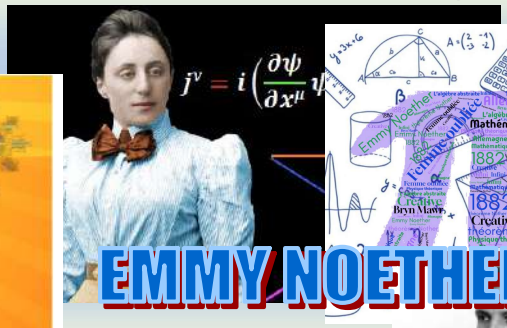
LYCÉE CLÉMENT ADER

ATHIS-MONS 9120

ACADÉMIE DE VERSAILLES
Liberté
Égalité
Fraternité

De l'ombre à la lumière :

Faire briller les FEMMES oubliées de la science



UNE PRODUCTION DES ÉLÈVES DE

LA CLASSE DE TERMINALE CAP ÉLECTRICIEN

DU LYCÉE CLÉMENT ADER

chaleur
femmes
inteligente
cientifique
effet de serre
universite
Eunice NEWTON FOOTE

LYCÉE CLÉMENT ADER

CDI - LYCEE POLYVALENT CLEMENT ADER
ATHIS MONS (91)

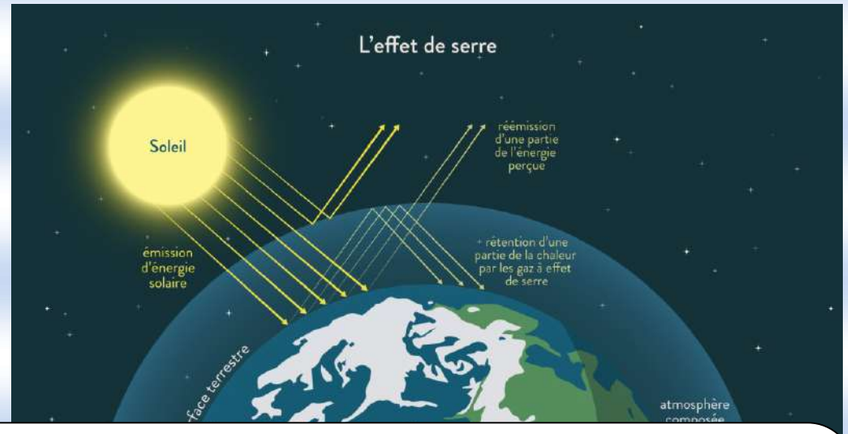
Hommage aux femmes oubliées de la science

Eunice NEWTON FOOTE

Une pionnière dans l'étude de l'effet de serre

Eunice Newton Foote, (1819 - 1888), **est une scientifique et inventrice américaine, également militante pour les droits des femmes** Elle a observé que la lumière solaire chauffe davantage le dioxyde de carbone et la vapeur d'eau que l'air.

Elle a alors conclu que l'augmentation de CO_2 dans l'atmosphère pourrait entraîner un réchauffement climatique, une idée fondamentale dans la science du climat aujourd'hui.



L'effet de serre est un phénomène naturel d'absorption d'une partie du rayonnement infrarouge - émis par la surface de la Terre qui elle-même reçoit le rayonnement du Soleil - par des gaz présents dans la partie inférieure de l'atmosphère.

À son époque, les femmes étaient largement exclues du monde scientifique. Elles ne pouvaient souvent pas publier, enseigner ou être reconnues pour leurs travaux. Son étude de 1856 sur l'effet de serre a été présentée par un homme, Joseph Henry, car les femmes ne pouvaient pas s'exprimer lors des conférences scientifiques.

Trois ans après Eunice, en 1859, le physicien John Tyndall a mené des expériences similaires et a démontré plus en détail le rôle des gaz à effet de serre. Son travail a été plus largement diffusé et c'est lui qui a été crédité de la découverte, bien qu'il ne mentionne pas Eunice Newton Foote.

Aujourd'hui, Eunice Newton Foote est enfin reconnue comme une des premières à avoir compris l'impact du CO_2 sur le climat, bien avant que le réchauffement climatique ne devienne un enjeu mondial.

