

Professeur de lettres : Mme Gardey

LETTRES A MARIE CURIE

**Travaux réalisés par les élèves de
première 1S3 dans le cadre du projet**

« Marie Curie »

en vue de la rencontre

avec Mme Irène Frain, auteure de :

« Marie Curie prend un amant »



La rencontre au Centre de Documentation et d'Information du Lycée la mercredi 15 mars 2017
entre les 1S3 notamment et l'auteure Irène Frain

Lettre à Marie Curie

Bonjour Marie Curie,

Je vous écris pour vous faire prendre connaissance de toutes les évolutions suite à votre découverte du radium et de la radioactivité, qui a permis de produire de l'énergie, ce qui est de nos jours indispensable. Nous avons aussi pu mettre au point la TEP (Tomographie par émissions de positons), qui est un examen utilisé en cancérologie permettant de fournir une estimation du volume et du niveau d'activité de la tumeur. Nous avons également amélioré votre technique de la curiethérapie ; grâce à vous, nous avons une vie meilleure ; en effet nous pouvons utiliser les découvertes scientifiques liées à celle du radium pour améliorer notre santé ainsi qu'utiliser des appareils électriques qui nous accompagnent dans notre quotidien. Toutes ces découvertes ont pu voir le jour grâce à votre passion pour la science mais aussi aux dépens de votre santé et de votre mental qui ont été mis à rude épreuve.

Je vous en remercie énormément et vous en suis entièrement reconnaissante, je vous souhaite une bonne journée.

A. M.

Chère madame Curie,

Je tiens tout d'abord à me présenter : je me nomme L. et j'ai 16 ans. Votre parcours de vie m'a réellement passionnée, étant donné que j'aime la science, et que j'aimerais en faire mon métier. Je sais qu'à votre époque, il était difficile de s'imposer en tant que femme car les inégalités étaient omniprésentes. Malgré cela vous avez réussi, vous êtes l'une des femmes qui a changé le monde ! Mais je voudrais vous dire, avec tout le respect que je vous dois, que vous vous étiez trompée sur le radium. A votre époque, la découverte du radium fut un grand succès mais malheureusement ses risques lors de son utilisation n'étaient pas encore totalement connus ...

En effet, le radium est une particule très toxique et il nuit énormément à la santé de l'être humain. En y étant exposé une longue période, il peut même causer des cancers. Votre mort et celle de votre fille en sont la preuve. Je me demande comment vous avez pu ne pas vous rendre compte du danger...

De plus, la radioactivité est aujourd'hui utilisée pour créer de l'électricité dans les centrales nucléaires mais elle reste très dangereuse. En effet, il y a quelques années de cela une centrale nucléaire a explosé à Tchernobyl causant la mort de 25000 à 125000 personnes, directement à cause de l'explosion, puis, indirectement, à cause des conséquences sur l'environnement. Ce lieu, après des dizaines d'années, est encore pollué et inhabité ; la radioactivité y est présente et la biodiversité n'a pas encore la possibilité de se renouveler.

Je finirai par vous dire que la radioactivité est aujourd'hui essentielle, mais elle est destructrice et mortelle.

Cordialement,

L. M.

J. R.

XX rue Reisseisen

67000 Strasbourg

Marie Curie

Place du Panthéon

75005 Paris

Grenoble le 24/02/17

Chère Madame Curie,

Je m'appelle J. R. Je viens de Strasbourg dans le Nord Est de la France. Je me permets de vous écrire afin de vous présenter Andréa Gamarnik. C'est une biochimiste argentine qui est spécialisée dans la virologie moléculaire, dont les travaux m'ont paru importants. J'ai eu énormément de bons retours sur cette femme, premièrement via les médias, et par la suite en m'étant informé sur elle auprès de connaissances.

Elle commença ses études par de l'économie. A la suite d'un test d'orientation professionnelle, une psychologue lui conseilla un cursus scientifique. Elle obtint son doctorat en biochimie à Buenos Aires en 1993. Puis elle poursuivit ses travaux post doctoraux à San Francisco de 1994 à 1999. A la suite de sa candidature à l'institut Leloir, elle fut obligée de choisir son champ d'étude. Sa réflexion fut courte et elle décida d'étudier une infection qui frappe près de 400M de personnes dans le monde chaque année : la dengue.

Je pense que les travaux d'Andréa sont très importants du fait du nombre de personnes infectées par an, surtout en Amérique Centrale et du Sud, en Afrique Equatoriale et en Asie. De plus, je suis sensibilisé à ce problème parce que ma sœur Lisa a attrapé le chikungunya par la piqûre d'un moustique pendant nos vacances à l'île Maurice en 2007. Elle avait beaucoup de fièvre et d'importantes douleurs dans toutes les articulations. Elle est restée au lit pendant 6 jours et nous étions très inquiets. Les recherches d'Andréa ont déjà permis d'importantes avancées dans la compréhension de la transmission de ce virus et pourraient aboutir un jour à la découverte d'un traitement ou d'un vaccin. C'est une passionnée qui met toute son énergie et son dévouement au service de cette cause. La qualité de son travail et son engagement commencent à être reconnus, elle est devenue membre de la Société Américaine de Microbiologie et elle a obtenu la bourse l'Oréal-UNESCO 2016 en Argentine.

Comme vous, c'est une femme brillante, déterminée et reconnue dans le monde scientifique ;

Comme nous, elle est partie de chez elle pour sa passion ;

Et comme moi, j'espère que vous serez touchée par cette personne qui se dévoue entièrement afin de faire entendre la voix des femmes dans le monde scientifique!

Avec mon admiration et tout mon respect,

J. R.

S. DB
Élève de 1ère S
16 Rue Albert Londres
Echirolles

Le 5 mars 2017, Échirolles

Marie Curie
Scientifique renommée

Marie Curie,

Chère Marie, si je t'écris aujourd'hui, c'est tout simplement pour te mettre en garde par rapport à tes activités scientifiques ; nous savons tous les deux que l'uranium est radioactif et mauvais pour ta santé qui va se dégrader au fil du temps. Certes, nous sommes tous exposés à une certaine quantité d'uranium, mais à un niveau différent, dans la nourriture, l'air, l'eau etc. Mais heureusement pour nous, aucune crainte, cet uranium dit « naturel » ne nous affecte pas et reste inoffensif. Contrairement à toi qui y es exposée à longueur de journée. Ce minéral te détruit de jour en jour. Étant donné que l'uranium est une substance radioactive, ses effets sont nocifs et peuvent devenir mortels. Nous savons tous les deux que des réactions chimiques peuvent se développer après l'absorption de quantités importantes d'uranium ; celles-ci peuvent provoquer des problèmes de santé tels que des problèmes rénaux. Comment élèveras-tu tes enfants si tu es en mauvaise santé ? En plus, quand tu es confrontée pendant une longue période à des radionucléides d'uranium, tu risques de développer un cancer. Les risques d'avoir un cancer sont plus élevés lorsqu'on est exposé à de l'uranium enrichi. Cette forme d'uranium dégage des radiations nocives, qui peuvent provoquer le développement de cancers quelques années plus tard. Même si tes recherches sont cruciales, ne te laisse pas déborder par la science, cette passion pour la science sera tôt ou tard mortelle pour toi ...

S'il te plaît, Marie Curie, essaye de prendre une décision mais ne reste pas dans cette impasse. La science a pris une trop grande ampleur pour toi et une trop grande place dans ta vie, tu devrais plutôt te remettre en question. Même si je ne te connais pas personnellement, ton histoire me touche et je me suis senti dans l'obligation de t'écrire cette lettre.

Avec toute mon amitié
Bien à toi,
S DB.

Mademoiselle S. E.
XX allée Cocteau
38800 Pont de Claix

A Marie Curie

Pont de Claix, le 7 mars 2017

Objet : lettre ouverte à Marie Curie

Madame,

De nos jours, la majorité des personnes s'accorde à dire que l'univers scientifique est sous la domination masculine, suite à une étude de statistiques menée par l'INSEE. Plus les années passent, plus ce qu'on qualifie de « stéréotype » dure dans la société et dans les esprits des personnes plus âgées. Mais parlons-nous assez du rôle majeur des femmes dans la science ? Malheureusement non et pourtant nous le devrions. Si nous pouvons nous le permettre, vous êtes un exemple qui illustre bien la situation. En effet, grâce à votre découverte du radium, de grandes avancées dans le domaine de la santé ont eu lieu et nous vous remercions pour cela. Des femmes ont suivi votre parcours scientifique. Prenons l'exemple de l'admirable pionnière Alice Hamilton dont le nom n'a jamais figuré dans les manuels scolaires bien qu'elle ait révolutionné le monde des sciences. L'injustice dans la science, Madame Curie est elle vraiment nécessaire ? Nous croyons que non. L'esprit scientifique et ce lien fort qui unit ces savants devraient selon nous plutôt dominer.

Alice Hamilton a obtenu son doctorat de médecine en 1893, puis a consacré sa vie à l'étude des conditions de travail des ouvriers dans les entreprises et dans les usines. Est-ce que nous apprenons aux enfants qu'elle est une femme qui s'est dévouée pour défendre la cause de ces personnes ? Evidemment que non. Pourtant, elle a montré les effets dangereux des métaux et des composés chimiques utilisés dans l'industrie sur le corps humain, tels que le plomb, le mercure et d'autres substances toxiques.

Ses découvertes ont créé une véritable prise de conscience dans le monde du travail. Cette femme reste pourtant méconnue de tous. En revanche, nous lui devons de grandes avancées dans le domaine de la santé et de la sécurité du travail, suite à la longue enquête qu'elle a menée sur les répercussions de ces matériaux et sur les maladies qu'ils peuvent provoquer. Nous tenons à préciser que c'est la première femme à entrer à l'université de Harvard en tant que professeur. De la même manière, vous madame Curie, vous fûtes la première femme qui a obtenu deux Prix Nobel. Malgré tout ce que madame Hamilton a pu faire, elle a subi bon nombre de discriminations et inégalités liées à son sexe. Ainsi elle a été exclue des activités sociales et de toutes les cérémonies de l'université. Est-ce normal que personne ne parle de cette femme d'exception comme vous l'êtes vous-même ?

En conclusion, l'esprit scientifique et ce lien unique feraient en sorte que la science formerait un mélange homogène d'hommes et de femmes dans les éprouvettes. Et que les scientifiques deviennent de véritables modèles pour les moins jeunes... et les plus jeunes. Est-ce possible ?

Cordialement.

S.E.

