

Qui sont-Elles ?

Les femmes de sciences d'hier et d'aujourd'hui

Jeu réalisé par le service Sciences et Société de la Direction de la Recherche et de l'Innovation de l'université de Poitiers.

Illustrations : Juliane Goustard

Conception graphique : Service Sciences et Société, Université de Poitiers

Avec la validation des scientifiques de l'université de Poitiers.

- Vous **POUVEZ** l'imprimer autant que vous le souhaitez
- Vous **POUVEZ** distribuer le jeu et ce fichier gratuitement
- Vous **NE POUVEZ PAS** vendre le jeu sans notre accord
- Vous **NE POUVEZ PAS** modifier le jeu sans notre accord

Pour jouer au jeu, imprimez en **A3** l'ensemble du kit, puis découpez les portraits et les cartes personnages en suivant les contours.

Collez ensuite chaque face numérotée du même chiffre ensemble : la face 1 en dessous d'un portrait doit être collée avec la face 1 du plateau. Puis amusez-vous !

Qui sont-Elles ?

Les femmes de sciences d'hier et d'aujourd'hui

Règles du jeu :

Vous avez pour but de deviner quelle femme de science votre adversaire a choisi.

Pour ce faire : poser des questions sur elles, mais pas sur leur physique !

Apprenez en plus sur ces figures importantes des sciences (fondamentales et sociales !) en posant des questions sur leur parcours de vie, sur leurs exploits ou bien sur les disciplines qu'elles ont influencées.

- Le plus jeune commence et choisit en secret 1 femme de science parmi le lot de 28, l'adversaire fait de même.
- Aidez-vous des pictogrammes présents sur le plateau pour poser des questions.
- Répondez par Oui ou pas Non aux questions de votre adversaire.
- Abaissez les tuiles de celles qui ne correspondent pas à la réponse donnée.
- Trouvez celle que votre adversaire a choisi pour remporter la partie.
- Découvrez ou redécouvrez le parcours de femmes de sciences influentes en vous amusant !



Mathématicienne, Ada Lovelace est la **1ère** codeuse informatique. Elle écrit le **1er algorithme** sur un ancêtre de l'**ordinateur** : la machine analytique de Charles Babbage.

Ada Lovelace

Britannique • 1815 - 1852

On peut voir mon portrait sur les hologrammes d'authentification des produits Microsoft.





Elle est considérée comme la **1ère** femme astronome. Elle vit dans l'Antiquité grecque. Elle "prédit" les **éclipses lunaires totales** en observant la position des étoiles et des planètes.

Aglaonice de Thessalie

Grecque • environ -200

J'étais perçue comme une sorcière. Je prétendais pouvoir faire disparaître la lune, alors qu'il s'agissait d'une éclipse.



Barbara McClintock

Américaine • 1902 - 1992





J'ai été la vedette d'une série de timbres en Suède.

En cherchant pourquoi les grains de maïs sont tous différents, cette biologiste démontre l'existence de phénomènes génétiques. Ce qui fait d'elle la **pionnière** de la compréhension du rôle des gènes dans l'**hérédité**. Elle reçoit le prix **Nobel de Médecine** en 1983.

Chien-Shiung Wu

Sino-Américaine • 1912 - 1997





En arrivant aux USA, j'étais dégoûtée par la cuisine locale. Heureusement, je suis devenue amie avec un chef qui me composait des menus sur-mesure.

Chien-Shiung Wu est une physicienne qui fait d'importantes découvertes sur la **radioactivité**. Elle développe un processus nucléaire inédit pour **produire l'énergie** utilisée pendant la guerre froide et dans les premières centrales nucléaires en France.



Égyptologue et archéologue, elle dirige le sauvetage de **monuments historiques** de la Nubie en déplaçant des **temples** et le **Sphinx** en entier. Ils allaient être engloutis par les eaux du Nil en raison de la construction du nouveau barrage d'Assouan.

Christiane Desrosches Noblecourt

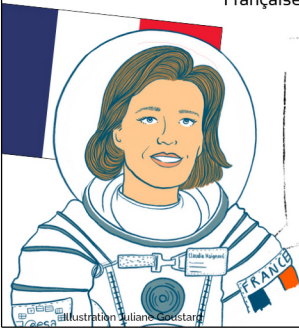
Française • 1913 - 2011

Résistante pendant la Seconde Guerre mondiale, j'aide à mettre à l'abri de nombreuses œuvres d'art du Louvre.