Ada LOVELACE

LYCÉE CLÉMENT ADER

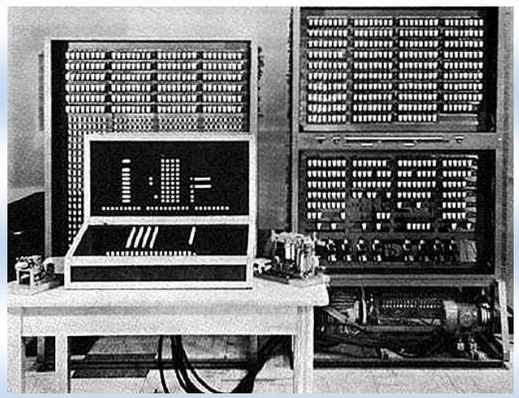
CDI - LYCEE POLYVALENT CLEMENT ADER
ATHIS MONS (91)

Hommage aux femmes oubliées de la science

Ada Lovelace

Ada King Lovelace (comtesse de, 1815-1852), est une mathématicienne britannique, née Augusta Ada Byron, Elle est la fille du poète romantique anglais, Lord Byron.. **Elle est principalement connue pour avoir réalisé le premier véritable programme informatique,** lors de son travail sur un ancêtre de l'ordinateur : la machine analytique de Charles Babbage.

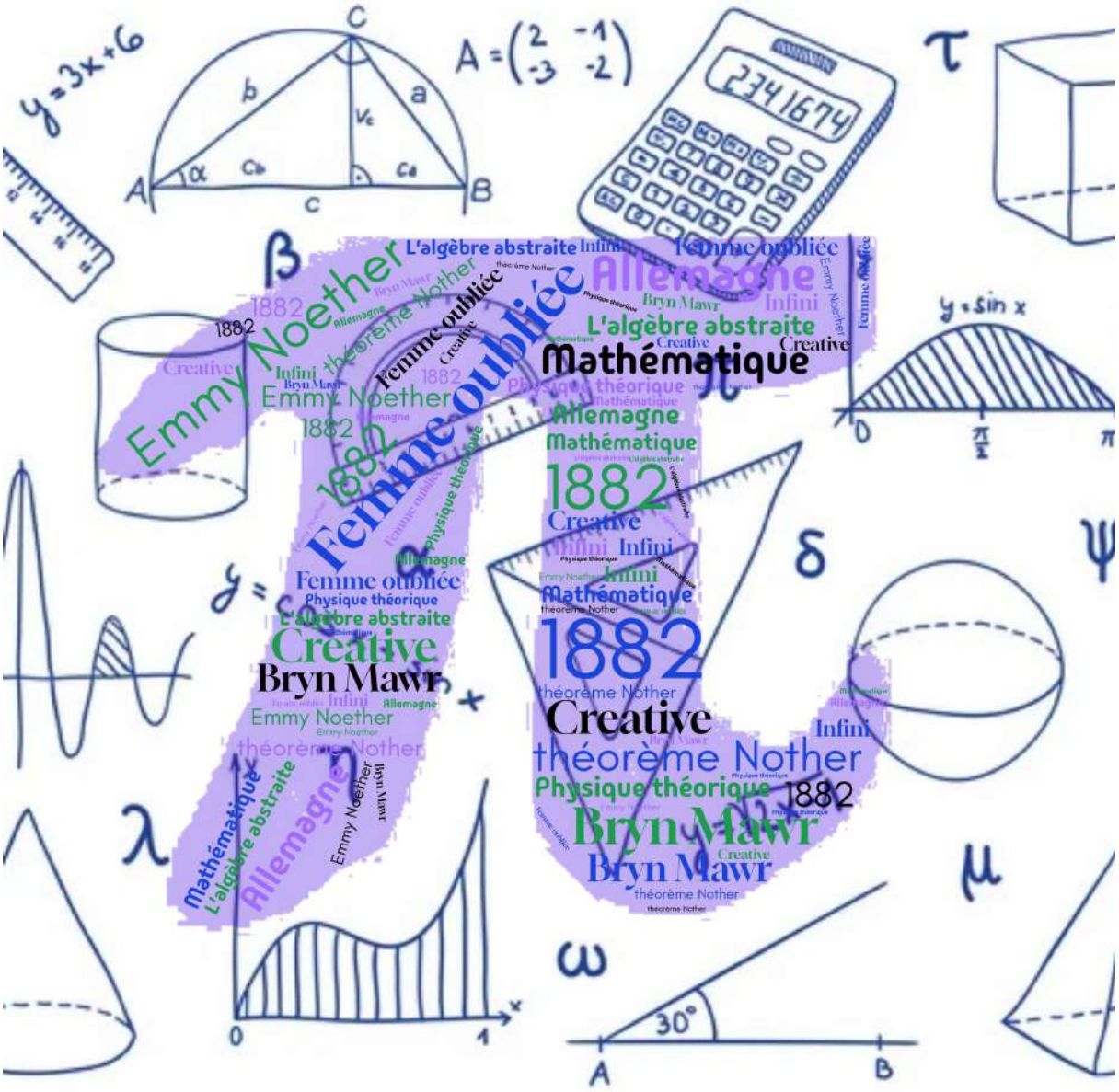
Fille du célèbre poète romantique Lord Byron, Ada Lovelace est considérée aujourd'hui comme l'inventrice du premier **algorithme informatisé**.



