

# Allocution de M. François Mitterrand, Président de la République en hommage à Marie et Pierre Curie, sur l'invention de la radioactivité et sur les applications de leur découverte en physique nucléaire en chimie, en biologie et dans l'exploration médicale, Paris le 20 avril 1995.

Madame, Monsieur le Président de la République de Pologne, mesdames et messieurs,

- En transférant les cendres de Pierre et de Marie Curie dans le sanctuaire de notre mémoire collective, la France n'accomplit pas seulement une oeuvre de reconnaissance, elle affirme sa foi dans la science, dans la recherche et son respect pour celles et ceux qui y consacrent, comme naguère Pierre et Marie Curie, leurs forces et leurs vies.

- La cérémonie d'aujourd'hui prend un éclat particulier puisqu'entre au Panthéon la première femme de notre histoire honorée pour ses propres mérites.

- Madame, à quelques pas d'ici, dans cette rue qui porte désormais le nom de vos parents, s'élèvent les deux pavillons de l'Institut du radium où s'acheva le destin de votre mère. Dans le modeste jardin qui les sépare, elle y planta un rosier qui continue de porter ses fleurs. A une faible distance de là était l'humble hangar de la rue Vauquelin où fut isolé le radium. Entre ces deux lieux et le Panthéon, si proches les uns des autres, que de chemin parcouru, que d'épreuves et que de gloire !

- Comme vous le savez, Monsieur le Président de la République de Pologne, le combat de Marie Curie a commencé dans votre pays. On ne comprendrait pas la volonté de toute une vie, tant d'obstacles surmontés, sans faire référence à cette terre si proche de la nôtre par l'Histoire et par le coeur, si déchirée de tout temps entre des puissances qui voulaient l'asservir, où le caractère se trempe dans la tradition millénaire d'une inébranlable résistance.

- Dès l'enfance, Marie Sklodovska résiste : contre les humiliations du pouvoir étranger, contre sa "nature difficile qu'il faut vaincre", comme elle le dit elle-même, contre les fatalités de la condition de la femme, contre les dogmes de toute sorte qui prétendent l'enserrer. Elle veut gouverner sa vie et se faire un destin. Elle a pour cela les qualités qu'il faut.

- C'était donc une jeune fille patriote polonaise. Ainsi que cela vient d'être dit par M. le Président Lech Walesa, pour poursuivre ses études à cette époque et dans ces conditions, il fallait aller plus loin. La passion de comprendre, la foi dans le progrès que possèdent Marie Curie ont dans sa famille un nom : la Sorbonne. Marie ne conçoit pas que l'on puisse perfectionner ailleurs son savoir.

- Pour l'atteindre, il lui faut d'abord venir à bout de sa pauvreté. Durant six ans de privations et de solitude, elle est employée comme préceptrice et rassemble patiemment les ressources nécessaires à son séjour en France. Elle arrive à Paris en 1891. Elle a 24 ans.

- L'ambition la soutient mais surtout l'amour de la science qu'elle découvre et qui ne cessera pas de la nourrir avant que de la tuer. Au terme de deux années d'obstination et de sacrifices, l'étrangère qu'elle est obtient la licence de l'Université de Paris, première nommée. "L'un des meilleurs souvenirs de ma vie", écrira-t-elle.

Un an plus tard, elle rencontre Pierre Curie.

- Un être d'exception. De huit ans plus âgé qu'elle, il travaille à l'école de physique et de chimie industrielle. Ainsi que vient de le rappeler Maître Gilles de Gennes, à trente-cinq ans, il s'est déjà illustré par ses travaux sur la piezo-électricité dont les applications seront multiples. Il se consacre aussi au magnétisme et découvre que l'aimantation varie en raison inverse de la température. C'est la "loi Curie". Une voie royale de la science française est désormais ouverte, celle qui aboutira notamment au prix Nobel attribué en 1970 à Louis Néel.

- Pour l'heure, bien des choses rapprochent les deux jeunes gens : une même mystique de la science, un commun souci de la justice sociale, un même goût littéraire, en particulier celui des romans de Zola, premier cadeau de Pierre à Marie, l'amour de la nature, le sens du désintéressement matériel et de la liberté. Ni l'un, ni l'autre n'accepteront de rechercher à compenser leurs efforts par l'obtention de brevets.

- Ils se marient en 1895.