Claudie Haigneré

Française • 1957 -





Je suis aujourd'hui ambassadrice et conseillère auprès du directeur de l'Agence Spatiale Européenne (ESA).

Spationaute, spécialiste en médecine aéronautique, elle est en 2001 la **1ère** femme française à voler à bord de la Station Spatiale Internationale (ISS). Ses travaux dans l'espace portent notamment sur l'étude de l'**atmosphère de la Terre**.

Elinor Ostrom

Américaine • 1933 - 2012



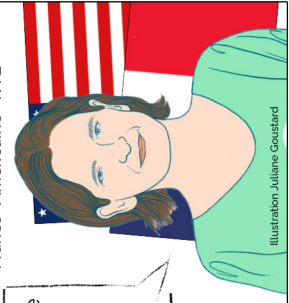


Très bonne nageuse, je donne des cours de natation pour financer les fonds nécessaires à mon entrée à l'université.

Elinor Ostrom est la première femme à obtenir le prix **Nobel d'Economie** en 2009. Ses travaux portent sur l'organisation de l'utilisation **commune des ressources naturelles** (eau, pêche, air...).

Esther Duflo

Franco-Américaine • 1972 -





En 2013, j'ai conseillé le président des États-Unis, Barack Obama, sur les questions de développement.

Esther Duflo, professeure en économie, travaille sur la vie économique des **pauvres**, pour concevoir et évaluer des politiques et **programmes sociaux**. Elle est la seconde femme de l'histoire à obtenir un prix **Nobel d'Economie** en 2019.

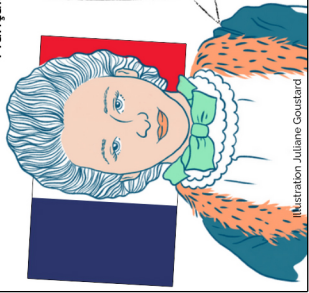


Passionnée de physique, elle prouve la théorie de Leibniz sur l'**énergie cinétique** (énergie que possède un corps en raison de son mouvement). Ce qui amènera quelques siècles plus tard à la fameuse formule **E=MC²**.

Emilie du Châtelet

Française • 1706 - 1749

J'ai été la première en France à traduire et à corriger le livre de Newton portant sur la gravité.



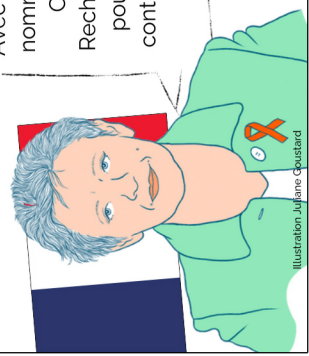


En 1983, cette virologue participe à la **découverte du VIH** à l'origine du **SIDA** au tout début de la propagation de la maladie. Elle reçoit le prix **Nobel de Médecine** 25 ans plus tard.

Françoise Baré-Sinoussi

Française • 1947 -

Avec la Covid-19, j'ai été nommée présidente du Comité Analyse Recherche et Expertise pour aider à la lutte contre la pandémie en France.



Qui sont-Elles ?
Les femmes de sciences d'hier et d'aujourd'hui



Mathématicienne, elle conçoit le **premier compilateur**, qui permet de "traduire" un langage informatique en un autre. Elle conçoit aussi son propre **langage informatique** afin de rendre le codage plus **accessible**.

Grace Hopper
Américaine • 1906 - 1992



Un jour, un insecte (bug en anglais) s'est faufilé dans l'ordinateur et a causé une panne. D'où l'expression "bug informatique" que j'ai popularisé ensuite.

Hypatie
Egyptienne • 355-370



Il ne reste rien de mes travaux, car la grande bibliothèque d'Alexandrie a été détruite par un incendie.

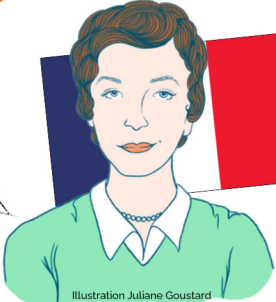


Elle est la **1ère mathématicienne** dont la vie est **documentée**. Elle enseigne dans la rue les mathématiques, la philosophie et l'astronomie. Elle construit aussi des **astrolabes** pour mesurer la hauteur des étoiles.



