

LECTURES D'ARCHIVES : « EURÊKA ! INVENTIONS & DECOUVERTES »

EXPLOITATION PÉDAGOGIQUE

PORTRAITS DE FEMMES SCIENTIFIQUES

Les lectures d'archives : brève présentation du dispositif

Les lectures d'archives ont pour but de rendre le patrimoine écrit accessible au grand public en évitant les premières difficultés de l'apprentissage de la lecture de documents anciens ou rédigés dans une langue qui nous serait étrangère (allemand, latin) ; elles permettent également de rendre vivant le document d'archives.

Des diseurs d'archives lisent « à voix haute » des documents au cours de manifestations organisées autour d'un thème. Lectures « plaisir » mais aussi lectures pédagogiques afin de donner (ou de redonner) la mémoire de faits historiques, d'événements extraordinaires ou ordinaires : le son des mots donne parfois du sens à l'écrit et permet de comprendre une société à un moment précis de son histoire.

Intérêt pédagogique du spectacle « Eurêka ! Inventions & découvertes »

La représentation :

- Offre aux élèves une immersion sensible et vivante dans le passé.
- Permet d'aborder l'histoire de la science et les débats sociétaux qui l'entourent.
- Entraîne auprès des élèves une action pluridisciplinaire relevant des domaines suivants : lecture-écriture, patrimoine, histoire, sciences, éducation morale et civique comme par exemple la question des femmes scientifiques et de l'égalité filles-garçons/lutte contre le sexisme et les stéréotypes.

Descriptif sommaire de l'activité « portraits de femmes scientifiques »

- **Niveau** : 5^{ème}, 4^{ème}, 3^{ème} (de manière transversale dans les chapitres)
- **Matières concernées** : Histoire, EMC, SVT, Physique-Chimie, Mathématiques, Technologie, Lettres.
- **Socle commun** :
 - 1° Les langages pour penser et communiquer** :
 - ✓ Langue française
 - ✓ Langages mathématiques, scientifiques, informatiques
 - 2° Les méthodes et outils pour apprendre** :
 - ✓ Documents sources
 - ✓ Outils numériques
 - 3° La formation de la personne et du citoyen** :
 - ✓ Réflexion sur les femmes scientifiques
 - 5° Les représentations du monde et de l'activité humaine** :
 - ✓ Représentations du monde
 - ✓ L'espace et le temps

A° Marguerite Perey, chimiste

Documents



Marguerite Perey élève de l'école d'enseignement technique féminin, à Paris, 1928. Archives d'Alsace, Site de Strasbourg, **2088 W 101, p. 2.**



Département de chimie nucléaire, salles de chimie. Archives d'Alsace, site de Strasbourg, **2088 W 101, p. 24.**



Au laboratoire Curie, Paris, 1930. De gauche à droite : Mme Cotelle, Mme Perey, M. Jukowack, M. Tchong. Archives d'Alsace, site de Strasbourg, **2088 W 101, p. 3.**



Marguerite Perey dans son bureau, 1956-1957. Archives d'Alsace, site de Strasbourg, **2088 W 101, p. 16.**

TITRES ET TRAVAUX SCIENTIFIQUES

De Melle Marguerite P E R E Y

Marguerite PEREY, née le 19 Octobre 1909 à Villemomble (Seine)