À l'âge de 17 ans, Ada Lovelace fait la rencontre de Charles Babbage, mathématicien reconnu considéré aujourd'hui comme le père des ordinateurs modernes. Elle est vite captivée par sa machine à différences (l'une des premières calculatrices). Pendant longtemps, ses contributions ont été attribuées à **Charles Babbage**, qui était plus connu. Le fait qu'elle ait été une **comtesse** (fille du poète Lord Byron) a aussi renforcé l'idée qu'elle était une simple admiratrice de Babbage plutôt qu'une scientifique de premier plan.

Testez vos connaissances avec ce quiz en ligne

Aujourd'hui, Ada Lovelace est enfin reconnue comme une pionnière de la programmation, et son nom est associé à de nombreux hommages, comme le **langage de programmation Ada** et la **Journée Ada Lovelace** qui célèbre les femmes en sciences et technologies. La Journée Ada Lovelace (Ada Lovelace Day, en anglais), qui est célébrée chaque année le deuxième mardi du mois d'octobre, promeut le rôle des femmes en sciences.



EmmyNOETHER

LYCÉE CLÉMENT ADER

CDI - LYCEE POLYVALENT CLEMENT ADER
ATHIS MONS (91)

Hommage aux femmes oubliées de la science

EMMY NOETHER

Emmy Noether

(23 mars 1882 – 14 avril 1935)

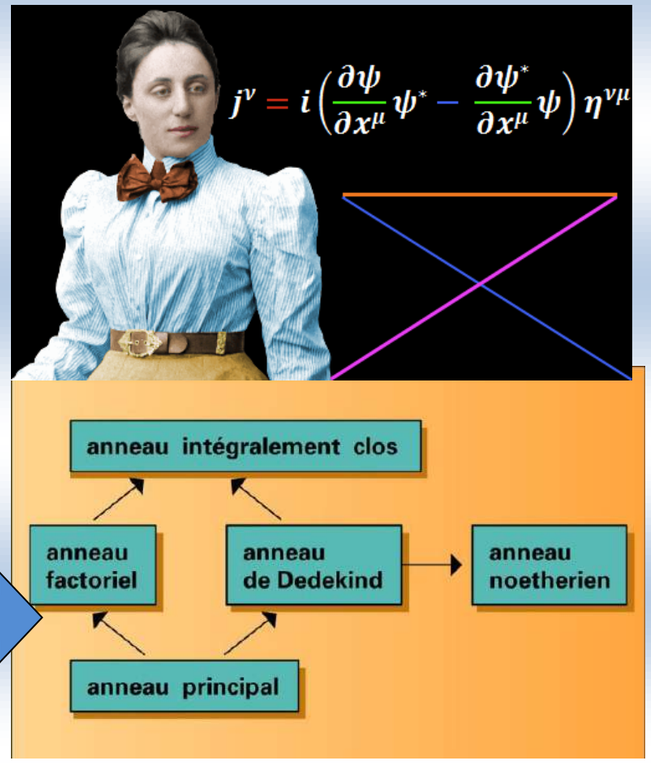
Amalie Emmy Noether est une mathématicienne allemande spécialiste d'algèbre abstraite et de physique théorique. **Considérée par Albert Einstein comme « le génie mathématique créatif le plus considérable produit depuis que les femmes ont eu accès aux études supérieures »**, elle a révolutionné les théories des anneaux, des corps et des algèbres. En physique, le théorème de Noether explique le lien fondamental entre la symétrie et les lois de conservation et est considéré comme aussi important que la théorie de la relativité.