Jacqueline Beaujeu-Garnier est l'une des principales femmes **géographes** françaises du 20ème siècle, **influente internationalement**. Ses travaux portent notamment sur l'aménagement des villes, par exemple autour de l'**accès aux soins**.

Jacqueline Beaujeu-Garnier
Française • 1917 - 1995



Je suis la première femme à devenir professeure d'université en géographie en France.

Jane Goodall
Britannique • 1934 -



J'ai créé un rituel, le «banana club» : chaque matin, je me levais tôt pour aller donner, à la même heure, une banane à chaque chimpanzé.



En **vivant avec** les chimpanzés, Jane découvrit qu'ils avaient de nombreux points communs avec **l'être humain** : ils fabriquent et utilisent des **outils**, ils sont omnivores et ils ont même un **langage**.



Karen Horney, psychanalyste, est une **pionnière** dans l'analyse de la **psychologie féminine**. Elle écrit l'un des premiers livres de développement personnel.

Karen Horney
Germano-Américaine
1885 - 1952



Jaloux de mon succès, mes collègues new-yorkais m'interdisent de me joindre à leurs groupes de réflexion.

Katia Krafft
Française • 1942 - 1991

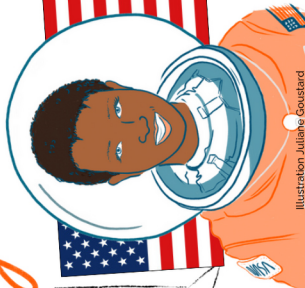


Avec mon mari Maurice Krafft, nos collègues nous surnomment les "Volcano Devil" à force d'aller aussi près des éruptions.



En filmant et photographiant les **volcans en éruption**, elle sensibilise le monde entier sur l'activité volcanique. Cette volcanologue invente un **chromatographe** portable afin d'analyser les gaz volcaniques qui permet de sauver des milliers de vies.

Mae Jemison
Américaine • 1956 -

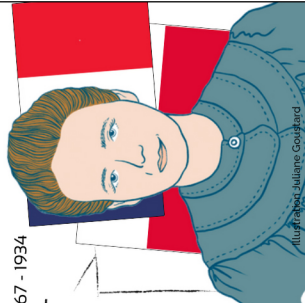


Je suis la première véritable astronaute qui soit apparue dans la série télévisée Star Trek.



Elle est d'abord **médecin généraliste** et aide à la recherche sur divers **vaccins**. En **1992**, elle est la première astronaute afro-américaine à partir dans l'espace. Pendant huit jours, elle étudie des cellules pour comprendre d'où vient le **mal de l'espace**.

Marie Curie
Franco-Polonaise • 1867 - 1934

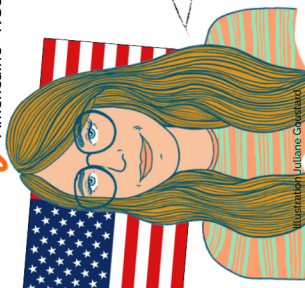


Mon corps est placé dans un cercueil de plomb pour protéger l'environnement de la radiation que j'émetts.



Marie Curie est la **1ère femme** à obtenir un **prix Nobel** pour ces travaux sur la **radioactivité**, à devenir professeure d'université, et la seule à avoir **2 prix Nobel** dans **2 domaines** différents (physique et chimie).

Margaret Hamilton
Américaine • 1936 -

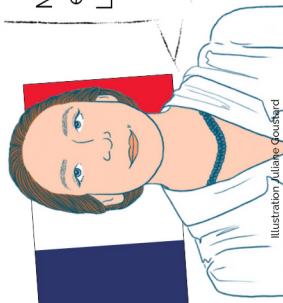


Les programmes développés par mon équipe ont permis d'éviter une erreur qui aurait interrompu l'alunissage d'Apollo 11.



C'est grâce à une femme que l'homme a pu **marcher sur la Lune**. Margaret Hamilton est à l'origine du succès de la mission Apollo 11 grâce au développement des **logiciels informatiques** de la navette.

Marthe Gautier
Française • 1925 - 2022 -



Ma propre découverte a été publiée par Jérôme Lejeune sans que je sois au courant.