- Alors, commence l'une des grandes aventures scientifiques du siècle. Marie Curie présente le concours d'agrégation auquel, comme il se doit, elle est reçue première. Puis en 1897, elle décide ce qu'aucune femme avant elle n'avait osé : devenir docteur es-sciences. Il lui faut un sujet. Le physicien français Henri Becquerel venait d'observer que certains minerais contenant de l'uranium émettaient un rayonnement doué de caractères communs avec les rayons X découverts par Roentgen. A ce phénomène, Marie Curie donne un nom : la radioactivité. Il sera l'objet de sa thèse. Les travaux antérieurs de Pierre ne sont pas étrangers à ce choix. Il a mis au point le matériel nécessaire à la mesure de très faibles quantités d'électricité et pressenti que le rayonnement nouveau doit être analysé avec précision si l'on veut identifier les causes qui le provoquent. C'est donc armée de ce matériel remarquable, qui sera utilisé pendant cinquante ans, que Marie Curie entreprend ses recherches. Grâce à lui, elle progresse vite. Il lui suffit d'une année pour passer du phénomène brut - l'observation de rayons émis par l'uranium et par le thorium - à la séparation du premier élément radioactif, le polonium, en juillet 1898, suivie de celle du radium.

- Tout a été dit du misérable hangar, de la tâche harassante de manipulation et de traitement des résidus de pechblende, de la rigueur et de l'ingéniosité des techniques de purification, de l'étroite conjonction des talents de physicien et de chimiste du couple, Pierre et Marie, sur les cahiers d'expériences où se mêlent les deux écritures. Quelle histoire, quelle belle histoire !\n Pierre Curie, dont les mérites ne doivent pas être obscurcis, oubliés parce qu'il est mort si jeune, observe que les échantillons de radium qu'obtient Marie dégagent spontanément une chaleur considérable. L'origine de cette énergie est mystérieuse. En application du principe universel de Carnot, il envisage d'abord l'hypothèse de la transformation dans l'uranium d'un rayonnement inconnu provenant de l'espace. L'ayant infirmée, Pierre et Marie lui substituent l'idée, qui fut géniale, selon laquelle les atomes des éléments radioactifs se désintègrent spontanément, ce qu'ils appelleront : "le cataclysme de la transformation atomique".

- Marie soutient sa thèse de doctorat en 1903. La même année, elle partage avec Pierre et Henri Becquerel le prix Nobel. Et puis soudain, trois ans plus tard, alors que toutes les joies de la création et de l'affection partagées semblent promises pour longtemps, Pierre Curie meurt dans un accident. Il allait avoir 47 ans et Marie en a 38. Elle affronte le sort avec sa dignité coutumière et poursuit l'oeuvre commune en dépit de tout. Le 5 novembre 1906, quinze ans après que la jeune étudiante de Varsovie ait pénétré pour la première fois dans l'amphithéâtre de physique, elle reprend à la Sorbonne le cours de Pierre, là où la mort l'a interrompu.

- Une autre vie commence pour elle.

- En 1907, l'Université décide que Marie Curie doit disposer d'un laboratoire digne de ses mérites. Elle s'associe à l'Institut Pasteur qui pressent les applications de la radioactivité dans les champs de la biologie et de la médecine. Le projet de l'Institut du radium est né.

- A quelque temps de là, décision unique dans son histoire, le Comité Nobel de Stockholm décerne à Marie en 1911 un second prix, celui de chimie, huit ans après le prix de physique, cinq ans après la mort de Pierre.

- Et puis, c'est la guerre.

Elle révélera alors entre autres merveilles le rayonnement  $\gamma$ , l'existence de l'isotope  $^{235}\text{U}$ , le caractère de solidité de Marie Curie

- Elle révèle d'une autre manière le courage, la générosité, l'esprit de solidarité de Marie Curie, car il lui faut participer à la lutte de son pays d'adoption. Le service de santé des armées est alors dépourvu de tout équipement de radiodiagnostic. Marie Curie obtient le matériel radiologique nécessaire, organise des équipes, forme des opératrices. En quelques mois, ses efforts portent leurs fruits. Une vingtaine de voitures - on les appelle "Les petites Curie" - et plus de 200 postes fixes sont déployés dans la région des combats. Elle circule sans cesse, conduit sa voiture au front, veille à la qualité des installations, s'enquiert des besoins. Sa fille Irène est à ses côtés : toutes deux subissent sans doute là, au cours de ces heures de dévouement, les irradiations dont les effets devaient plus tard les emporter.