CURRICULUM VITAE

Grades et Titres

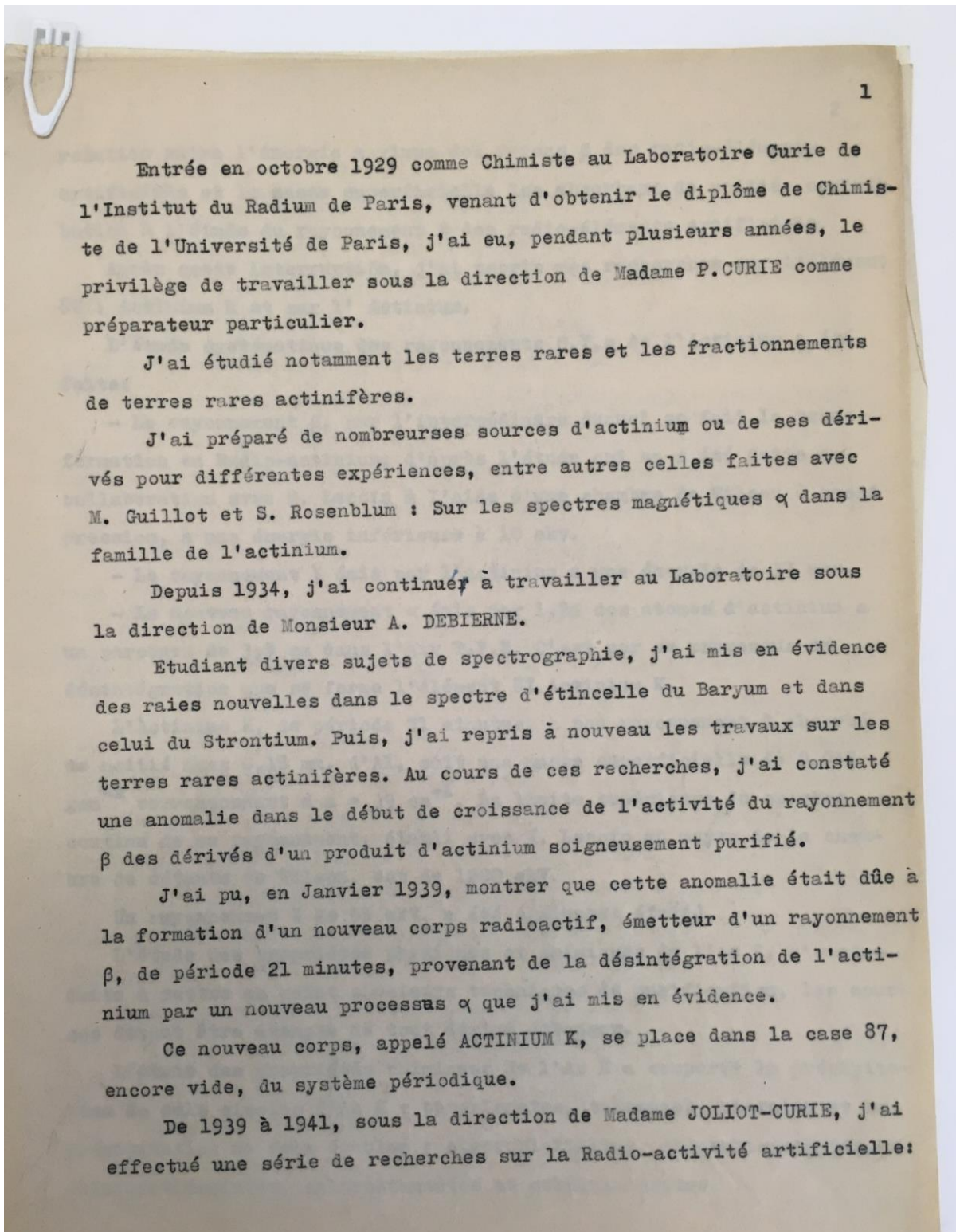
Diplôme d'Etat de Chimiste	Paris 1929
Certificats de:	
Physique-Chimie, Biologie	Paris 1939
Chimie Générale	Paris 1942
Physiologie Générale	Paris 1944
Biologie Générale	Paris 1945
Doctorat d'Etat de Sciences-Physiques	Paris 1946
Lauréat de l'Académie des Sciences	
Officier d'Académie	

Fonctions successives

Chimiste du Laboratoire Curie (Institut du Radium de Paris)	1929-1943
Boursier de Recherches du C.N.R.S. (Institut du Radium de Paris)	1943-1945
Chargé de Recherches C.N.R.S. (Institut du Radium de Paris)	1945-1946
Maître de Recherches C.N.R.S. (Institut du Radium de Paris)	1946-1949
Professeur titulaire de la chaire de Chimie Nucléaire (Université de Strasbourg)	1949
Membre de la Commission de contrôle de l'emploi des Radioéléments	
Administrateur de l'Institut de Recherches Nucléaires de Strasbourg : représentant le C.N.R.S.	
Membre de la Commission Internationale de Chimie	
Membre de la Commission de Physique Corpusculaire du C.N.R.S.	
Membre du Comité National de Physique	

Curriculum vitae de la chimiste Marguerite Perey, premier professeur titulaire de la chaire de chimie nucléaire à l'université de Strasbourg dans l'Institut de recherche nucléaire. Vers 1950.

Archives d'Alsace, site de Strasbourg, 2088 W 3.



Transcription partielle des p. 1 à 4 du *curriculum vitae* rédigé par Marguerite Perey

Entrée en octobre 1929 comme chimiste au Laboratoire Curie de l'Institut du Radium de Paris, venant d'obtenir le diplôme de Chimiste de l'Université de Paris, j'ai eu, pendant plusieurs années, le privilège d'e travailler sous la direction de Madame P. Curie comme préparateur particulier.

J'ai étudié notamment les terres rares et les fractionnements de terres rares actinifères. J'ai préparé de nombreuses sources d'actinium ou de ses dérivés pour différentes expériences, entre autres celles faites avec M. Guillot et S. Rosenblum : sur les spectres magnétiques φ dans la famille de l'actinium.

Depuis 1934, j'ai continué à travailler au Laboratoire sous la direction de Monsieur A. Debierne.