Paris

Objet : Les femmes dans la science

Chère Marie Curie,

Je tenais à vous écrire cette lettre au sujet de la science et plus précisément d'une remarquable scientifique. Comme nous le savons vous et moi, les femmes sont le plus fréquemment récompensées pour des actions en faveur de la paix et en littérature mais celle-ci a reçu un prix Nobel en chimie, un peu comme vous il y a quelques années. Elle se nomme Ada Yonath, née le 22 juin 1939 à Jérusalem (de nationalité israélienne). Biologiste moléculaire, elle reçut un prix Nobel de chimie pour ses travaux sur l'identification de la structure du ribosome par cristallographie qui ont permis d'ouvrir de nouvelles perspectives concernant l'élaboration de nouveaux antibiotiques. Elle avait fait des études de biophysique puis avait passé sa thèse dans le domaine de la cristallographie en 1968. Elle a notamment fondé le premier laboratoire en Israël de cristallographie.

De plus, le 18 octobre 2014 elle a été nommée membre ordinaire de l'Académie Pontificale des sciences par le pape François. Ada Yonath fait partie des ces femmes si déterminées ayant reçu des prix scientifiques. Marie Curie, votre dévouement pour la science a été très utile au monde scientifique ; nous pouvons dire que toutes ces femmes marchent sur vos pas car elles aussi ont su se faire une place dans le milieu scientifique et se dévouer entièrement à la science. Ada Yonath est pour moi une femme particulièrement importante dans l'histoire de la science car elle a effectué de nombreuses recherches très utiles qui ont par la suite permis l'utilisation de nouveaux antibiotiques. Ce qui va pouvoir aider beaucoup de personnes.

Voilà, pourquoi je trouvais intéressant de parler de cette fabuleuse scientifique qui me fait tant penser à vous, chère Mme Curie.

Cordialement

E.

Marie Curie
puis Panthéon

cimetière de Sceaux (92)

Objet : lettre ouverte sur la situation des femmes dans la science

Chère Madame Curie,

Etant un élève de première scientifique au lycée d'Echirolles qui porte votre illustre nom, Je me permets de prendre contact avec vous. Par le biais de cette lettre, je voudrais vous faire part de mes sentiments à propos de la situation des femmes dans la science.

Tout d'abord, comme vous l'avez vécu, de nos jours, les femmes ne sont pas encore considérées comme elles le méritent dans tous les domaines, en particulier dans la science, malgré de grands efforts et changements. En effet, à votre époque, auprès de votre mari, Pierre, vous n'étiez considérée que comme son assistante. Et ce fut seulement en 1903 que le Prix Nobel de chimie vous fut décerné ainsi qu'à votre mari pour la découverte sur le radium. Mais c'est en 1911 que le milieu scientifique a mis de côté cette discrimination sexiste en vous attribuant à vous seule un deuxième Prix Nobel !

Malgré ce renouveau dans le domaine de la science, très peu de femmes se sont vu décerner le Prix Nobel de chimie. Pourtant je pense que les femmes apportent de grandes découvertes dans la science tout comme vous et votre fille Irène qui a reçu un Prix Nobel de chimie en 1935.

Maintenant j'aimerais vous présenter une femme qui, tout comme vous, a retenu mon attention. Il s'agit du professeur Emmanuelle Charpentier. Cette femme scientifique française a d'abord étudié la microbiologie et la biochimie dans l'université Pierre et Marie Curie, professeur des universités pour ensuite obtenir un doctorat en microbiologie à l'institut Pasteur en 1995. Emmanuelle Charpentier a travaillé sur la régulation de l'expression des gènes du point de vue de l'ARN microbien ainsi que sur les bases moléculaires de l'infection. Elle s'est intéressée également à la manière dont les bactéries luttent contre les agents pathogènes. Comme vous, Emmanuelle Charpentier a établi sa renommée mondiale dans la science en identifiant et déchiffrant les mécanismes moléculaires du système immunitaire bactérien CRISPR/Cas9 (enzyme spécialisée pour couper l'ADN). Elle a aussi inventé la technique de CRISPR/Cas9 en collaboration avec Jennifer Doudna. Cette découverte a révolutionné le domaine de l'ingénierie génétique. Pour cette découverte, elle a reçu de nombreux et prestigieux prix, comme le Grand prix Jean-Pierre Lecocq en 2014, le prix Paul-Janssen pour sa recherche biomédicale en 2014 ainsi que le prix L'Oréal-Unesco pour les femmes et la science et de nombreuses autres distinctions en 2015. En 2016, elle fut élue membre de l'académie des technologies. Sa plus grande découverte, comme

vous, a donc permis une grande évolution dans la médecine : son mécanisme moléculaire qui permet de "réécrire" le génome a ainsi ouverte la voie à de nouveaux traitements contre les maladies génétiques.

J'ai choisi de vous présenter cette femme scientifique car pour moi elle vous ressemble beaucoup du fait que ses recherches ont permis de nouvelles découvertes.

Je pense donc que les femmes scientifiques doivent être considérées comme les hommes scientifiques car elles ont/et vous avez permis à la science et la médecine de beaucoup évoluer et de sauver ainsi plus de vies.

Je vous ai écrit cette lettre car votre histoire m'a beaucoup ouvert l'esprit sur les femmes dans la science. Aujourd'hui, elles ne sont toujours pas considérées à leur vraie valeur dans plein d'autres domaines que la science et je pense que votre histoire permettra peut être de faire disparaître cette discrimination sexiste.

Je vous remercie de l'attention que vous porterez à mon point de vue de la situation des femmes dans la science.

Mme A. U.
XX rue Antoine Polotti, Echirolles

Mme Marie Curie
Echirolles 38130

Le 7 mars 2017,

Chère Marie Curie

Je me présente : je m'appelle A. U. et j'ai 17 ans. Je me suis permis de vous envoyer cette lettre car j'ai l'impression que je me dois de vous faire part des avancées technologiques de mon époque. Vous, tout comme les autres scientifiques de votre époque, avez inspiré des milliers de personnes. Je connais maintenant une grande partie de votre histoire, car de nombreux auteurs ont été inspirés par votre personne et vous êtes maintenant le personnage central de nombreux romans et biographies. Comme *Madame Curie* écrit par Eve Curie votre fille ou encore *Marie Curie : Femme savante ou Saint Vierge de la science ?* écrit par Françoise Balibar, et, plus récemment, *Marie Curie prend un amant*, d'Irène Frain.

Je vous admire non seulement pour vos recherches et vos découvertes scientifiques mais surtout pour votre rôle en tant que femme dans la société et dans le domaine scientifique. Votre parcours, malgré les différentes difficultés que vous avez rencontrées et que vous avez surmontées avec brio reste pour moi et les femmes de mon époque un exemple à suivre.

J'ai récemment découvert une scientifique française qui elle aussi s'inspire de vous, elle s'appelle Sylvaine Neveu. En 2016, elle a reçu le prix « Joliot-Curie » pour ses découvertes dans le domaine de la chimie, tout comme votre deuxième prix Nobel et celui de votre fille, d'où le nom de ce prix. Vous avez un autre point commun : Madame Neveu est la directrice scientifique du groupe Solvay dont vous avez été l'une des pionnières. Vous partagez toutes deux l'amour de la science et cette passion vous a permis de faire des découvertes et de faire évoluer la science. Vous, avec le radium et Sylvaine, qui est un docteur en génie des procédés, dans le domaine de la silice et dans les pneus à économie d'énergie. Même si ses découvertes sont importantes, c'est le rôle de madame Neveu au sein du groupe Solvay qui est le plus important à mes yeux. Ce groupe a pour objectif de faire des avancées dans la chimie grâce au regroupement de plusieurs scientifiques à la renommée internationale. Et Sylvaine, en étant à la tête de ce groupe, a un rôle important, qui est habituellement attribué à des hommes. Ces découvertes peuvent construire notre futur, comme vous, Marie Curie, avez fait évoluer le monde scientifique mais aussi la place de la femme dans la société, ce pourquoi en tant que femme je vous serai pour toujours reconnaissante.

Avec mes respects, A. U.

T.W.

3 cours de la libération

38000 GRENOBLE

Marie Curie
6 boulevard des Capucines
75000 PARIS

Grenoble, le 27 février 2017

Chère Madame Curie,

Je suis impressionné de m'adresser à vous aujourd'hui par ce courrier. Mais il était important pour moi de vous exprimer à quel point votre carrière de femme scientifique m'a toujours marqué. Aujourd'hui en 2017, vous restez un modèle avec un parcours impressionnant. En effet votre nom est toujours d'actualité.

Et puis, je ne risque pas de vous oublier : mon lycée porte votre nom, tout comme 360 autres lieux, établissements, rues aujourd'hui en France. Marie Curie, je vous confirme que vous faites vraiment partie de notre patrimoine !

Il faut dire que votre parcours de femme scientifique est exemplaire, surtout à l'époque à laquelle vous viviez. Imaginez-vous qu'à ce jour en 2017 vous restez l'unique femme scientifique à avoir reçu deux prix Nobel ! Je ne sais pas si vous vous rendez compte que 115 ans plus tard aucune femme n'est parvenue à vous surpasser.

Malheureusement, la place des femmes dans la science reste rare encore aujourd'hui. Parmi les différents prix scientifiques attribués au cours de ces dernières années, seuls 28% l'ont été à des chercheurs femmes. Pourtant, en un siècle, notre vie a vraiment évolué : près de 70 % des femmes travaillent en France et notre quotidien est facilité par des tas de machines qui n'existaient pas à votre époque (pour la lessive, la vaisselle, le ménage, la cuisine) et les grossesses sont contrôlées... mais ce serait trop long de vous expliquer tout cela dans une seule lettre.

Ce que je voulais vous dire est que, parmi les femmes scientifiques reconnues, il y en a une qui me marque particulièrement à l'heure actuelle et que je voudrais vous présenter. Elle n'est pas française mais argentine et ses travaux de recherche sont impressionnants. Elle a d'ailleurs reçu en 2016 le prix L'Oréal-Unesco pour les femmes et la science pour ses recherches sur les virus transmis par les moustiques, plus particulièrement le virus de la dengue. Son nom est

Andrea Garmarnik, elle est née en 1964 à Buenos Aires et elle est biochimiste spécialisée dans la virologie moléculaire. Ce professeur a une sacrée personnalité, tout comme vous Professeur Curie. Je pense que la microbiologie est un domaine qui doit vous parler car ses illustres prédécesseurs se nomment Louis Pasteur ou Alexander Fleming qui ont participé à d'immenses avancées scientifiques pour l'humanité.

Lorsqu'elle a été invitée à choisir son champ d'étude, Andrea Garmarnik a décidé de consacrer ses travaux à la compréhension d'une affection qui frappe 390 millions d'individus par an dans le monde et contre laquelle il n'existe encore aucun vaccin ni traitement. Ce qu'il faut savoir, ce qui n'était peut-être pas le cas à votre époque, c'est que le moustique est aujourd'hui le premier prédateur de l'homme.

Son équipe et elle-même ont découvert le mécanisme moléculaire de la réplication du génome viral de la dengue.