Aujourd'hui, elle est considérée comme une pionnière en mathématiques et en physique, et son théorème de Noether est l'une des contributions les plus fondamentales de la science moderne.

Emmy Noether n'a pas été reconnue car il y a eu du **sexisme et de la discrimination envers les femmes,** Le manque de publications populaires, **une vision de la science dominée par les figures masculines.**

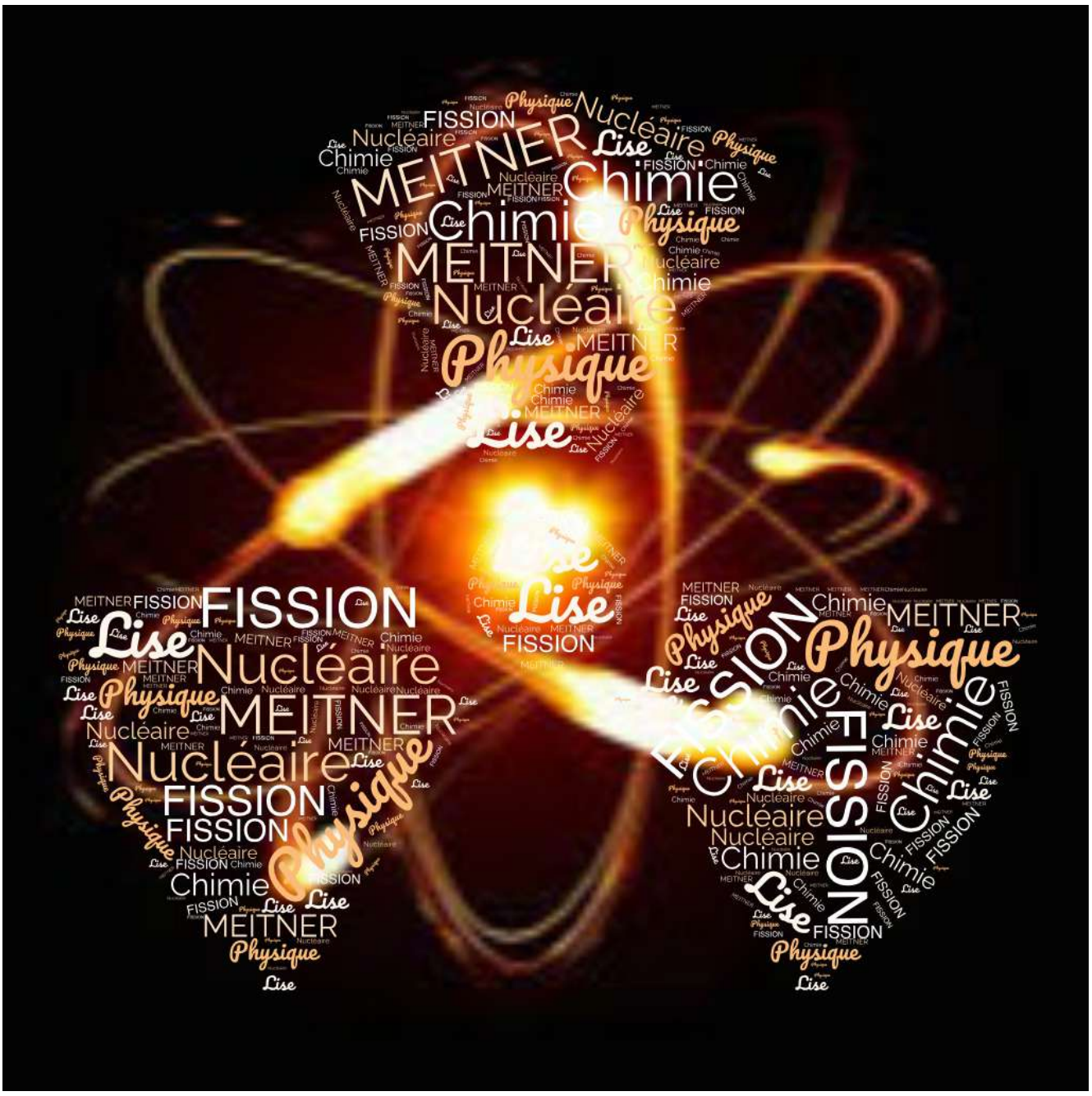
À l'arrivée au pouvoir des nazis en 1933, Noether, comme la plupart des scientifiques juifs, est renvoyée de l'Université. Elle trouve refuge à l'Université de Bryn Mawr, en Pennsylvanie, et donne également des cours au prestigieux Institute of Advanced Studies de Princeton. Elle décède brutalement en 1935 des suites d'une intervention pourtant bénigne.