Etudiant divers sujets de spectrographie, j'ai mis en évidence des raies nouvelles dans le spectre d'étincelle du Baryum et dans celui du Strontium. Puis j'ai repris à nouveau les travaux sur les terres rares actinifères. Au cours de ces recherches, j'ai constaté une anomalie dans le début de croissance de l'activité du rayonnement β des dérivés d'un produit d'actinium soigneusement purifié.

J'ai pu, en janvier 1939, montrer que cette anomalie était due à la formation d'un nouveau corps radioactif, émetteur d'un rayonnement β , de période 21 minutes, provenant de la désintégration de l'actinium par un nouveau processus φ que j'ai mis en évidence.

Ce nouveau corps, appelé actinium K, se place dans la case 87, encore vide, du système périodique.

[...]

L'étude des propriétés chimiques de l'Actinium K a confirmé que ce corps occupait bien la case 87 du système périodique, comme le faisait présumer sa genèse. Il est bien l'homologue supérieur du Coesium dont il se rapproche le plus dans le groupe des métaux alcalins. L'élément 87 a été nommé le Francium dont le premier isotope est l'Ac K.

Dès le début de la découverte de l'élément 87 : Ac K, j'ai été libéré[e] de toute obligation professionnelle vis-à-vis du Laboratoire afin de me permettre de poursuivre librement mes recherches. Sur les conseils de Monsieur Debierne et de Madame Joliot-Curie, j'ai repris concurremment mes études universitaires que, pour des raisons personnelles, je n'avais pas terminé normalement. C'est ainsi que, depuis la guerre, j'ai passé les certificats : P.C.B., Chimie générale, Physiologie générale, Biologie générale, puis j'ai soutenu le 21 mars 1946 une thèse de Doctorat d'Etat sur l'ensemble de mes travaux sur l'Élément 87, Actinium K.

Dès la Libération, invitée par des Universités suisses et belges, j'ai fait des conférences sur mes recherches au colloque de Physique de Lausanne, au Polytechnicum de Zurich, au Congrès de Physique de Aarau et à l'Université de Liège.

Nommée Maître de Recherches du Centre national de la Recherche scientifique en 1946, j'ai pu poursuivre mes recherches au Laboratoire Curie de l'Institut du Radium tant sur l'Actinium K que sur les propriétés physiques et chimiques de l'Ac et de ses dérivés et du MTh RTh ThX seule ou en laboratoire.

J'ai établi une nouvelle méthode de fractionnement des terres rares actinifères qui nous a permis d'opérer sur des quantités d'Ac très pur et avoir très peu de matière pour rechercher la structure fine des rayons φ de l'Ac, le rayonnement β très mou et le rayonnement γ de faible énergie.

Nommée Professeur titulaire d'une nouvelle chaire de Chimie nucléaire à Strasbourg- la seule existant en dehors de celle de Paris, j'ai dû faire installer de nouveaux laboratoires ou en dehors de l'enseignement de licence de Physique et Chimie nucléaire comprenant cours et travaux pratiques, des chercheurs viennent y faire des thèses et un certain nombre de travaux de biologie en collaboration avec différents professeurs de la faculté de médecine ont été commencés.

J'ai participé au Congrès international de Chimie à Londres en 1947 où j'ai présenté une note sur le Francium et à la Commission internationale de Chimie à Amsterdam en 1949. Je dois aller en 1951 à New York pour la commission internationale de Chimie, ainsi qu'à Louvain où je dois faire un cycle de conférence sur mes travaux.

[Signature manuscrite] Marguerite

CONSIGNE

En t'aidant du document ainsi que de l'article « L'âge du nucléaire/Marguerite Perey » consultable à l'adresse suivante

<https://jardin-sciences.unistra.fr/uploads/media/perey1.pdf>,

réalise une biographie de cette scientifique et montre son parcours exceptionnel à cette époque.



COUP DE POUCE : Voilà un tableau de synthèse pour réaliser une biographie en se posant les bonnes questions.

QUI ?	<ul style="list-style-type: none"> • Qui est-elle/il ? • Quelles personnes l'ont influencé ? Qui a-t-elle/il influencé ? • Avec qui a-t-elle/il travaillé ?
QUOI ?	<ul style="list-style-type: none"> • Qu'a-t-elle/il inventé ? créé ? découvert ?... • Quelles sont ses opinions ? ses idées ? particularités ?... • A-t-elle/il fait partie d'un mouvement artistique ? politique ?...
QUAND ?	<ul style="list-style-type: none"> • Quand est-elle/il né(e) ? mort(e) ? • Quelles sont les dates importantes de sa carrière ? • Quels événements historiques ont marqué sa carrière ?
OU ?	<ul style="list-style-type: none"> • Où est-elle/il né(e) ? mort(e) ? • Quelle est sa nationalité ? • A-t-elle/il fait des voyages marquants ? • A-t-elle/il une place/un rôle particulier pour son pays ?
COMBIEN ?	<ul style="list-style-type: none"> • Combien d'œuvres a-t-elle/il réalisées ?
COMMENT ?	<ul style="list-style-type: none"> • Comment s'est-elle/il formé(e) ?
POURQUOI ?	<ul style="list-style-type: none"> • Pourquoi est-elle/il connu(e) ?