Andrea Garmanik a également publié une série d'articles dans des revues spécialisées comme Genes and Development, Virology, RNA et le Journal of Biological Chemistry. Ses études sur les mécanismes d'atténuation virale servent de base à la conception rationnelle de vaccins et ont déjà donné naissance à des technologies qui ont été exportées aux États-Unis.

C'est une scientifique passionnée qui voit en la science la planche de salut des laissés pour compte et elle est internationalement renommée pour ses travaux relatifs à la réplication du virus de cette maladie du moustique qui fait tant de dégâts de par le monde.

Vous avez ouvert la voie Madame Curie, d'autres femmes scientifiques extraordinaires dans des champs de recherche variés suivent votre exemple.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de mes salutations distinguées.

T.W.

Le mardi 7 mars

E.A.

Echirolles

Marie Curie

Paris

Objet : Le rôle des femmes dans la science.

Chère Madame Curie,

Tout d'abord, je vais me présenter. Je m'appelle E., étudiante au lycée Marie Curie, en première scientifique. Comme vous, je m'intéresse beaucoup à la science. C'est fascinant, plus vous en savez, plus vous avez envie d'en savoir ! Vous êtes une femme épatante, l'une des premières femmes à avoir remporté le Prix Nobel et la seule à en avoir obtenu deux ! Pour cela vous vous êtes battue ; sans effort il n'y a pas de récompense. Je veux vous parler d'une femme comme vous, une physicienne française : Dominique Langevin. Née en 1947, c'est une chercheuse spécialiste des interfaces liquides. Elle est directrice de recherche CNRS au Laboratoire de physique des solides d'Orsay. Madame Langevin a, elle aussi, remporté de nombreux prix. En 1991 elle a obtenu le grand prix de l'Académie des sciences, la médaille d'argent du CNRS (2002), en 2005 elle a reçu le prix L'Oréal Unesco « les femmes et la science » pour ses études fondamentales portant sur les détergents, les émulsions et les mousses. Elle est également membre de l'Académie Européenne.

Dominique Langevin a commencé sa carrière à l'Ecole Normale Supérieure de Paris. Ses premiers travaux ont porté sur la diffusion de la lumière en surface. Très déterminée, elle a dirigé le centre de recherche de Paul Pascal à Bordeaux. Elle a également publié des travaux sur la surface des cristaux liquides, la viscoélasticité des couches mono moléculaires, les basses tensions inter-faciales avec les microémulsions ainsi que plusieurs propriétés, c'est énorme.

En faisant des recherches sur internet, j'ai trouvé des informations sur cette femme très brillante, comme toutes les femmes ! J'ai vu que les femmes ont elles aussi leur place dans la science. J'ai choisi Madame Langevin car c'est une des femmes qui vous ressemble le plus, qui est la plus proche de la physique et de la chimie. Je l'ai choisie car ses travaux sont très intéressants et ce sont des découvertes importantes que j'ai précédemment citées. Vous avez été une source d'inspiration, de motivation pour nous toutes ! Aujourd'hui, nous vous en sommes très reconnaissantes pour avoir partagé avec nous vos connaissances, pour avoir fait ce pas dans le monde de la science, du savoir.

Je vous prie d'agréer, mes salutations distinguées.

Avec tout mon respect,

E. A.

M. B.
XXX RUE Monnet
38330 Montbonnot

Marie-Curie
36 quai de Béthune
75000 Paris

A Montbonnot, le
01/03/17

Madame Curie,

Je vous écris cette lettre pour vous parler d'une brillante scientifique que j'ai rencontrée lors de mon dernier voyage en Chine, qui me rappelle beaucoup votre cas. Il s'agit du Professeur Yi Xie. Je trouve ses travaux remarquables et indispensables pour l'avenir de notre planète.

Yi Xie a obtenu sa licence à l'université de Xiamen en 1988. Elle a poursuivi ses études et a décroché en 1996 son doctorat à l'université de sciences et technologies de Chine, à Hefei. Elle est aujourd'hui Professeur à cette école et travaille principalement dans le domaine de la chimie inorganique.

Yi Xie est connue pour sa participation majeure à la création de nanomatériaux inédits permettant d'importantes applications dans la conversion de chaleur et d'énergie solaire en électricité.

Ses travaux sont d'autant plus importants qu'ils visent à lutter contre la pollution et améliorer l'efficacité énergétique. Ils consistent à optimiser l'utilisation des électrons pour convertir plus efficacement l'énergie, contrairement à ceux présents dans nos matériaux actuels qui, par leur destruction, produisent une chaleur inutile et nocive pour notre environnement. Cela permettra également de réduire notre dépendance aux ressources d'énergie fossile, qui deviennent de plus en plus rares. En effet, vous savez tout comme moi que notre planète se dégrade jour après jour. Le Professeur Yi Xie est une femme pleinement engagée pour sa préservation ainsi que dans la recherche de solutions innovantes pour faire face à tous ces problèmes environnementaux, tout comme vous l'étiez pour sauver d'innombrables vies durant la première guerre mondiale.

Je vous adresse mes sincères salutations.

M. B.

C.B.

Élève de première scientifique au lycée
Marie Curie d'Echirolles

Claix, le 1er mars 2017

Madame Sklodowska-Curie,

Je vous écris car mon admiration envers vous est sans faille. En effet, même si vous n'êtes plus vivante, j'écris cette lettre pour vous, car vous l'êtes toujours dans mon esprit, et même dans notre monde actuel. Vous avez sûrement déjà remarqué que mon lycée porte votre nom, comme bien d'autres dans le monde, mais le souvenir que vous nous avez laissé ne se limite pas qu'à quelques vulgaires plaques affichées sur la façade d'établissements scolaires ou sur des arrêts de bus... Non, non, non ! ... Dans le domaine scientifique en particulier, vous nous avez laissé un fabuleux institut de lutte contre le cancer (votre Institut du Radium a fusionné avec la Fondation Curie pour donner naissance à l'Institut Curie), votre découverte du radium a (re)prouvé au monde qu'une femme, aussi bien qu'un homme, pouvait faire de grandes découvertes et faire avancer la science et la médecine par la même occasion.

De nombreuses personnes ont pris votre relève, comme vous l'aviez espéré. J'aimerais vous citer la microbiologiste, biochimiste et professeure des universités françaises : Emmanuelle Charpentier. Après avoir étudié à l'université Pierre et Marie-Curie, la jeune scientifique a obtenu un doctorat à l'Institut Pasteur (en effet, les établissements que vous aviez fréquentés forment toujours des étudiants) . Elle rejoint alors les Etats-Unis, mais pas pour les mêmes raisons que vous : Emmanuelle Charpentier y a passé quatre années post-doctorants. Elle a ensuite poursuivi ses recherches et ses différents postes d'enseignant en Allemagne et en Autriche. En 2014, alors qu'elle a 46 ans, notre scientifique co-fonde avec quatre scientifiques, la société CRISPR Therapeutics. La société réussit à collecter vingt-cinq millions de dollars pour faire avancer ses recherches sur la régulation de l'expression des gènes (dans le fond, cette histoire me rappelle beaucoup la vôtre) ... Je pense que vous serez autant surprise que moi en découvrant le nombre de récompenses qui lui ont été attribuées : 4 en 2014, 8 en 2015 et 5 en 2016 . Cependant, elle n'a pas reçu de prix Nobel comme vous et votre fille (effectivement, Irène, après votre mort, a partagé un Nobel avec son mari), mais il semblerait qu'elle y soit destinée. Par contre, comme vous l'étiez, Emmanuelle est directrice d'un institut : celui d'infectiologie à Berlin, l'Institut Max Planck.

L'objet de ses recherche, je m'en doute fortement, doit vous intéresser. Il faut savoir que depuis votre départ dans l'au-delà, les avancées dans le domaine génétique, c'est-à-dire le codage des caractères au niveau de l'ADN présent dans le noyau de la cellule, ont beaucoup évolué. Ce serait trop long de vous expliquer en détail, d'autant plus que je ne suis pas spécialisée dans ce domaine, mais à l'aide d'une enzyme programmable nommée Cas9, Emmanuelle Charpentier peut découper et remplacer de manière extrêmement précise, une portion d'ADN. Elle peut ainsi modifier le génome d'un être vivant, ce qui modifie le code de ses caractères et ses caractères eux-

mêmes ! Je comprends que vous éprouviez des doutes quant à l'utilisation de cette technique, qui entre de mauvaises mains peut s'avérer dangereuse... Elle permettrait de soigner de nombreuses maladies, mais aussi de créer des êtres contre-nature si tel est notre désir ! Si on y réfléchit bien, c'est comme votre radium, chaque découverte peut être une aide immense autant qu'une catastrophe... Quoi qu'il en soit, cette technique est vraiment révolutionnaire ; Emmanuelle Charpentier devient un véritable modèle pour les jeunes scientifiques, particulièrement les jeunes femmes, grâce à ses travaux et à son ambition.

Savez-vous qu'aujourd'hui vous êtes l'emblème de la parité dans le domaine scientifique ? Beaucoup de personnes connaissent votre nom et l'importance de vos recherches. De plus en plus de femmes se lancent dans des études encore considérées aujourd'hui comme traditionnellement masculines, et même certains hommes travaillent dans des secteurs traditionnellement féminins comme les sages-femmes ou infirmiers. L'égalité entre les sexes reste encore un idéal à atteindre, mais nous progressons peu à peu vers lui.

Je tenais à vous remercier sincèrement car si vous n'aviez pas fait tout ce que vous avez fait, nous n'en serions pas là maintenant. Nous ne saurions sûrement pas traiter les cancers. Peut-être qu'Emmanuelle Charpentier n'aurait pas fait sa découverte. Peut-être que je ne serais pas dans cette classe de scientifiques. Peut-être que les femmes n'auraient pas le droit de vote (oui, depuis 1944 nous pouvons enfin voter !) . Peut-être même que la plupart des françaises s'occuperaient bien gentiment de leur mari, leur maison et leurs enfants (sans aucun doute trop nombreux à cause de l'éventuel manque d'accès à la contraception) ... Je pense que l'impact que vous avez laissé sur notre mode de vie est considérable, et à l'origine de nombreux progrès, dans de nombreux domaines.

Tout comme de nombreuses personnes dans le monde, je pense, vous avez mon éternelle reconnaissance pour les progrès que vous avez apportés à la Science et à l'Egalité entre les sexes. Vous pouvez être fière de ce que vous avez construit et de ce que vos successeurs en ont fait.

Je vous prie d'agréer, Madame, mes plus respectueux hommages, et l'expression de mon douloureux regret de ne pas avoir eu l'honneur de vous connaître.

C.B.

