention de son mari car la proposition transmise par l'Académie des sciences française ne contenait que les noms d'Henri Becquerel et de Pierre Curie.

Les deux époux connaissent la célébrité auprès du grand public tandis que les prix et la reconnaissance scientifique continuent de mettre en valeur le travail de Marie Curie qui, entretemps, a mis au monde deux enfants. En 1904, grâce au prix Nobel, Pierre Curie devient titulaire de la chaire de physique à l'Université de Paris et Marie chef des travaux auprès de la même chaire.

Mais deux ans plus tard, Pierre Curie meurt, victime d'un accident, il est renversé par une voiture à cheval et Marie, après une période trouble, est enfin nommée directrice du laboratoire de l'Université.

En 1906 elle devient aussi la première femme professeur à la Sorbonne, événement suivi avec grand intérêt par la presse. Mais elle connaît aussi l'amertume de se voir préférer un autre candidat de moindre importance nommé membre de l'Académie des Sciences. Son activité scientifique n'a pas de répit, en 1911 c'est la seule femme présente au premier Congrès Solvay, organisé par le chimiste belge Ernest Solvay, à côté de Max Planck, Albert Einstein et d'autres grandes personnalités scientifiques. Mais la jalousie suscitée par ses succès amène les milieux conservateurs à lancer une campagne de diffamation contre elle : on l'accuse d'une liaison avec Paul Langevin malgré les démentis des deux accusés. Le ministre français de l'Instruction publique souhaite même qu'elle quitte la France. Au beau milieu de cette affaire, le 11 novembre 1911, Marie Curie reçoit un télégramme lui annonçant que le prix Nobel pour la chimie lui est décerné pour « *la découverte de nouveaux éléments : le radium et le polonium, par l'étude de leur nature et de leurs composés* ». Le Comité du Nobel lui suggère de ne pas venir retirer le prix en raison du scandale en France, mais elle se déplace quand même et la presse passe l'évènement sous silence.

En 1914, on inaugure l'Institut du radium qui deviendra plus tard l'Institut Curie avec deux laboratoires, l'un consacré à la physique et à la chimie, dirigé par Marie Curie, et un deuxième axé sur la radiothérapie. Lorsque la guerre éclate, Marie Curie se mobilise et participe à la conception d'unités chirurgicales mobiles : elle en a fait l'expérience en équipant la voiture de la princesse de Polignac d'appareils Röntgen avec une dynamo alimentée par le moteur de la voiture. Ce véhicule pouvait ainsi se déplacer sur les champs de bataille et effectuer sur place des radiographies permettant d'intervenir sur les blessés d'une façon précise. En 1916, elle-même passe son permis de conduire et se rend au front avec sa fille Irène, encore mineure, pour soigner les blessés.

À la fin de la guerre, elle reprend la direction de l'Institut du radium qui a des difficultés financières. Mais grâce à une collecte lancée auprès des femmes américaines, en 1921, Marie Curie peut aller aux États-Unis et acheter un gramme de radium à Pittsburgh où les industries appliquent les procédés qu'elle a développés. Lors d'une deuxième collecte, elle offre un gramme de radium à l'Université de Varsovie.

Mais la longue exposition au radium a condamné Marie Curie qui souffre de problèmes de santé depuis 1898. Atteinte d'une leucémie qui dégénère en anémie aplasique, elle continue sans relâche son activité jusqu'à sa mort en 1934. Ses restes seront transférés avec ceux de son mari au Panthéon en 1995 par la volonté du Président François Mitterrand. Seul problème, on a dû prévoir pour elle un cercueil spécial pourvu d'une couche de plomb de 2,5 mm d'épaisseur pour contenir le « rayonnement » de ses restes.

Nous tenons à signaler que les découvertes de Marie Curie se prêtent aussi à merveille à des séances CLIL de physique et de chimie.