B° Martine Kempf, scientifique et inventrice dans l'électronique

Documents

❖ Document B.1

Attribution du prix « Grand Siècle » à Martine Kempf : coupure de presse parue dans le quotidien « L'Alsace ». 15 novembre 1985. Archives d'Alsace, site de Strasbourg, **1581 W 6**.



CABINET DU COMMISSAIRE
de la REPUBLIQUE
SERVICE DE PRESSE
L'ALSACE 15 NOV. 1985

Edith Cresson



Ambiance Louis XIV et polémique républicaine

Le Prix Grand Siècle à Martine Kempf

DE PARIS. Une seule flèche, mais quelle flèche! En recevant mercredi soir le prix Grand Siècle (nos éditions du 8 novembre), Martine Kempf a affublé Edith Cresson du titre de « ministre de la

démolition industrielle et du dénigrement extérieur». L'auditoire a fortement applaudi. Hormis ce moment de polémique républicaine, la soirée a été digne du roi Soleil. Et parfois émouvante...

Dîner aux chandelles, service en habits d'époque (celle de Louis XIV). Smoking et robe longue pour les quelque 200 invités: comtes et comtesses, ou personnalités prestigieuses même sans particule. Au menu, les filets de sole coiffés de corail, la poularde à la mode de l'époque (toujours celle de Louis XIV) et le champagne Grand Siècle.

Après Rostropovitch et Cousteau

Le prix du même nom a été créé il y a 21 ans par Bernard de Nonancourt P-DG de Laurent Perrier (les champagnes, pas l'autre boisson pétillante). Le jury est très éclectique: Maurice Schumann, ancien ministre, l'historien Jacques Faizant, ou le journaliste scientifique Albert Ducrocq. C'est ce dernier qui a proposé la candidature de Martine Kempf, finalement retenue pour succéder au musicien Rostropovitch et au commandant Cousteau. L'inventeur du Katalavox est donc en excellente compagnie au palmarès de ces dernières années.

Mercredi soir il n'y avait pas de ministre dans la salle. Mais Edith Cresson et la polémique qui a pris naissance entre le ministre et les Kempf durant les dernières semaines, étaient bien présentes. Mme Jean Sainteny, épouse de l'ancien ministre, présidente de la Fondation Laurent Perrier: «Martine n'a jamais dit qu'elle a inventé ce qu'elle a pas inventé. Mais ce qu'elle a inventé suffit à sa gloire».

La lauréate dans son discours: «Le président Ronald Reagan et Son excellence l'ambassadeur de France à Washington déclarent-ils le Katalavox «advanced french technology» (technologie française avancée), il se trouvera bien un ministre de la démolition industrielle et du dénigrement extérieur pour prétendre le contraire».

Martine fait mouche. Elle est vivement acclamée par un parterre qui de toute évidence n'est pas un farouche partisan du gouvernement actuel. «**Dans mon combat pour la liberté, face aux forces étatiques usurpées, cette soirée est un armistice bienvenu**» lance encore celle qu'on a surnommé la Jeanne d'Arc de la science. Fin d'une parenthèse significative mais de courte durée.

Jacques Segal, le Katalavox et l'odyssée de l'espace

Fort heureusement, le reste de la soirée a offert des moments plus émouvants. Notamment lorsque l'écrivain Jacques Segal, en fauteuil roulant a remis le prix en faisant place à la poésie: «**Le Katalavox, cette merveille d'invention permet de piloter une voiture sans se servir de ses bras et de contrôler à la voix l'ouverture d'une porte ou la mise en marche d'un téléviseur. Ce soir, je pense à ceux qui luttent pour dépasser leur handicap, à ceux qui peut-être un jour, marcheront ailleurs que dans leur tête, communiqueront de planète, à planète, commenceront grâce à vous leur odyssée de l'espace. Ce prix Grand Siècle est le votre... Permettez moi d'ajouter Martine, que grâce à vous, c'est ce siècle qui est grand.**»

La lauréate replit, elle aussi, de la hauteur en évoquant la comète de Halley qui revient périodiquement vers la Terre. Ainsi en 1910, année durant laquelle Lee de Forest invente une lampe à trois électrodes nommée Audio. Lee de Forest sera poursuivi pour «abus de confiance au moyen d'un brevet dont on sait qu'il ne présente aucun intérêt». Racheté plus tard à bas prix par la compagnie américaine ATT, le brevet donnera naissance au transistor qui permettra le développement de la radio et de la télévision.