T. B.
XX rue Le Tonnelier
38100 Grenoble

Marie Curie
Place du Panthéon
75005 Paris

Grenoble, le 06/03/17

Chère Madame Curie,

Je m'appelle T.B. ; je suis élève de 1^{er} S au lycée Marie Curie à Grenoble. J'ai beaucoup entendu parlé de vous et de vos recherches qui m'ont vraiment impressionné. Je me permets de vous écrire aujourd'hui afin de vous présenter Maria Goeppert-Mayer, physicienne germano-américaine. Elle est l'une des deux seules femmes, avec vous, à avoir obtenu le prix Nobel de physique. En 1929, alors étudiante en doctorat à l'université de Göttingen, elle démontre théoriquement l'existence de l'absorption à deux photons. Elle suit ensuite son mari aux USA et c'est en 1935 qu'elle publie un article historique sur la double désintégration bêta. C'est en travaillant par la suite à l'université de Chicago qu'elle développe le modèle en couche du noyau atomique analogue au modèle des couches électroniques. Son travail sera récompensé en 1963. Elle obtient donc à cette date le prix Nobel de physique avec Hans Daniel Jensen « pour leurs découvertes à propos de la structure en couche du noyau atomique ».

Pour moi, ses recherches sont très importantes car elles nous ont permis de découvrir la structure du noyau. Ses recherches ont beaucoup fait avancer le monde de la science et je pense que son prix Nobel est justifié. C'était une femme brillante et très déterminée. Elle s'est beaucoup investie dans son travail et c'est aujourd'hui tout comme vous une femme reconnue dans le monde scientifique.

J'espère vous avoir transmis mon admiration pour cette grande femme.

Avec mes plus chères salutations,

T.B.

B. Y.

Echirolles, le 7 mars 2017

Objet : Le rôle des femmes dans les sciences

Marie Curie
Paris

Madame Curie,

Comme vous le savez, depuis le XXème siècle, on assiste à une course internationale dans le domaine de la recherche scientifique. Vous y avez d'ailleurs pris part ; et votre œuvre magistrale montre l'ampleur du travail que vous avez fourni en physique et en chimie, et plus précisément dans le domaine de la radioactivité. Depuis cette époque, la science a continué d'évoluer, sous l'impulsion de grandes scientifiques comme vous l'étiez. Parmi ces femmes, il y a la brillante Ayşe Erzan, une physicienne d'origine turque qui a prouvé grâce à ses travaux que les femmes ont plus que jamais un rôle à jouer sur la scène scientifique mondiale.

En tant qu'élève de première scientifique au lycée Marie Curie, je ne peux que constater à quel point vos travaux nous sont utiles aujourd'hui. Comme vous, Ayşe Erzan a elle aussi permis à la physique d'avancer. Elle a obtenu en 2003 le prix « L'Oréal-UNESCO pour les femmes et la science », et le Rammal Award en 2009. Concernant ses thèmes de recherche, elle est plus particulièrement spécialisée sur la physique statistique, les problèmes liés à la complexité, à l'invariance d'échelle et à l'auto-organisation.

Mais cette physicienne a aussi pour objectif de représenter les femmes dans la science. Ainsi, elle est membre de l'Académie des sciences depuis 1997 et elle participe également aux comités de rédaction du « Journal of Statistical Physics » et du « European Physical Journal B », où sont retranscrites les nouvelles découvertes scientifiques. Mais elle représente aussi les femmes hors domaine scientifique. En effet, elle est militante au sein de mouvements pour la paix et la démocratie. Ses découvertes lui ont donc donné de l'influence dans la sphère scientifique, qu'elle a mise à profit pour défendre des causes nobles, ce qui est remarquable.

Concernant les découvertes d'Ayşe Erzan, notons qu'elle a aussi travaillé sur les matériaux ferromagnétiques, sur la modélisation des tremblements de terre, sur les réactions de polymérisation de masse, ainsi que sur une modélisation des systèmes biologiques basée sur les théories de l'information. Cela a permis -entre autres- d'améliorer les techniques de prévention contre les catastrophes naturelles, mais cela a aussi été utile en chimie et en médecine. Comme vous pouvez le constater, Ayşe Erzan est une icône de la recherche dans le monde. Elle est notamment un exemple pour de nombreuses jeunes filles en Turquie et ailleurs.

Bien sûr, il est bon de souligner le rôle que vous avez eu par le passé pour comprendre l'intérêt que nous portons aujourd'hui à la place des femmes dans la science. En effet, encore aujourd'hui, vous restez un modèle en conservant le titre de seule femme à avoir reçu deux prix Nobel. Chaque femme scientifique aujourd'hui doit comme vous se battre pour recevoir une distinction et aller au-delà des différences et des inégalités entre les hommes et les femmes.

Enfin, les grandes femmes scientifiques permettent surtout d'interroger les sociétés sur le rôle des femmes dans la recherche et la science. Effectivement, vous savez qu'il est plus répandu de considérer la femme comme mère de famille plutôt que comme chercheuse dans le domaine scientifique. Cela était établi jusqu'à un certain temps, mais désormais on constate que les mœurs commencent à évoluer.

Ainsi, c'est pour cela que nous avons besoin de femmes scientifiques : d'une part il s'agit de faire de nouvelles découvertes qui feront avancer le monde de la recherche, et d'autre part elles incarnent un changement susceptible de faire évoluer leur rôle au sein de leur société.

Avec tout mon respect,

A. C.
38130 Echirolles

Mme. Curie

Echirolles, le 6 Mars 2017

Madame,

Étant un élève de Première Scientifique au Lycée Marie Curie de l'Académie de Grenoble, voilà bien longtemps que je songe à vous écrire pour exprimer mes pensées. Il y a deux ans, à l'aide d'un travail acharné avec sa partenaire américaine, une scientifique française a fait une découverte dans le domaine de la médecine qui pourrait révolutionner les traitements médicaux d'une façon à peine imaginable. Ce qui m'a rappelé la manière dont le monde a changé après que vous avez découvert les deux éléments chimiques que sont le radium et le polonium.

Emmanuelle Charpentier, actuellement directrice de l'Institut Max Planck pour les maladies infectieuses à Berlin, est une microbiologiste, généticienne et biologiste. Elle a étudié dans plusieurs grandes villes du monde telles que New York ou Memphis. Elle a travaillé sur la régulation de l'expression des gènes du point de vue de l'ARN microbien ainsi que sur les bases moléculaires de l'infection. Elle s'est intéressée également à la manière dont les bactéries luttent contre les agents pathogènes. Emmanuelle Charpentier a établi sa renommée mondiale en identifiant et en déchiffrant les mécanismes moléculaires du système immunitaire bactérien. Je pense que cette splendide découverte a permis non seulement à Emmanuelle Charpentier de devenir célèbre mais aussi à la France d'accroître sa visibilité en ce qui concerne les découvertes en sciences. Pour parvenir à ses fins, Emmanuelle Charpentier a collaboré avec Jennifer Doudna ; elles sont co-découvreuses d'un outil de biologie révolutionnaire : CRISPR-Cas9. Cas9 est une enzyme qui coupe la double hélice de l'ADN. Et CRISPR, un système de reconnaissance de l'ADN, produit naturellement par une bactérie. L'association des deux formes le CRISPR-cas9. Celui-ci permet de modifier le patrimoine génétique d'une plante, d'un animal ou d'un être humain en réalisant une microchirurgie de l'ADN. Je suis persuadé que le fait de pouvoir modifier le patrimoine génétique d'un être vivant va révolutionner le monde. Il pourrait permettre de soigner des maladies jusqu'à aujourd'hui insoignables ou bien permettre de créer ou recréer des espèces nouvelles ou disparues ou même encore, si on pouvait recopier les gènes d'anciens mammifères datant de plusieurs millions d'années, nous pourrions les modéliser afin de mieux connaître leur lieu de vie et leur façon de vivre. Cette technique de modification des gènes est dite technique d'édition du génome et permettrait d'inactiver, d'ajouter ou d'enlever des gènes, notamment ceux à l'origine de maladies génétiques.

La méthode est simple, efficace et peu coûteuse. Elle va donc se répandre dans le monde. Cette découverte a permis à la chercheuse d'être lauréate d'une trentaine de prix. Elle a tenu plusieurs discours que j'ai beaucoup aimés, dans sa façon d'énoncer les choses ou même encore de défendre des idées auxquelles elle tient par-dessus tout, comme le rôle de la femme dans la science par exemple.

Je vous ai présenté cette chercheuse pour mieux exprimer ce que je ressens à propos de ce que Emmanuelle Charpentier veut absolument défendre, la place de la femme dans la science. Le stéréotype qui associe les hommes avec les mathématiques et la science a une conséquence négative sur l'intérêt des femmes pour ces disciplines. Surtout qu'à votre époque, la majorité des grands scientifiques connus étaient des hommes, et que lorsqu'une femme faisait une découverte en tant que scientifique, on disait qu'elle n'était pas à sa place, que c'était un milieu masculin. En particulier quand vous avez reçu, vous et votre mari, votre premier prix Nobel. On vous a traitée comme assistante du grand Pierre Curie, alors que nous savons tous très bien de ce qu'il en est. Les femmes demeurent sous-représentées dans le domaine de la recherche et du développement et ont tendance à abandonner ces secteurs au cours de leur vie professionnelle à cause de leur isolement dans un environnement dominé par les hommes. Des actions pourraient aider à surmonter les stéréotypes telles que la sensibilisation des enseignants, la présentation aux enfants de grandes scientifiques ou une augmentation de la participation des femmes dans la recherche et le développement. Ces actions permettraient de rendre les sciences et les technologies plus attrayantes pour les femmes.

Je vous prie, Madame, de bien vouloir recevoir mes plus respectueuses salutations.

A. C.

Présentation d'une scientifique

Lettre ouverte à Marie Curie

Madame Curie, cette lettre vous est écrite en ce jour pour vous présenter une femme exceptionnelle, Nathalie Carrasco, docteure en chimie, professeure des Universités et directrice de l'équipe de recherches « Chimie des atmosphère ionisé » au sein du LATMOS (Laboratoire Atmosphère Milieu et Observation Spatiale) de l'Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines, qui a reçu l'année dernière le prix « Irène Joliot-Curie de la jeune femme scientifique ».

Le prix Irène Joliot-Curie est destiné à promouvoir la place des femmes dans la recherche et la technologie en France. Lors de la remise de son prix « Irène Joliot-Curie » Nathalie a tenu à vous rendre un hommage en disant : « J'étais particulièrement honorée de recevoir ce prix de la main de Madame Hélène Langevin-Joliot, la fille d'Irène Joliot-Curie, qui comme sa mère a été une physicienne exceptionnelle ».