La paix revenue, l'oeuvre se poursuit au sein de l'Institut du radium que Marie Curie dirige pendant les quinze dernières années de sa vie. Elle en fait un des hauts lieux de la physique nucléaire.

- Car les connaissances acquises dans la recherche des éléments radioactifs naturels commandent l'évolution de la théorie atomique. Les progrès de celle-ci sont liés, en effet, à l'observation des désintégrations radioactives qui fournissent avant l'invention des grands accélérateurs, les particules de haute énergie capables de pénétrer les noyaux et de provoquer les transmutations. Mais il est une autre voie où les travaux de Pierre et Marie Curie connaissent des développements de grande ampleur : celle des applications thérapeutiques et de l'utilisation des radio éléments en biologie...

- Dès 1910, le rayonnement Gamma du radium est utilisé dans ce qu'on appelle la curiethérapie. Celle-ci prend une telle importance qu'il faut adjoindre à l'Institut du Radium un département d'applications médicales. Ainsi naît en 1920 la Fondation Curie. Marie voit dans les bienfaits que les cancéreux tirent des irradiations un couronnement de ses recherches.

- Tels furent les jalons de ces deux vies que rien dans le souvenir de la postérité n'est jamais venu corrompre.

- Nous admirons l'éclat de leurs créations qui sont le symbole même d'un moment de l'histoire de l'esprit humain. En elles s'unissent les savoirs de la physique, de la chimie, de la biologie. En elles s'abordent les grands secrets de la matière et de la vie dont l'exploration va bouleverser le monde.

- Le profane, souvent, ne retient des grands savants que la plus populaire de leurs découvertes. Ainsi de l'isolement du radium. Mais l'oeuvre de Pierre et Marie Curie est continue. Sa fécondité ne se dément pas. Elle édifie peu à peu le socle sur lequel la physique atomique et la biologie moléculaire prendront leur essor.

- Nous admirons aussi les vertus communes de ces deux êtres trop tôt séparés : l'ardeur et l'enthousiasme, l'obstination dans l'effort, la rigueur et la mesure en toute chose, le goût du recueillement et la force de la solitude. Un trait les rapproche plus que tout autre : le désintéressement qui est, à leurs yeux, le fondement de toute éthique scientifique.

- Mais il est un autre symbole qui retient ce soir l'attention de la nation que j'ai l'honneur d'exprimer devant vous : celui du combat exemplaire d'une femme qui a décidé d'imposer ses capacités dans une société qui réserve aux hommes les fonctions intellectuelles et les responsabilités publiques, enfin, qui les réserve trop souvent.

- Parmi les photographies qui émaillent le chemin de Marie Curie, l'une marque le souvenir de son empreinte. Elle est prise à Bruxelles en 1911 lors du Congrès Solvay. S'y trouvent rassemblées les plus grandes figures de la physique : Max Planck, Rutherford, Einstein, de Broglie, Perrin, Langevin, bien d'autres encore. Marie, seule femme, est au milieu d'eux, reconnue comme leur égale.

- Au moment où le pays s'incline devant les cendres de celle qui fut, en tant que femme, la première docteur es-sciences, la première professeur en Sorbonne, la première à recevoir le Prix Nobel, je forme le voeu, au nom de la France, que partout dans le monde progresse l'égalité des droits des femmes et des hommes tant l'exemple que nous venons de décrire à l'instant démontre cette distinction et cette sorte de préférence accordée depuis trente siècles, indigne et injuste d'une société civilisée.

Mesdames et messieurs.