Entre l'Audio et le Katalavox, tout rapprochement n'est pas fortuit à voulu souligner la jeune fille. Les détours les plus lointains ne sont pas toujours les moins subtils.

Francis LAFFON

● **Prix refusé**

Comme elle l'avait annoncé la semaine dernière (nos éditions du 8 novembre), Martine Kempf a refusé le chèque de 50.000 F remis par les organisateurs du prix Grand Siècle. La lauréate a proposé que l'argent soit versé à une association lorraine à but non lucratif (GIRPEH-Lorraine) dont l'équipe d'ingénieurs bénévoles effectue actuellement un travail remarquable en faveur des personnes handicapées.

● **Témoignages**

Premier chirurgien à avoir utilisé un microscope commandé grâce au système Katalavox le professeur Danièle Aron-Rosa de la Fondation Rothschild à Paris assistait au dîner de mercredi. Mme Aron-Rosa se déclare très satisfaite du comportement de l'appareil. Et accueillera prochainement une nouvelle version de microscope à commande vocale livrée par Martine Kempf.

Autre défenseur de l'inventeur alsacien, le journaliste scientifique Albert Ducrocq. «**Je suis les travaux de Martine depuis plusieurs années. Et je connais les astuces qu'elle a trouvés au niveau de la programmation. Elles sont remarquables. C'est un système efficace et économique. Le seul existant actuellement sur le marché dans le domaine chirurgical m'ont confirmé de nombreux médecins.**»

Le contentieux avec Edith Cresson: «**Il y a eu une grosse bévue du côté des pouvoirs publics. Je situe la faute plutôt du côté de l'administration que des instances politiques du ministère**» indique Albert Ducrocq.

❖ Document B.2

Vidéo de l'INA « Reconnaissance vocale par ordinateur » avec interview de Martine Kempf, le 27 février 1985. URL : <https://www.ina.fr/ina-eclairage-actu/video/r18164323/reconnaissance-vocale-par-ordinateur>

❖ Document B.3

« Le Katalavox sera fabriqué aux Etats-Unis ». Article de Jacques Fortier dans *le Monde* du 30 octobre 1985. Consulté en ligne le 25/02/2022. URL : https://www.lemonde.fr/archives/article/1985/10/30/le-katalavox-sera-fabrique-aux-etats-unis_2736506_1819218.html

« La jeune Alsacienne Martine Kempf a inventé un ordinateur qui comprend la voix. Elle affirme n'avoir pu trouver en France les moyens d'exploiter sa découverte. Qui a eu tort ? Qui a eu raison ? Toujours est-il que dans l'avion pour Los Angeles, le lundi 21 octobre, une jeune Alsacienne de vingt-sept ans, Martine Kempf, emportait pour les Etats-Unis le secret d'une merveilleuse petite invention, le Katalavox : en clair, après traduction du grec et du latin, « l'appareil qui comprend la voix ». Il s'agit d'un ordinateur à reconnaissance vocale qui peut piloter, en vitesse réelle, tous les relais imaginables sur des ordres dits à voix haute. Martine Kempf a mis la dernière main à son premier prototype en juillet 1982 à Dossenheim-Kochersberg, dans le Bas-Rhin. La jeune femme avait déjà équipé une voiture d'un ordinateur à commande vocale en juin 1981 pour le présenter dans un Salon pour handicapés à Düsseldorf. La société que dirige son père en alsace, Kempf Equipement, fabrique du matériel pour handicapés physiques, et la famille Kempf se préoccupe depuis des années de la commande vocale de véhicules, notamment pour les victimes de la thalidomide. Depuis le Katalavox a fait du chemin : la troisième génération commence à être commercialisée en janvier 1983. Martine Kempf l'adapte aux fauteuils roulants pour handicapés. En donnant des consignes à voix haute, le handicapé commande son fauteuil en série. (...)

Le 12 octobre, 1985 coup de théâtre : la jeune chercheuse annonçait que le Katalavox allait être fabriqué en Irlande, parce qu'elle n'avait pas trouvé en Alsace les soutiens nécessaires. Finalement, 10 jours après, elle décidait de s'installer au plus près de son meilleur marché, aux Etats-Unis. (...) »

QUESTIONS

❖ 1° D'après le document B.1, quel prix a gagné Martine Kempf ? Que sanctionne ce prix ?

.....
.....
.....

❖ 2° Quelle invention a-t-elle mis au point ? (documents B.1, B.2 et B.3) ?.....

.....
.....
.....

❖ 3° En quoi consiste cette invention ? (documents B.2 et B.3)

.....
.....
.....

❖ 4° A destination de quel public est-elle tournée ? (documents B.2 et B.3)

.....
.....
.....