Nathalie Carrasco a reçu ce prix pour ses recherches sur la réactivité atmosphérique propice à l'émergence de la vie qui constitue un enjeu de taille pour les recherches sur les origines de la vie. En effet, elle a étudié l'atmosphère de Titan, le plus gros satellite de Saturne, se situant à 1,2 milliards de kilomètre de la terre. Les recherches pour son projet PRIMCHEM visent à mieux comprendre les conditions d'apparition de la vie sur terre, il y a 3,8 milliards d'années.

Mais ce n'est pas tout Madame Curie, Nathalie a aussi été nommée en 2015 chargée de mission pour l'égalité entre hommes et femmes, suivant votre parcours dans la lutte pour l'égalité hommes/femmes.

Vous restez un modèle pour toutes ces femmes scientifiques, voulant se frayer un chemin à travers tous ces hommes. Cette femme suit vos traces, peut-être aura-t-elle l'honneur de recevoir un prix Nobel dans un futur proche ?

Cordialement,
A. C.

C. H.
08 Février 2017
Echirolles
XX Rue du Maquis de L'Oisans

Chère Marie Curie,

Je vous écris cette lettre pour vous faire part de mon admiration pour vous. Je me vois très honoré de vous faire part de mon ressenti et d'avoir pu connaître votre histoire. Vous êtes une femme qui a marqué l'histoire après vos découvertes et recherches en compagnie de votre mari. Jusqu'à ce jour, vous êtes un modèle pour beaucoup d'hommes et femmes confondus. Vous avez su vous battre pour bénéficier de vos droits comme un homme et pouvoir gagner un prix Nobel grâce à votre découverte. Vos études, vos ambitions et votre courage ont permis à de nombreuses femmes de se faire connaître et de s'affirmer dans ce milieu masculin. C'est pour cela que votre nom restera légendaire dans le domaine de la physique et la chimie. Vous avez su toucher la France et le monde entier par votre histoire et êtes un élément d'influence. Votre découverte du Radium (Ra) fut ingénieuse car elle est jusqu'à ce jour utilisée par les chimistes du monde entier, figure dans le tableau périodique des éléments et leur permet de faire d'autres découvertes chimiques. La curiethérapie est une technique de radiothérapie également très courante car elle permet jusqu'à maintenant de soigner des cancers comme ceux du col de l'utérus, de la prostate ou encore du sein ; cela a donc été une invention énormément utile et efficace pour soigner d'après l'Institut National Du Cancer (INDC).

C'est avec émotion que je vous ai écrit cette lettre et vous remercie infiniment pour votre intelligence et votre savoir que vous avez communiqué au monde entier.

Veillez recevoir, Madame, mes sentiments respectueux et dévoués...

C. H.

Je vous écris aujourd'hui, plus d'un siècle après votre naissance, un siècle d'évolution, de découvertes, de changement. Naturellement, ces cent années qui nous séparent ne passent pas inaperçues : la société actuelle est bien différente de la vôtre : les progrès techniques et scientifiques sont inimaginables, et les conditions de vie des populations se sont nettement améliorées. J'apprends à l'école des notions scientifiques que vous deviez découvrir voire supposer de votre temps. On me demande d'apprendre, de comprendre et d'exploiter des formules dont vos contemporains ne soupçonnaient même pas l'existence. Dans le cas d'un éventuel problème de santé, les services médicaux et les hôpitaux peuvent me soigner rapidement, efficacement et durablement, du fait des nouvelles connaissances acquises par nos médecins actuels. De ce fait, les bases scientifiques de nos époques sont totalement différentes : je baigne depuis mon plus jeune âge dans des notions que vous recherchiez activement, au fond de vos laboratoires, ne songeant qu'à l'instant où votre suite d'expériences donnerait le résultat voulu. C'est pourquoi j'ai du mal à m'imaginer le milieu dans lequel vous vous êtes épanouie, dans lequel vous avez évolué, et dans lequel, visiblement, vous vous êtes battue. J'ai dû me fier aux quelques lectures, témoignages ou cours d'histoire qui se sont présentés à moi pour visualiser le niveau de développement de votre société au début du XX^e siècle. Mais cela demeure peu concret.

Malgré ces différences, ces changements et ces évolutions en cent ans d'histoire, une chose n'a pas changé, n'a pas disparu, une valeur universelle : la passion, en l'occurrence notre passion commune pour la science. En effet, passionnée par l'univers de la science, par vos recherches, par le cercle d'intellectuels de la communauté scientifique avec qui vous compariez vos raisonnements complexes, vous n'avez jamais cessé de croire en ce que vous faisiez pendant chaque minute de votre vie. Or la société n'a pas toujours, voire jamais, été en votre faveur, mais, guidée activement par votre passion, vous avez su surmonter les obstacles qui vous barraient la route. Vous étiez une femme dans une société radicalement misogyne, où le travail et la reconnaissance étaient réservés exclusivement aux hommes. Qu'importe ! Prenant sur vous pour faire fi des remarques machistes, vous vous êtes plongée corps et âme dans vos recherches avec Pierre, avez découvert le radium en 1898, et avez fini par prouver vos propres compétences en décrochant un prix Nobel pour vous seule après avoir isolé ce nouvel élément. Vous étiez une étrangère immigrée de Pologne pour faire vos études à Paris, dans un pays dont vous maîtrisiez mal la langue. Votre traitement de la penchblende, qui devait aboutir à la découverte du radium, était un travail terriblement long et éprouvant physiquement. Pierre est mort dramatiquement en 1906, vous laissant seule face à cette lourde tâche. Mais face à ces difficultés, pas une seule fois vous n'avez fléchi, pas une seule fois vous ne vous êtes découragée, tant vous étiez entraînée par votre passion.

On pouvait déceler l'évidence de cette passion si incroyable dans les petits détails de votre vie, comme votre extase face à vos découvertes, qui vous a poussée à dormir chaque nuit, inlassablement, aux côtés de la petite ampoule bleuâtre de radium pur, votre « enfant de l'amour ». Votre combat passionné s'est aussi exprimé à travers votre engagement pendant la guerre, où vous avez exploité les vertus thérapeutiques de votre découverte radioactive, ou à travers votre lutte contre la maladie qui vous a arraché la vie en 1936. C'est ce combat acharné et cette détermination sans faille qui ont fait de vous une femme remarquable et extraordinaire. Vous vous êtes vue attribuer plus de vingt titres honorifiques, dont deux prix Nobel et la médaille Davy, et, pour encore rendre hommage à votre travail et votre combat, votre corps a été, avec celui de votre mari, déposé au Panthéon.

C'est pourquoi, Mme Curie, en tant qu'élève de classe scientifique, votre parcours de vie suscite en moi une grande admiration. Etant moi aussi passionné par les sciences, votre engagement total dans la recherche est pour moi un modèle à suivre, et vos découvertes un idéal de vie. Et pour cause : vos découvertes ont bouleversé profondément les sociétés, et amélioré indéniablement la vie des populations de tous pays.

En effet, le radium et ses propriétés radioactives ont ouvert de nouveaux horizons. Comme

vous le savez, les expériences réalisées sur la peau de votre mari ont révélé les vertus thérapeutiques de cet élément radioactif, vertus que vous avez d'ailleurs exploitées la première en faisant des radiographies sur les soldats mutilés de la Première Guerre mondiale, pour les soigner en urgence. Mais l'utilisation de ce puissant pouvoir salvateur a évolué au-delà de l'entendement : divers appareils d'imagerie médicale et de radiographie ont été créés à partir d'une source radioactive, et il existe même des méthodes de radiothérapie qui soignent les patients en leur injectant des rayons radioactifs. Grâce au développement de ces différents mécanismes, nous pouvons aujourd'hui traiter tous types de cancers ou de tumeurs, et, la plupart du temps, les soigner définitivement. Mais la radioactivité, que vous avez expliquée en détail dans votre thèse en 1903, n'est pas uniquement bénéfique dans le domaine de la santé : des chercheurs se sont rendus compte qu'elle peut produire de l'électricité par fission nucléaire. Ils ont alors mis au point des grandes centrales dans chacune desquelles se crée suffisamment d'énergie pour alimenter une ville entière : les centrales nucléaires.

Néanmoins, les vertus thérapeutiques et énergétiques de la radioactivité ne sont pas sans danger, et vous en étiez consciente. Vous avez cherché à freiner l'élan commercial né dans les années 20 suite à la découverte du radium, cet élément « miraculeux » qui pouvait tout soigner, rendre plus beau, plus jeune, plus fort,... Vous sentant pleinement responsable de votre découverte, vous étiez consciente que perdre la main sur l'utilisation du radium pourrait avoir des conséquences dramatiques. En 1930, le radium était devenu l'argument pour tout vendre : des crèmes, des savons, des poudres, divers produits de beauté,... Vous avez dû vous inquiéter de l'ampleur et la diversité des usages découlant de votre découverte... Et avec raison : la découverte des propriétés photoluminescentes du radium a renforcé l'engouement général. Des dizaines d'entreprises d'horlogerie ont utilisé cet élément pour faire briller les cadrans des montres et pendules dans le noir. Et entre 1920 et 1940, plusieurs dizaines de cas de maladies ont été déclarés chez les ouvrières qui appliquaient la peinture luminescente au radium sur les horloges. Dans le même temps, des cancers ont été souvent observés chez les opérateurs de la curiethérapie, qui manipulaient les aiguilles au radium à mains nues. Ces alarmantes observations ont mené à l'évidence : le radium pouvait sauver, mais il pouvait aussi détruire. Sans réflexion préalable, il pouvait représenter un véritable danger s'il n'était pas bien exploité : Einstein a d'ailleurs inconsciemment inventé l'une des armes les plus destructrices au monde grâce aux propriétés de l'uranium et du plutonium : la bombe atomique. La nécessité de réfléchir avant d'agir n'est pourtant pas une notion nouvelle : au XVI^e siècle déjà existait le proverbe : « Science sans conscience n'est que ruine de l'âme ». On ne le dira jamais assez.

Mais aujourd'hui, avec plus d'un siècle de recul depuis la découverte du radium, nous avons connaissance de tous les dangers de la radioactivité, notamment le danger des déchets nucléaires pour l'environnement, ou encore le risque d'irradiation qui ne vous est pas inconnu : vous avez très probablement compris que votre leucémie était une conséquence directe de votre exposition quotidienne à la radioactivité. De ce fait, nous avons pris des mesures de radioprotection pour amoindrir ces risques : les déchets nucléaires sont conditionnés en profondeur, et la médecine utilise des quantités infimes de rayons X lors des radiographies ou de la radiothérapie, maintenant quasi-inoffensives.

Femme de science passionnée, tenace et engagée dans votre recherche jusqu'à la mort, vous avez fait avancer la science en toute conscience, révolutionné le confort de vie de tous les Hommes, et incarné un modèle d'engagement et de combattivité pour chacun, mais en particulier pour les femmes, à qui vous avez montré que le monde des sciences ne leur est pas fermé. Votre œuvre a marqué à tout jamais les générations de citoyens et de scientifiques, et éveillé leur conscience sur les dangers de la découverte scientifique.