- En 1933 Marie Curie présida à Madrid un rassemblement de créateurs de toutes disciplines consacré à "l'Avenir de la Culture".
- "Je suis, déclara-t-elle, de ceux qui pensent que la science a une grande beauté. Je ne crois pas que dans notre monde l'esprit d'aventure risque de disparaître. Si je vois autour de moi quelque chose de vital, c'est précisément cet esprit d'aventure qui me paraît indéracinable et s'apparente à la curiosité". Ainsi conclut-elle son propos. Sans la curiosité de l'esprit que serions-nous ?
- Telle est bien la beauté et la noblesse de la science : désir sans fin de repousser les frontières du savoir, de traquer les secrets de la matière et de la vie sans idée préconçue des conséquences éventuelles. Pasteur avait dicté la règle : "Encourager le désintéressement scientifique parce qu'il est l'une des sources vives du progrès dans la théorie d'où émane tout progrès dans l'application". Respectons cette règle. Il n'est pas de progrès scientifique si l'on entrave ce qui le meut, si l'on bride cette curiosité dont tout procède. Voilà pourquoi  $\pounds$  depuis déjà tant d'années, avec beaucoup d'autres plus qualifiés que moi, nous avons tant voulu que la recherche fondamentale, l'une des plus exaltantes aventures offertes à l'humanité, soit toujours poussée plus loin et donc soutenue par les pouvoirs publics. Oui, le maintien d'une grande Nation comme la France à son rang dépend des moyens qu'elle consacre à la recherche sous toutes ses formes et je considère comme un grand honneur la tâche remplie avec les quelques hommes et femmes qui ont été chargés pendant toutes ces années de tenir le flambeau. Mais la question se pose aussitôt, faut-il craindre l'aventure scientifique, faut-il craindre la liberté qui la nourrit ? Qui mieux que les Curie illustrent la gravité de cette question, eux qui découvrirent avec leurs compagnons les feux de la matière, eux qui en décelèrent les pouvoirs de vie et les pouvoirs de mort ?
- Écoutons encore Pierre Curie alors qu'il reçoit le Prix Nobel : "On peut concevoir, dit-il, que dans des mains criminelles le radium puisse devenir très dangereux et l'on peut se demander si l'humanité a davantage à connaître les secrets de la nature. Je suis de ceux qui pensent que l'humanité tirera plus de bien que de mal des découvertes nouvelles", et son discours s'achève par ces mots, ces mots qui seront repris par bien d'autres savants plus tard presque effrayés de la puissance de leur esprit et qui pensent cependant qu'il faut continuer de chercher et de découvrir pour finalement rendre l'homme maître de son destin.
- Il y a dans cette confiance, comme dans toute espérance, une part de désir et de rêve. Sans elle, point d'avancée pour l'esprit. Et s'il existe d'autres voies pour adoucir la peine des hommes, où a-t-on montré qu'on pouvait se priver de celle-là ?\nDe tout temps, la science a pris la société de vitesse.
- Un jour, vous le savez, la terre cessa d'être le centre de l'univers. Aujourd'hui la biologie commence de pouvoir changer l'individu dans son être, dans l'intimité de ses gènes et de son cerveau. Faut-il rejeter la science pour autant même si l'on pressent les immenses dangers qui menacent cette avancée des connaissances ?
- Le destin des civilisations n'est pas de redouter la connaissance des choses mais de la maîtriser. Le refus du savoir, la crainte de la pensée créatrice sont, j'en suis sûr, le propre des sociétés perdues.
- Avant de terminer, je me retournerai vers vous, Madame, leur fille, vers les autres membres de votre famille ici présents qui ont réuni tant de talents scientifiques, tant de génies reconnus dans le monde. Vous êtes là quelques-uns venus à la suite de Pierre et de Marie et d'Irène et de son époux et les Langevin et toutes ses familles alliées par les hasards de la vie mais surtout par les rigueurs de la science, vous êtes là, du moins vous représentez les vôtres et je vous salue et je vous remercie de porter ses grands noms qui donnent à la France une part de sa grandeur.
- Le combat de la science est celui de la raison contre les forces de l'obscurantisme, c'est le combat de la liberté de l'esprit contre l'esclavage de l'ignorance. Oui, liberté, même si parfois les découvertes de la science peuvent être dévoyées afin de ruiner la vie. C'est accroître la liberté que d'apaiser la souffrance  $\pounds$  c'est accroître la liberté que de réduire les dépendances matérielles et spirituelles qui entravent la capacité de l'homme de choisir son destin. Donc, je vous remercie au nom de la Nation comme nous remercions Pierre et Marie Curie. J'attendais depuis longtemps ce jour ayant eu l'occasion d'ajouter quelques cendres illustres au Panthéon de nos gloires. Je me

serais senti comme en dette à l'égard du pays si je n'avais pu avant de quitter moi-même mes responsabilités y ajouter les noms de Pierre et de Marie Curie qui symbolisent dans la mémoire des peuples la beauté de chercher jusqu'au sacrifice de soi. A travers ces deux noms qui unissent deux peuples amis, la République rend à tous les serviteurs de la science dont beaucoup sont ici, l'hommage qui leur est dû. Car ils témoignent d'une des plus hautes faculté de l'homme, la soif de connaître et le désir de créer.

- Au nom du pays tout entier qui m'entend, je remercie la mémoire de Pierre et Marie Curie et je remercie la tradition maintenue parmi les leurs, parmi leurs disciples, parmi tous ceux qui s'intéressent aux chances de l'homme.\