❖ 5° Résume en quelques phrases l'importance du travail de Martine Kempf pour la société.

.....
.....
.....
.....
.....

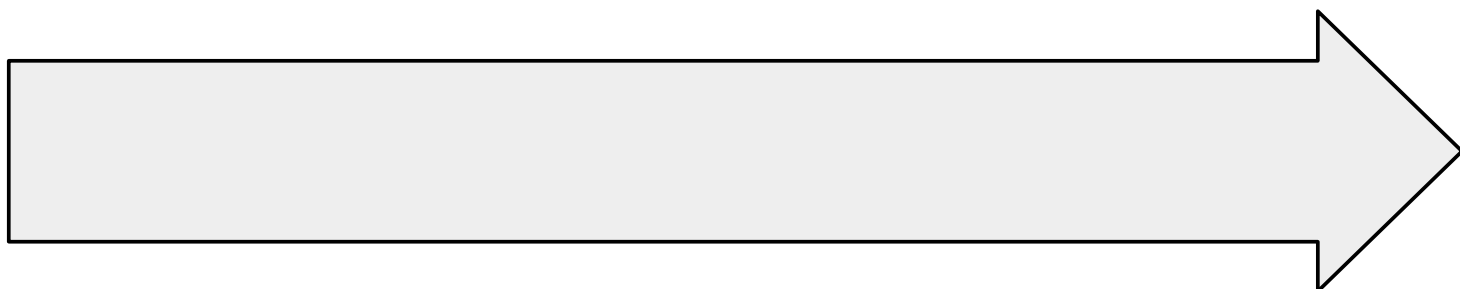
**C° POUR ALLER PLUS LOIN :
REALISER UNE ENQUÊTE SUR LES FEMMES SCIENTIFIQUES**

❖ **Recherche** les femmes scientifiques qui ont eu un prix Nobel à l'aide d'un dictionnaire ou de l'outil numérique (tu peux te rendre à l'adresse suivante : <https://okaydoc.fr/femmes-en-sciences-17-femmes-prix-nobel-qui-on/>).

❖ Puis **complète** le tableau suivant :

Femme scientifique (nom/prénom)	Année d'obtention du Prix Nobel	Domaine du Prix Nobel (ex : médecine, chimie...)	Travaux récompensés
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			
17.			

❖ A l'aide du tableau, **réalise** une grande frise chronologique et place les noms des femmes scientifiques citées.



D° POUR ALLER PLUS LOIN : LES STEREOTYPES FILLES-GARCONS DANS LES SCIENCES

- Matières concernées : éducation morale et civique, lettres, sciences et vie de la terre, mathématiques, technologie et sciences physiques.

ACTIVITÉ 1 Faire émerger les stéréotypes des élèves à l'aide de nuages de mots

- **CONSIGNES** : les élèves doivent répondre à ces questions en énumérant des mots :
 - Comment les garçons s'imaginent les métiers scientifiques ?
 - Comment les filles s'imaginent les métiers scientifiques ?
 - Comment les garçons imaginent les métiers des filles ?
 - Comment les filles imaginent les métiers des garçons ?

Afin de réaliser la modélisation de leur nuage de mots, les élèves peuvent utiliser l'adresse suivante : <http://www.wordle.net/>

Une fois les nuages de mots réalisés, ils sont projetés et les stéréotypes nommés pour en débattre.

ACTIVITE 2 Réaliser un poème pour combattre les stéréotypes.

- **Document** : Poème de Rudyard Kipling à l'attention de son fils de 12 ans, intitulé « *Si...Tu seras, un homme, mon fils* », 1895. Adaptation en français, André Maurois, 1918. Voir Manon Pricot, *Les stéréotypes mis en pièce : interroger les représentations de genre au collège par l'écriture théâtrale et le jeu*, Education, 2016.



Si tu peux voir détruit l'ouvrage de ta vie
Et sans dire un seul mot te mettre à rebâtir,
Ou perdre en un seul coup le gain de cent parties
Sans un geste et sans un soupir ;

Si tu peux être amant sans être fou d'amour,
Si tu peux être fort sans cesser d'être tendre,
Et, te sentant haï, sans haïr à ton tour,
Pourtant lutter et te défendre ;

Si tu peux supporter d'entendre tes paroles
Travesties par des gueux pour exciter des sots,
Et d'entendre mentir sur toi leurs bouches folles
Sans mentir toi-même d'un mot ;

Si tu peux rester digne en étant populaire,
Si tu peux rester peuple en conseillant les rois,
Et si tu peux aimer tous tes amis en frère,
Sans qu'aucun d'eux soit tout pour toi ;

Si tu sais méditer, observer et connaître,
Sans jamais devenir sceptique ou destructeur,
Rêver, mais sans laisser ton rêve être ton maître,
Penser sans n'être qu'un penseur ;

Si tu peux être dur sans jamais être en rage,
Si tu peux être brave et jamais imprudent,
Si tu sais être bon, si tu sais être sage,
Sans être moral ni pédant ;

Si tu peux rencontrer Triomphe après Défaite
Et recevoir ces deux menteurs d'un même front,
Si tu peux conserver ton courage et ta tête
Quand tous les autres les perdront,

Alors les Rois, les Dieux, la Chance et la Victoire
Seront à tout jamais tes esclaves soumis,
Et, ce qui vaut mieux que les Rois et la Gloire
Tu seras un homme, mon fils.