Avec tout le respect que vous doit un élève du Lycée Marie Curie,
P. C.

C. R.
XX av Frederic Joliot Curie
Echirolles 38130

Marie curie A Echirolles le
3 mars 2017

Chère Madame,

Aujourd'hui, Marie, la science a bien évolué. Tout d'abord, Marie, le fruit de votre dur labeur, le radium - élément phare de vos années de recherches - comme vous l'imaginez, de nos jours est beaucoup moins utilisé. Plusieurs scientifiques ont prouvé que le radium était dangereux pour l'homme. Par exemple, les sources de ionisation ont été interdites dans certains pays dès 1980. Mais aussi l'utilisation du radium a été interdite pour toutes applications autres que la médecine. La Curiethérapie a été développée et améliorée par les scientifiques en utilisant des systèmes à distances et en recherchant d'autres sources d'éléments radioactifs.

Mais aussi, Marie, vous savez, la vie des femmes scientifiques du début du 20ème siècle reste bien compliquée : manque de reconnaissance, droit à aucune faute sinon lynchage. Marie, de nos jours les femmes ont plus de droit comme le droit de vote ou encore celui de divorcer. Revenons à la science ; les femmes sont maintenant plus facilement reconnues par leurs pairs et la presse. Par exemple, Yvonne Bruhat - femme française scientifique - a étudié à l'école Normale Supérieure de jeunes filles. Elle est reconnue pour être la première femme membre de l'Académie des Sciences françaises. C'est une pionnière en tant que femme professeur dans une grande université française. Ou encore Ada Yonath - biologiste moléculaire israélienne - qui était corécipiendaire du prix Nobel de chimie de 2009. Elle a découvert avec deux autres scientifiques de nouvelles fonctions du ribosome. C'est grâce en partie à vous que ces femmes sont si investies dans leurs recherches et qu'elles sont reconnues.

Enfin, tout ça pour vous dire merci pour tout ce que vous avez fait. C'est grâce à vous, Marie, que les femmes sont reconnues à leur juste valeur et que le monde scientifique a changé grâce à vos découvertes.

C.R.

Le#re ouverte à Marie Curie

J.D.
XX avenue de la République
38130 Echirolles

Echirolles, le 23 février 2017

Madame Marie Curie
Le Panthéon Caveau VIII
Place du Panthéon
75005 Paris

Objet : Le rôle des femmes dans la science

Chère Madame Curie,

Elève en première scientifique au lycée d'Echirolles qui porte votre illustre nom, je me permets de m'adresser à vous, pour vous entretenir d'un sujet qui me tient particulièrement à cœur : le rôle des femmes dans la science.

Vous le savez puisque vous l'avez vécu, l'Histoire a montré qu'il était très difficile pour les femmes d'être reconnues dans le domaine scientifique alors qu'elles jouent un rôle tout aussi essentiel que celui des hommes. En effet, il aura fallu du temps pour que vous soyez considérée comme l'égale de votre mari, Pierre, et non pas comme sa simple assistante. C'est en 1903 que le milieu scientifique enfin dépassera ce]e discrimination sexiste en vous décernant à tous les deux le prix Nobel de chimie pour vos travaux sur le radium, vous reconnaissant ainsi comme une illustre femme de sciences. Ce]e reconnaissance a d'ailleurs été magnifiquement réaffirmée en vous attribuant un second prix Nobel en 1911, mais ce]e fois---ci pour vous seule !

A ce jour, seulement dix-sept femmes parmi les cinq-cent-soixante-et-onze lauréats ont reçu un prix Nobel en sciences. C'est très peu. Je me demande quelles raisons peuvent expliquer ce contraste entre le nombre de nobélisés hommes et femmes. Les femmes sont-elles aujourd'hui moins nombreuses que les hommes dans le domaine scientifique ? Sont-elles moins acceptées ?

Comme vous, d'autres femmes sont capables de grandes prouesses scientifiques. Je pense par exemple à votre fille Irène qui a elle aussi obtenu un prix Nobel de chimie en 1935.

Parmi mes contemporains, une femme de sciences retient toute mon attention.

Il s'agit d'une française de cinquante-huit ans, Brigitte Kieffer, neurobiologiste et professeur en psychiatrie, actuellement directrice du centre de recherche de l'Institut Douglas, à l'université McGill à Montréal, qui a elle aussi fait une découverte récente qui me paraît essentielle. Elle a travaillé en particulier sur les mécanismes du cerveau qui interviennent dans le contrôle de la douleur et sur des processus d'addiction. Elle a étudié l'action des opiacés, substances dérivées de l'opium, sur les récepteurs opiacés. Son but était de comprendre le rôle des opiacés dans le fonctionnement du cerveau, dans le contrôle de la douleur et des émotions ainsi que dans les comportements addictifs. Brigitte Kieffer est la première à avoir isolé et cloné le gène d'un des récepteurs. Cette découverte est essentielle car elle permet de comprendre comment des molécules telles que la morphine ou l'héroïne par exemple peuvent éliminer la douleur et créer une dépendance. Ainsi, il est devenu envisageable de créer de nouveaux analgésiques et de développer des traitements de l'addiction. Les travaux de Brigitte Kieffer ont eu des répercussions dans le domaine de la psychiatrie car le dérèglement du système opioïde est impliqué dans des troubles émotionnels tels que l'anxiété ou la dépression sévère. De ce fait, cette scientifique estime que les maladies mentales sont des maladies biologiques que l'on peut traiter. En effet, le cerveau, comme tout organe du corps humain, peut être traité.

Ce domaine de recherche me paraît particulièrement intéressant parce qu'il ouvre la voie à de nouvelles perspectives dans le domaine médical. En effet, dans notre société, de nombreuses personnes victimes d'addiction ou de dépression sont en souffrance car il est actuellement très difficile de les soigner. Les résultats des recherches de Brigitte Kieffer permettront probablement d'envisager de nouveaux modes de soin efficaces pour guérir ces malades.

Comme vous, Brigitte Kieffer a reçu de nombreuses distinctions. Elle a obtenu trois grands prix des Académies des Sciences, française et américaine, entre 2001 et 2012. Elle a également été décorée Chevalier de la Légion d'Honneur par le Président de la République Française et a été nommée membre de l'Organisation Européenne de Biologie Moléculaire (EMBO). Elle a également reçu le prix international "Pour les femmes et la science" l'Oréal-Unesco en 2014. Élu membre de l'Académie des Sciences en France, Brigitte Kieffer connaît une renommée internationale en neurobiologie moléculaire.

Comme les vôtres, les travaux de recherche de cette scientifique permettront sans aucun doute de nouvelles découvertes. D'ores et déjà, nous pouvons mentionner des avancées importantes dans les domaines de la douleur, des addictions et des maladies mentales telles que l'autisme.

Je termine cette lettre ouverte en me demandant si, de mon vivant, je verrai une évolution dans la parité hommes---femmes dans l'attribution de prix prestigieux dans le monde des sciences.

Je vous remercie, Madame Curie, de l'intérêt que vous avez porté à mon propos.

J. D.

D. V.
XX rue Cassin
38320, Eybens

le 3 mars à Eybens,

CURIE Marie
Rue Flatters
Paris, 75000

Madame,

C'est avec un immense respect que je vous écris cette lettre pour vous faire part de mon admiration pour vous et de ma reconnaissance. En effet, ayant choisi une filière scientifique, je suis passionné par la physique et la chimie ou encore par la biologie. Nous partageons donc une passion commune et même plus. Pour moi, recevoir un prix Nobel et avoir la reconnaissance de mon pays pour une de mes découvertes serait la meilleure récompense.

Evidemment, vos travaux et vos découvertes ont été capitaux pour notre humanité, une avancée considérable dans le domaine de l'énergie et de la médecine. Votre exemple me motive pour réussir mes études et trouver du sens à mon investissement.

Depuis mon jeune âge, j'adore faire des expériences, essayer des mélanges, observer des réactions. Mélanger rien que de la terre et de l'eau ou deux couleurs de peinture m'amusait, cependant je cherchais aussi à comprendre les phénomènes que je voyais. De telles questions étaient remarquées dans ma famille, surtout avec un grand père qui avait un laboratoire de chimie. Je voulais sans cesse savoir de quoi était fait l'air que nous respirons ou encore l'eau que nous buvons. C'était plus fort que moi. En grandissant j'avais même demandé à mes parents de m'abonner à un magazine de science dans lequel je pouvais trouver des réponses à mes questions.

En arrivant au lycée, les choses sont devenues plus sérieuses en approfondissant la physique-chimie, abordée dès la classe de 5ème. Je trouvais un réel plaisir et intérêt pour les travaux pratiques. J'ai commencé à mélanger du cyclohexane avec du sulfate de cuivre ou encore à observer la miscibilité entre deux solvants. J'ai aussi étudié des densités entre deux solutés ou deux solvants différents. Quel plaisir de chercher le pourquoi du comment, de mettre en place un protocole très précis et parfois de trouver des résultats inattendus, tout comme vous avez trouvé après des mois de recherches que le radium dégageait de l'énergie par lui-même sans être associé à aucune substance.

Comme vous le comprenez, la démarche scientifique me passionne. J'aimerais contribuer à des travaux et recherches scientifiques pour trouver de nouveaux médicaments pour soigner des malades atteints de pathologie grave, pour apporter de nouvelles avancées technologiques, tout simplement pour aider le monde dans lequel je vis, le rendre meilleur grâce à mon savoir comme vous l'avez fait avant moi.

Avec toute ma gratitude
D.V.

C. F.
XX rue Normandie-Niemen
38130 ÉCHIROLLES

Mme Marie Curie
9, rue Pierre-Curie
92330 Sceaux

Échirolles, le 23 février 2017

Chère Marie,

Je me permets de vous écrire en cette journée nuageuse car votre parcours m'a beaucoup intéressé, impressionné et touché.

Je vais d'abord me présenter : je m'appelle C., élève de 1^{re} S3 et notre classe a procédé à la lecture de l'ouvrage d'Irène Frain, s'intitulant *Marie Curie prend un amant*.

Depuis le jour sinistre où vous nous avez quittés, le monde a nettement évolué et progressé, notamment dans votre univers, celui de la physique et la chimie ; mais aussi pour le rôle de la femme dans le monde de la science. D'ailleurs, votre parcours a inspiré de nombreuses femmes qui ont voulu s'illustrer dans le domaine scientifique. Je ne sais pas si, à votre époque, vous imaginiez être un modèle pour tant de femmes, mais aujourd'hui je peux vous le garantir. Je vais donc raconter la découverte scientifique révolutionnaire d'une femme nommée Françoise Barré-Sinoussi.