Une courte vidéo sur Emmy Noether.



Le tableau précise les rapports entre ces différents anneaux, chaque flèche exprimant qu'une propriété en entraîne une autre.

Testez vos connaissances avec ce quiz en ligne


Lise MEITNER

LYCÉE CLÉMENT ADER

CDI - LYCEE POLYVALENT CLEMENT ADER
ATHIS MONS (91)

Hommage aux femmes oubliées de la science

LISE MEITNER

La principale découverte de Lise Meitner est l'explication théorique de la fission nucléaire en 1938.

BIOGRAPHIE :

Lise Meitner (1878-1968) est née à Cambridge en Angleterre. Son père fut l'un des premiers avocats juifs en Autriche. Le couple Meitner, aux idées libérales, éleva ses enfants dans une atmosphère intellectuelle stimulante.

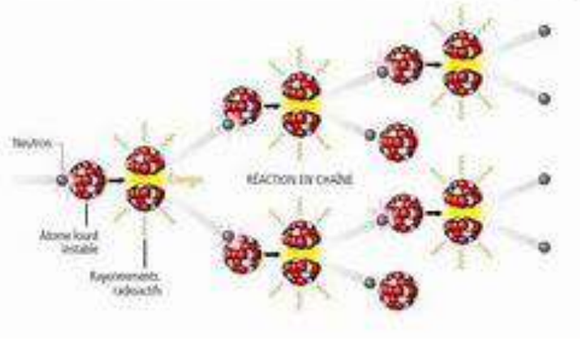
Bien qu'elle ait été une des figures clés de cette découverte, le Prix Nobel de Chimie 1944 a été attribué uniquement à Otto Hahn, son ancien collaborateur, ce qui a injustement effacé son rôle. Aujourd'hui, elle est enfin reconnue comme une pionnière de la physique nucléaire.

Avec son neveu Otto Frisch, elle a démontré que lorsqu'un noyau d'uranium est bombardé par des neutrons, il peut se diviser en deux noyaux plus petits, libérant une immense quantité d'énergie.