- **CONSIGNES** : à l'image du poème de Rudyard Kipling à l'attention de son fils de 12 ans, écris un poème à ta fille en te mettant à la place de Marguerite Perey ou de Martine Kempf en l'intitulant :

« *Si Marguerite Perey/Marguerite Kempf écrivait à sa fille...* »

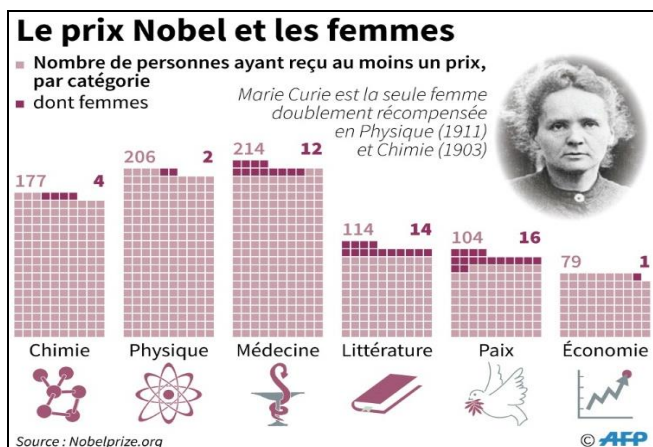
J'écris mon poème ici :

Dotted lines for writing a poem.

E° POUR ALLER PLUS LOIN DÉBATTRE DE L'ÉGALITÉ FILLE/GARÇON

- **Matières concernées** : lettres, éducation morale et civique, sciences et vie de la terre, sciences physiques, technologie.
- **Niveau** : cycle 4
- **Socle commun** :
 - 1° **Langages pour penser et communiquer** :
 - ✓ Participation à des débats
 - ✓ Appropriation d'un vocabulaire spécifique
 - 3° **La formation de la personne et du citoyen** :
 - ✓ Ecouter autrui
 - ✓ Respect des opinions
 - ✓ Prise de parole devant les autres au cours de débats
 - 5° **Les représentations du monde et de l'activité humaine** :
 - ✓ Comprendre qu'il existe aujourd'hui des inégalités entre les hommes et les femmes et qu'il faut les combattre.

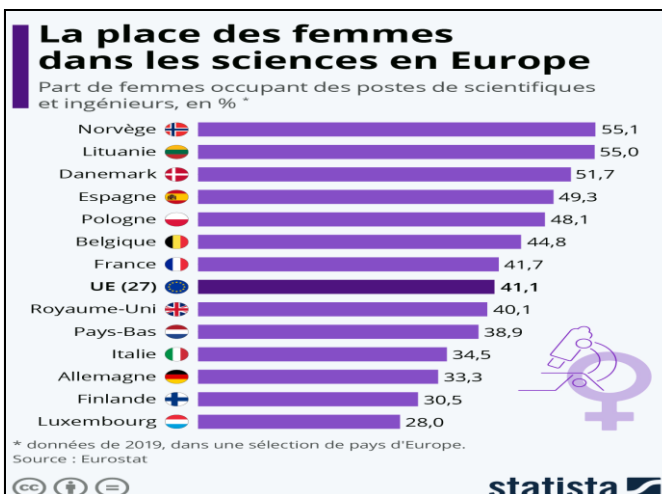
Document E.1 :
le prix Nobel et les femmes



Source : nobelprize.org.

Infographie : AFP, 2017

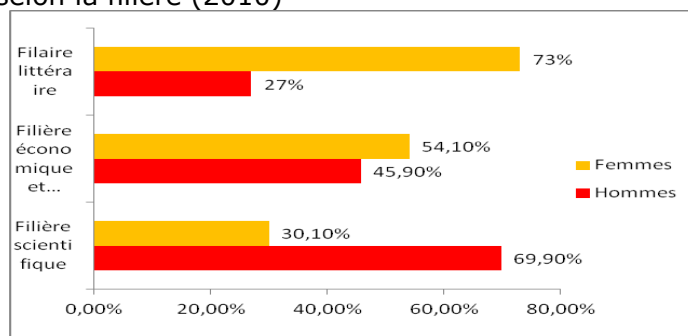
Document E.2 :
la place des femmes dans les sciences en Europe