Cette femme s'est démenée une grande partie de sa vie afin de découvrir le virus de l'immunodéficience humaine, c'est-à-dire le virus à l'origine du SIDA. Et c'est en 2008, bien après votre mort, que ses recherches finissent par payer, car elle arrive enfin à découvrir ce virus ... Personnellement, cette découverte me paraît essentielle pour l'humanité car le SIDA est une maladie extrêmement grave qui tue environ 3000 personnes par jour dans le monde, ce qui est énorme. Par la suite, cette scientifique continue ses recherches en essayant de déterminer les mécanismes de protection contre le VIH, en particulier au niveau de l'immunité innée. Quatre ans plus tard, elle réussit à intégrer l'*International AIDS society*, première société internationale indépendante de chercheurs et de médecins contre le VIH/SIDA, dont elle deviendra la présidente. Son travail acharné ainsi que sa découverte ont été récompensés, car le 6 octobre 2008, elle reçoit le prix Nobel de médecine. Son prix est amplement mérité, car les intérêts de ses recherches sont monumentaux. Malheureusement, encore aujourd'hui, nous n'avons toujours pas trouvé de traitement qui élimine définitivement le virus ; un individu possédant ce virus est séropositif à vie, mais les recherches avancent, et plusieurs campagnes ont été créées, comme le Sidaction par exemple, qui a pour objectif le développement de programmes de recherche et d'aide aux malades. Je suis convaincu qu'un jour, la science parviendra à éliminer ce virus, grâce à des hommes ou des femmes scientifiques comme vous l'étiez.

Heureusement qu'il existe dans ce monde des femmes comme vous, car le monde et la science arrivent à avancer de jour en jour ...

Veuillez croire, Marie, à mon admiration la plus sincère.

Cordialement,

C. F.

F. D.
38210 Montaud
le vallon

Marie CURIE
Le 24 février 2017
Lycée marie curie

Objet : Tu Youyou, une femme qui vous ressemble.

Chère Marie Curie,

Je suis D. F. et je suis un élève de première scientifique. J'aime travailler les sciences : les mathématiques, la chimie et la physique. Ainsi, je me suis intéressé à vos découvertes essentielles. Je tenais à vous faire part des évolutions concernant le rôle des femmes dans la science. En effet, les femmes scientifiques étaient assez mal considérées à votre époque. Vous qui êtes une chercheuse talentueuse, vous êtes la première femme à avoir obtenu un prix Nobel : un en chimie puis ensuite un autre en physique grâce au travail que vous avez réalisé sur la radioactivité, le radium et le polonium.

C'est pourquoi je vais vous parler de la chinoise Tu Youyou qui a réalisé une grande découverte en 2015. Elle a en effet reçu le prix Nobel de physiologie ou médecine pour ses travaux de recherche sur le paludisme. C'est une chimiste comme vous mais également une pharmacologue.

Le paludisme est une maladie qui touche près de 200 millions de personnes par an, particulièrement des enfants africains. Elle a donc trouvé un médicament antipaludique. Ce traitement particulièrement efficace a été possible grâce à un extrait de plante qui s'appelle l'armoise ; elle fait baisser la fièvre et réduit le nombre de parasites dans le sang. Cette scientifique s'est plongée dans les recettes de la médecine chinoise ancestrale. Elle a mené ses recherches pendant des mois et était prête à sacrifier sa vie en utilisant du radium très dangereux pour sa santé. Elle est une scientifique passionnée comme vous. Tu Youyou est la première femme chinoise récompensée par le prix Nobel de médecine. Ainsi, elle me fait penser à vous ! Elle a apporté son aide en médecine et va contribuer à soigner les gens atteints du paludisme et sauver des vies. Sa découverte est donc d'une grande importance.

Il faut que vous sachiez que les femmes scientifiques sont bien plus nombreuses aujourd'hui et bien mieux considérées. Certaines ont donc eu le prix Nobel tout comme vous. Chaque scientifique, homme ou femme peut apporter des connaissances et faire de grandes découvertes. Beaucoup réalisent des carrières exemplaires et participent au développement des sciences. Mais le combat des femmes pour l'égalité est encore pleinement d'actualité. Pour finir je tiens vivement à vous remercier pour ce que vous avez fait et je vous prie de bien, vouloir recevoir mes sentiments respectueux.

F. D.

L.F.

Élève de 1^{ère} S3 au Lycée Marie Curie à Échirolles

A l'attention de Madame Marie CURIE

Le 1er mars 2017, Échirolles

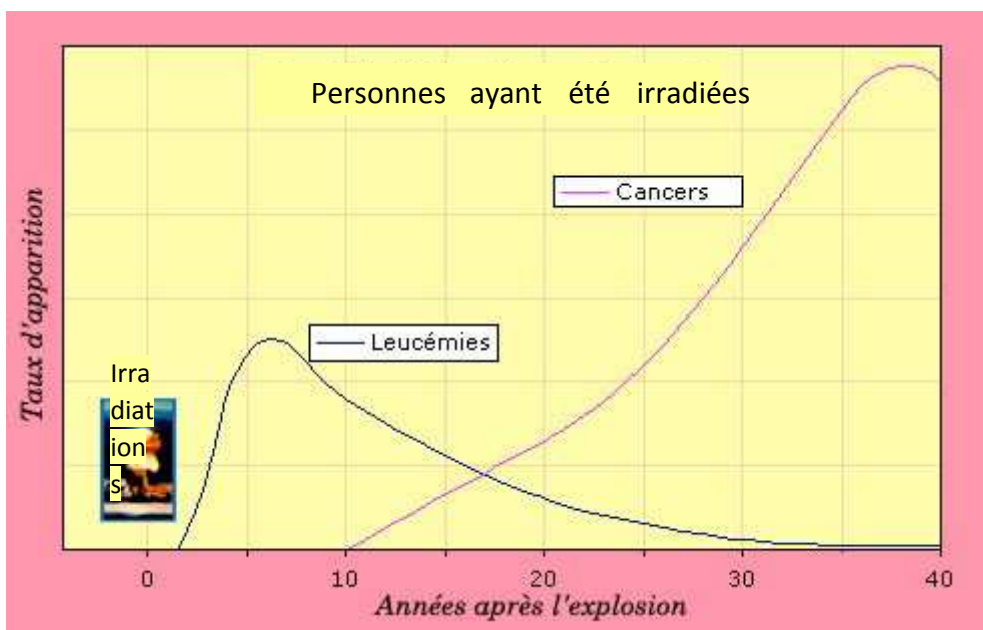
Objet : Les dangers de vos recherches

Madame Curie,

Actuellement lycéen dans un établissement qui porte votre nom, ma curiosité m'a conduit à en savoir un peu plus sur vous. Votre double parcours scientifique et personnel pousse à l'admiration. En effet, votre travail sans relâche, couronné par l'obtention de deux prix Nobel de physique et de chimie en 1903 et 1911 est fabuleux et votre combat pour que les femmes soient reconnues dans le monde de la Science est admirable.

Je m'interroge néanmoins. Lors de vos expériences sur des éléments chimiques radioactifs comme le radium, étiez-vous consciente du risque que cela représentait pour votre santé et celle de votre famille ?

En effet, l'exposition continue aux éléments chimiques radioactifs entraîne des leucémies environ 7 ans après l'exposition ainsi que des cancers qui peuvent apparaître près de 40 ans après avoir été en contact avec ces éléments radioactifs, comme le montre le graphique ci-dessous, <http://www.laradioactivite.com/site/pages/leeffetsbiologiques.htm>



De plus, le débit de dose est également un facteur important de la toxicité de la radioactivité. Une dose reçue en un seul coup est plus nocive que la même étalée sur une longue période. Alors, vous concernant, Madame Curie, vous avez reçu une dose importante de radiation et cela depuis le début de vos expériences sur les éléments radioactifs en 1898, y compris pendant vos grossesses.

Donc non, vous n'étiez pas consciente à quel point le rayonnement radioactif pouvait être nocif. À votre décharge et à la décharge de vos collaborateurs, l'étude de la radioactivité était à l'époque une science naissante ; on ignorait tout des conséquences de la manipulation de tels éléments chimiques. D'un autre côté, votre travail a permis de nombreuses découvertes primordiales pour la Science et notamment dans le domaine de la santé puisqu'aujourd'hui un nombre important de personnes souffrant de cancers peuvent être guéries grâce à la radiothérapie et aux rayons X. En effet, en radiothérapie, on applique des doses très importantes, de manière localisée et pendant de courts instants pour détruire des tumeurs cancéreuses. Et tout cela, c'est grâce aux fruits de vos recherches !

Mais au---delà de tout l'aspect scientifique, ce que je retiens aussi de votre portrait, c'est votre pugnacité et votre détermination face au sexisme et à la xénophobie auxquelles vous avez été confrontée.

Quarante ans après la découverte de l'uranium, on entrevoit la possibilité d'une réaction en chaîne avec l'uranium et d'une production efficace d'énergie. Nous allons maintenant parler des catastrophes, consécutives à l'utilisation de l'uranium, qui ont causé d'énormes dégâts irréparables et un grand nombre de morts : le largage de bombes sur Hiroshima et Nagasaki en 1945 puis la catastrophe nucléaire de Tchernobyl en 1986. Tout d'abord, la catastrophe nucléaire de Tchernobyl. La centrale nucléaire est située en Ukraine. Cet accident est considéré comme le plus grave accident nucléaire jamais répertorié dans le monde. L'accident a été provoqué par l'augmentation incontrôlée de la puissance du réacteur n° 4 conduisant à la fusion du cœur et, par la suite, à la libération d'importantes quantités d'éléments radioactifs dans l'atmosphère, provoquant une très large contamination de l'environnement, et de nombreux décès et maladies survenus immédiatement ou à long terme du fait des irradiations ou contaminations. On relève près de 30 morts par syndrome d'irradiation aiguë directement attribuable à l'accident. Dans les populations locales, 4 000 cancers de la thyroïde ont été officiellement diagnostiqués entre la catastrophe et 2002. De plus, ce rapport estime que le nombre de morts supplémentaires par cancer dans ces populations (estimé à 4 000 morts) est trop faible par rapport à la mortalité naturelle (100 000 morts). Sur 30 ans, on estime le coût de la catastrophe de Tchernobyl à plusieurs centaines de milliards de dollars.

Zones les plus affectées par les radiations en Ukraine, en Biélorussie et en Fédération de Russie :



https://fr.wikipedia.org/wiki/Catastrophe_nucl%C3%A9aire_de_Tchernobyl#/media/File:Tchernobyl_radiation_1996.svg

Le plus tragique est que cela n'a pas été la seule catastrophe nucléaire. Il faut y ajouter celle de Fukushima au Japon en 2011, et les deux bombes nucléaires larguées sur le Japon par les Américains le 6 et 9 août 1945 pendant la seconde guerre mondiale. Après le nombre de morts et la marque indélébile de ces catastrophes nucléaires, regrettez-vous votre découverte du radium ?