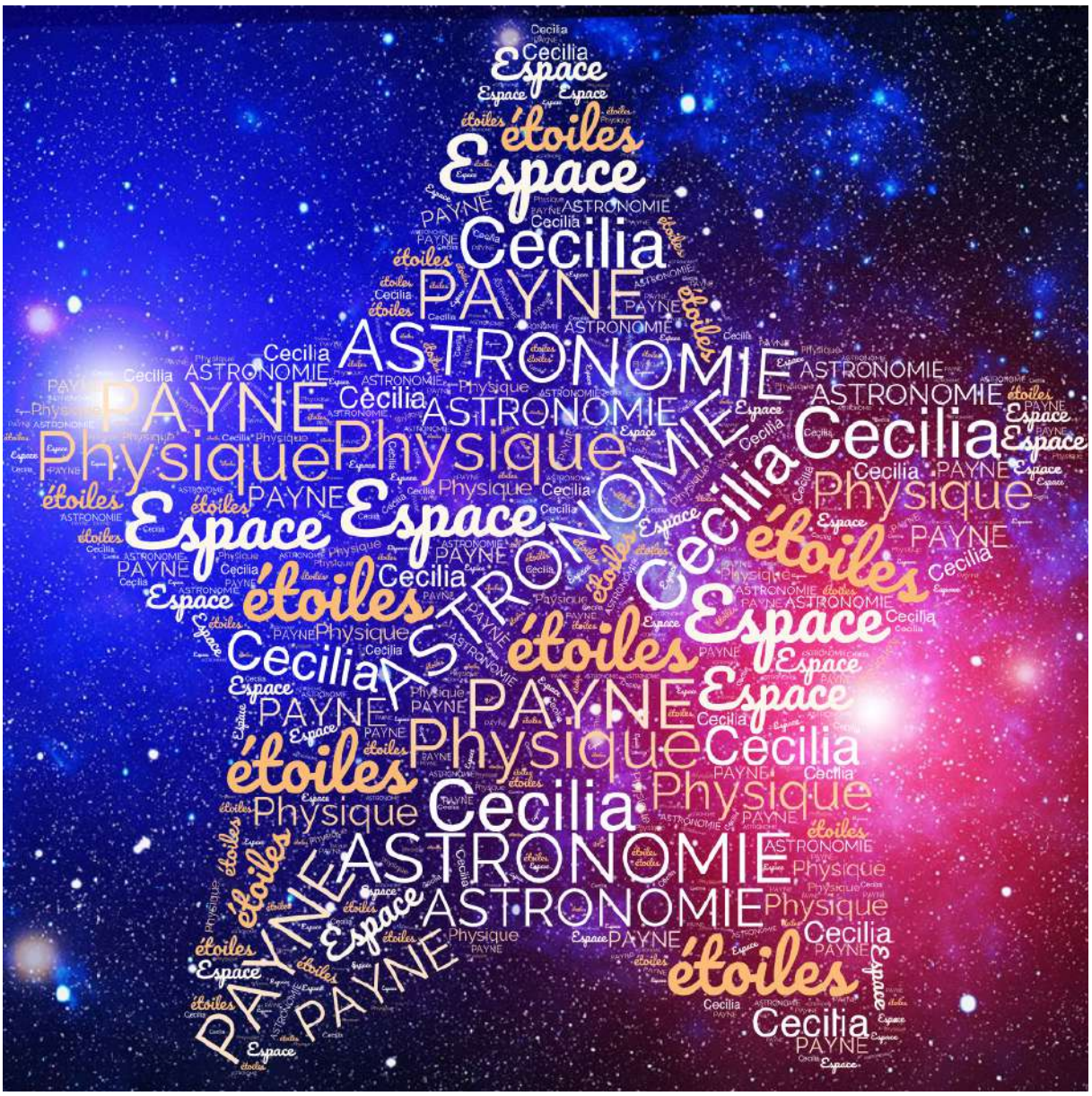
Ce phénomène, qu'ils ont nommé "fission nucléaire", est fondamental dans le fonctionnement :

- des centrales nucléaires (pour produire de l'électricité)
- des armes atomiques (comme celles utilisées pendant la Seconde Guerre mondiale)

Schéma de la fission



La fission nucléaire est le processus par lequel un noyau atomique lourd (c'est –a dire formé d'un grand nombre de nucléons comme l'uranium, le plutonium, etc..) est scindé en deux ou en quelques nucléides plus légers.



Cecilia PAYNE

CECILIA PAYNE

Cecilia Payne-Gaposchkin (1900- 1979) est une astronome anglo-américaine. Elle est la première femme nommée cheffe du département d'astronomie de Harvard en 1956. Elle est notamment connue pour être, en 1925, une des premières astronomes à envisager que les étoiles soient composées majoritairement d'hydrogène, à l'encontre du consensus scientifique de l'époque

Elle n'obtient un poste permanent à Harvard qu'en 1938, et doit attendre 1956 avant d'être nommée professeure et devenir la première femme à diriger le département d'astronomie de l'université.

Devenue citoyenne américaine en 1931, elle rencontre en 1933, lors d'un congrès en Allemagne, Sergei Gaposchkin, qui a fui les purges soviétiques et craint pour son avenir dans l'Allemagne nazie. Elle l'épouse en 1934, après l'avoir aidé à obtenir un visa pour les États-Unis et lui avoir trouvé un poste à Harvard.

Bien que mariée, elle conserve son poste de chercheuse, ce qui choque à l'époque. Son patron, Harlow Shapley, ne réagit cependant que lorsqu'elle prononce une conférence alors qu'elle est enceinte de cinq mois et lui demande que cela ne se reproduise plus

Sa famille déménage à Londres lorsqu'elle n'a que 12 ans. Là-bas, elle se passionne pour la botanique au sein de l'école de filles de Saint Paul. Mais alors que sa mère fonde ses espoirs sur les études de son frère, la jeune fille prouve que le cerveau n'a pas de sexe en obtenant une bourse pour entrer au Newnham College en 1919. C'est dans cet établissement que sa vie prend un tournant radical.