Source :

<https://fr.statista.com/infographie/24161/part-de-femmes-scientifiques-et-ingenieurs-en-france-et-en-europe/>

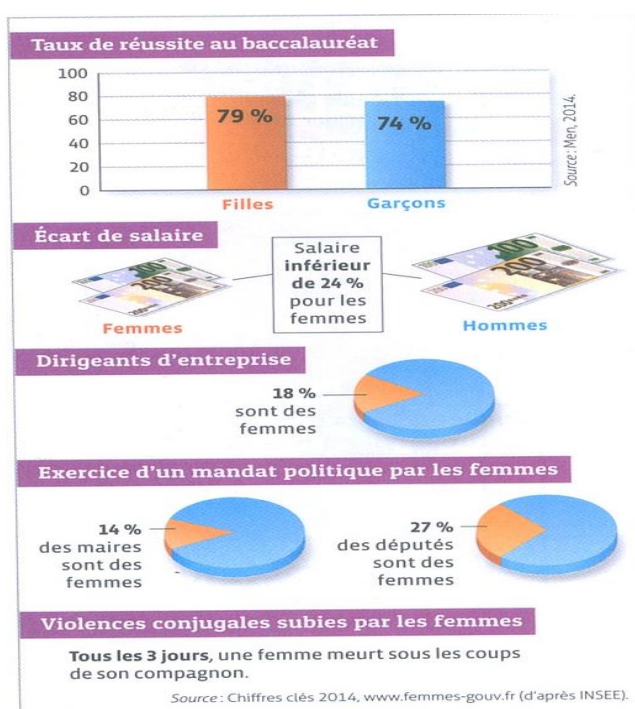
Document E.3 : la part des filles et des garçons dans les classes préparatoires aux grandes écoles selon la filière (2010)



Document E.4 : les mêmes droits pour les femmes et les hommes.

1836	La loi Pelet incite chaque commune à avoir au moins une école primaire pour les filles.	1881 - 1882	Les lois Jules Ferry rendent l'instruction primaire obligatoire pour les garçons et les filles âgés de 6 à 13 ans. L'école publique est gratuite et laïque.
1861	Julie-Victoire Daubié est la première femme à avoir eu le droit de se présenter au baccalauréat et à l'obtenir.	1924	Les programmes de l'enseignement secondaire (hormis les cours de couture pour les filles et de travaux manuels pour les garçons) ainsi que le baccalauréat, deviennent identiques pour les filles et les garçons. Les portes de l'université s'ouvrent enfin aux filles !
1867	La loi Victor Duruy organise l'enseignement primaire féminin et encourage la création de cours pour adultes. Elle ouvre la voie à la gratuité de l'enseignement.	1975	La loi Haby oblige à la mixité dans tous les établissements publics primaires et secondaires d'enseignement.
1875	Madeleine Brès est la première française à obtenir un diplôme de docteur en médecine.	1981	Fusion de l'École normale supérieure (ENS) de jeunes filles de Fontenay-aux-Roses avec celle de garçons de Saint-Cloud.
1880	La loi Camille Sée crée l'enseignement secondaire féminin. Dans les lycées de filles on enseigne la morale, la littérature classique, les langues vivantes, des « éléments de sciences », mais pas les matières nobles : grec, latin, philosophie. De plus, le cursus de 5 années (au lieu de 7 pour les garçons) ne conduit pas au baccalauréat, mais à un diplôme de fin d'études secondaires qui ne donne pas accès à l'Université.	1985	Fusion de l'ENS de jeunes filles (ENSJF, ex-Sèvres) avec l'ENS Ulm. Avant ces 2 fusions, en mathématiques et en physique le nombre de places dans les ENS de filles était à peu près la moitié de celui des ENS de garçons, ce qui revenait à un système de quotas avec environ 30% de places pour les filles dans ces disciplines sur l'ensemble (filles et garçons).

Document E.5 : quelques données statistiques



▪ **QUESTIONS**

1° En un siècle, comment a évolué l'égalité entre les femmes et les hommes ?

(document E.4)
.....
.....
.....

2° Que disent les données chiffrées au sujet de l'égalité entre les hommes et les femmes ? (document E.5)

.....
.....
.....

3° Montre que les filles sont moins présentes dans les sciences. Pourquoi a-t-on avis ?

(documents E.1, E.2 et E.3).....
.....
.....
.....

4° Quelle est la part de femmes occupant des postes de scientifiques et d'ingénieurs en France ? (document E.2)

.....
.....
.....

▪ **DEBAT :**

Je participe à un débat en m'aidant des documents pour répondre à la question suivante : « Filles/garçons, sommes-nous tous égaux ? »