Cordialement,

F. L.

A Eybens, le 1^{er} mars 2017

Madame,

J'aimerais aujourd'hui vous faire part d'un constat. Grâce à votre parcours, vous pouvez témoigner du fait que les femmes n'ont jamais été considérées de la même manière que les hommes, et particulièrement dans le monde scientifique. Bien que cette situation ait évoluée, les femmes y sont encore sous-représentées.

Le monde des sciences est un milieu assez sexiste où les salaires sont inégaux et qui véhicule de nombreux stéréotypes tels que l'idée que les carrières scientifiques seraient plus adaptées aux hommes. Etant en classe de première scientifique, je n'approuve pas du tout ces clichés puisque je me destine à une carrière scientifique. Il est temps que cette situation change et de montrer que les femmes peuvent exercer un rôle important !

En effet, de nombreuses femmes sont à l'origine de grandes découvertes pour la science et l'humanité. Je pense notamment à vous qui avez marqué les esprits et le monde grâce à votre découverte sur le radium. Vous êtes la première à avoir reçu un Prix Nobel et à avoir ainsi été distinguée et je vous assure que la relève est bien assurée. Je pense au Professeur Emmanuelle Charpentier qui excelle aujourd'hui dans le domaine de la microbiologie. Elle a d'ailleurs étudié dans une université portant votre nom, ce qui montre au passage à quel point vous êtes reconnue. En collaboration avec le Professeur Jennifer Doudna, elle a imaginé et mis au point un mécanisme moléculaire qui permet de réécrire le génome, révolutionnant le domaine de l'ingénierie génétique. Cette invention permettra ainsi de trouver de nouveaux traitements et de soigner les maladies génétiques. Pour cette fabuleuse invention, elle a par ailleurs reçu le prix « L'Oréal-Unesco pour les femmes et la science » qui a pour but de lutter contre les idées reçues dans le milieu scientifique.

Pour conclure, les femmes mériteraient une reconnaissance plus importante puisqu'elles ont les mêmes capacités, le même potentiel que les hommes et qu'elles réussissent à faire de brillantes découvertes. Mais combien de temps cela prendra-t-il, jusqu'à ce que tout le monde le comprenne ?

Je vous prie d'agréer, Madame, mes salutations distinguées.

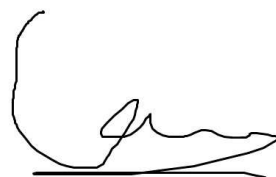
L. G.

Madame Curie,

Je vous écris en espérant que vous lirez ma lettre car celle-ci parle de science, autrement dit votre passion, il me semble. J'admire votre travail ; c'est grâce à vous que d'autres femmes ont eu le courage et l'envie d'être reconnues dans ce domaine. Le sujet et la raison de ma lettre est une femme qui m'a fait penser à vous par son engagement et son talent. Je l'ai rencontrée à un congrès de science. Elle s'appelle Emmanuelle Charpentier ; c'est une chercheuse en microbiologie et biochimie française mais tout comme vous elle est professeur à l'Université. De plus, elle a suivi ses études à l'Université Pierre et Marie Curie, drôle de coïncidence n'est-ce pas ? Cette femme est brillante ; elle a reçu plusieurs prix pour ses recherches et ses découvertes, cela fait un point commun supplémentaire. Grâce à vos recherches, on a découvert la radioactivité, une avancée hors du commun en médecine pour soigner les cancers. Mais grâce à cette femme, Emmanuelle Charpentier, la médecine va pouvoir réécrire des codes génétiques et ainsi éviter de nombreuses maladies génétiques ; cela sera une avancée énorme, tout comme l'a permis votre découverte.

J'espère que vous aurez lu ma lettre jusqu'au bout et je vous remercie car grâce à vous, votre parcours, votre histoire pas ordinaire, la science m'a captivé. Maintenant, je rêverais de devenir chercheur tout comme vous l'êtes vous, ainsi que beaucoup d'autres, de me dévouer à ce domaine encore rempli d'interrogations pour améliorer le monde de demain.

Cordialement M. L.

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'L' shape followed by a series of loops and a horizontal line at the end.

Madame Marie Curie,

J'ai l'honneur de m'adresser à vous et de vous présenter les travaux de la biologiste israélienne Ada Yonath.

Le nom de Ada Yonath ne vous est sûrement pas inconnu puisqu'elle a reçu le prix Nobel de Chimie en 2009. Elle est donc rentrée dans le cercle très fermé des femmes scientifiques ayant reçu un Nobel de Chimie après vous et votre fille. Ada Yonath a été récompensée pour ses travaux sur l'identification de la structure moléculaire du ribosome par cristallographie qui ont permis d'ouvrir « de nouvelles perspectives concernant l'élaboration de nouveaux antibiotiques » selon le comité Nobel. En effet, après des années de recherches, Ada Yonath parvient à démontrer que le ribosome a une structure cristalline. Les atomes qui constituent la molécule de ribosome ont donc une disposition particulière dans l'espace, semblable à celle des cristaux. Cette découverte est une étape importante dans les progrès de la chimie mais aussi de la médecine car les molécules de ribosomes se trouvent dans les cellules qui constituent notre corps. C'est une avancée décisive dans le monde de la Science puisque la plupart des maladies du corps humain proviennent de mutation, c'est-à-dire de changement d'atomes, dans la molécule de ribosome. La compréhension de la disposition des molécules de ribosomes dans l'espace permet par conséquent de trouver les traitements les plus fiables et efficaces possibles contre les maladies ayant pour origine une mutation du ribosome.

Je tenais à vous présenter cette illustre scientifique qu'est Ada Yonath car au-delà de ses découvertes scientifiques qui permettront, dans le futur, de soigner de nombreuses maladies, son parcours ressemble étonnement au vôtre. Vous êtes toutes les deux issues d'une famille polonaise et vous avez également dû affronter de dures épreuves psychologiques. En effet, Ada Yonath a vu son père décéder à l'âge de 10 ans. La perte d'un être proche ne vous est pas inconnue puisque vous avez vécu la mort de votre mari, Pierre. Malgré cela, vous avez su vous relever et garder la tête haute ; sachez que je trouve vos parcours respectifs admirables.

Le prix Nobel que s'est vu décerner Ada Yonath n'est pas qu'une victoire au nom de la Science, c'est aussi une victoire au nom des femmes. Comme vous l'avez vécu, les femmes ne sont pas encore considérées comme elles le méritent dans tous les domaines, en particulier dans le domaine scientifique. En effet, votre parcours scientifique fut très agité par le passé. Certaines personnes considéraient que vous n'étiez que l'assistante de votre mari Pierre Curie. Ces mêmes détracteurs crièrent à l'injustice quand vous reçûtes votre premier prix Nobel de Physique en 1903. Ce n'est que quand vous avez obtenu votre deuxième prix Nobel, de Chimie cette fois-ci, en 1911, après la mort de Pierre, que vous avez gagné le respect et l'admiration de la communauté scientifique.

Depuis vos prix Nobel, l'eau a coulé sous les ponts, la situation des femmes dans la société a évolué mais il reste encore un long chemin avant d'atteindre une équité stable.

Je vous prie d'agréer, Madame Curie, l'expression de ma considération distinguée.

N. L.

D. B.
Lycée Marie Curie
Avenue du 8 mai 1945
Echirolles 38435

Madame Marie Curie
108, Boulevard Kellermann
Paris

Echirolles, le 26 Février 2017

Objet : Les dangers de la radioactivité.

Je me présente, D. B., étudiant de 17 ans; j'étudie les matières scientifiques dans un lycée portant votre nom. Je vous écris, malgré les dizaines d'années qui nous séparent. J'aimerais pouvoir vous décrire les effets qu'ont eus vos découvertes sur le monde. Mais je tiens tout d'abord à vous présenter ma gratitude et ma plus grande admiration. D'une part pour vos travaux remarquables sur la radioactivité et votre découverte du radium et du polonium. D'autre part pour le combat acharné que vous avez mené en tant que femme en devenant la seule femme, toujours à ce jour, à avoir obtenu deux prix Nobel, de physique et de chimie. Vous êtes désormais une icône de la lutte pour l'égalité homme-femme. Cependant il reste encore du chemin à parcourir avant d'atteindre cet objectif.

Vous et vos recherches avez profondément impacté notre société. Vous avez amélioré la vie de milliers de personnes, bouleversé celle de milliers d'autres.

Je tiens d'abord à vous remercier au nom de toutes les personnes que vous avez sauvées. En effet, vos découvertes ont permis de révolutionner la médecine. Nous avons développé de nouvelles techniques médicales s'inspirant de votre remarquable engagement auprès des soldats de la première Guerre Mondiale. Cela a permis de traiter des millions de personnes à travers le monde et de guérir des pathologies jusque là incurables. Vos recherches ont aussi permis de créer une nouvelle technologie, permettant de produire de gigantesques quantités d'énergie. Cette énergie, est appelée énergie nucléaire. Elle permet aujourd'hui de fournir en électricité une grande partie de la population mondiale et participe au développement de notre société.

Cependant, je tenais plus particulièrement à vous parler de l'impact négatif qu'ont pu avoir vos découvertes. En effet, les rayonnements produits par les éléments radioactifs sont extrêmement nocifs pour l'Homme et pour tout être vivant. Les industriels se sont emparés de votre découverte du radium, et ils ont prêté à ce nouvel élément des vertus imaginaires leur permettant d'en intégrer dans tous leurs produits afin de les vendre plus chers. Des produits aussi divers que dangereux ont ainsi vu le jour avant que l'on ne se rende compte des effets néfastes de la radioactivité sur la santé.

De plus l'Homme a cru qu'il pouvait utiliser cette formidable énergie qu'est le nucléaire, comme bon lui semblait. Seulement une telle quantité d'énergie peut se retourner contre nous si elle n'est pas maîtrisée. Ainsi plusieurs catastrophes industrielles dans des usines nucléaires ont tué des milliers de personnes et ont impacté la vie de millions d'autres.

Enfin, vous n'êtes pas sans ignorer les déboires de l'Homme. La première chose, tirée de l'énergie nucléaire, fut la création d'une arme, la plus terrifiante et dévastatrice de toutes les armes ayant jamais vu le jour, « La bombe atomique ». Cette arme fut utilisée pour la

première fois à l'occasion de la seconde Guerre Mondiale, le 6 août 1945, tuant des centaines de milliers de personnes, pour la plupart des civils innocents.

Je tiens cependant à vous dire que vous n'êtes en aucun cas responsable des actes que d'autres ont commis grâce à vos recherches. Je sais à quel point la seule pensée qui vous animait alors était celle de faire progresser la science.

Un fervent admirateur :

D. B.