Marthe Gautier est médecin et **découvre** en 1958 le chromosome à l'origine de la **trisomie 21**. Elle crée également le premier laboratoire de **culture cellulaire** in vitro de France dans les années 1950.

Qui sont-Elles ?
Les femmes de sciences d'hier et d'aujourd'hui

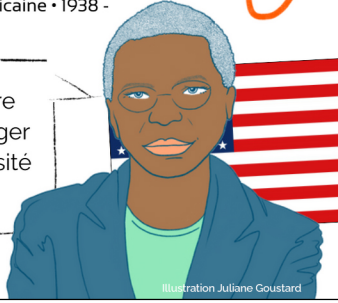


Mary Frances Berry

Américaine • 1938 -

Je suis la première femme noire à diriger une grande université aux USA.

Enseignante, historienne du droit et avocate, ses travaux portent sur l'histoire des droits des afro-américains pour lutter **contre le racisme** aux USA. Elle se bat pour faire modifier les **lois** et la constitution américaine.





Melanie Klein

Austro-Britannique • 1882 - 1960

Je n'ai reçu aucune formation universitaire en psychanalyse et suis entièrement autodidacte dans le domaine.

La psychanalyste Mélanie Klein s'intéresse à la **psychologie des enfants**. Elle développe de nouvelles **techniques** et influence grandement la psychanalyse.





Michelle Perrot

Française • 1928 -

Mes amis me surnomment la "Fourmi Émerveillée" parce qu'ils trouvent que je suis très dynamique et en même temps un peu naïve.

Michelle Perrot, professeure en histoire, travaille sur la **condition ouvrière** et la **représentation des femmes**. Ses travaux l'amènent à la question du **genre** et la prise en compte des **différences** (couleur de peau, classe sociale, genre, sexualité...)



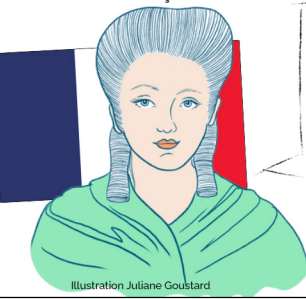


Olympe de Gouges

Française • 1748 - 1793

Depuis 1989, des pétitions demandent mon entrée au Panthéon, aucune n'a été concluante jusqu'ici.

Femme politique et philosophe, elle lutte pour le **droit des femmes** en écrivant la "Déclaration des droits de la femme et de la citoyenne". Elle s'engage aussi pour l'**abolition de l'esclavage**. Elle sera guillotinée pour ses engagements.





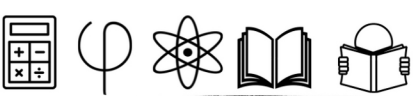
Rosalind Franklin

Britannique • 1920 - 1958

Depuis 2003, un prix à mon nom est décerné pour promouvoir la place des femmes britanniques dans les sciences.

Cette chimiste démontre que l'**ADN** a une structure en **double hélice** bien connue aujourd'hui. Le rapport attestant la structure de l'ADN lui a été volé par deux autres chercheurs qui recevront le prix Nobel sans elle.



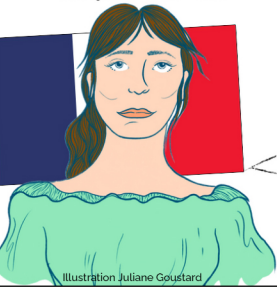


Sophie Germain

Française • 1776 - 1831

Mon père me confisquait mes chandelles le soir pour m'empêcher d'étudier la nuit.

Autodidacte en mathématiques, elle fait des contributions importantes à la **théorie des nombres** et à l'élasticité (déformation des matériaux). Ses écrits philosophiques questionnent la place des sciences dans la société.





Tu Youyou

Chinoise • 1920 - 1958

Elle est la **1ère** femme chinoise à obtenir un **prix Nobel** de Médecine en **2015** pour ses recherches sur le paludisme. Elle découvre un médicament efficace **contre le paludisme** à partir d'une plante, réputée dans la médecine ancestrale chinoise.

J'expérimentais moi-même mes produits avant de les tester sur d'autres êtres humains.



 A-t-elle fait une découverte ?	 A-t-elle obtenu un prix Nobel ?	 A-t-elle écrit des livres ?	 Est-elle autodidacte ?	 Est-elle militante ?
 Est-elle philosophe ?	 Travaille-t-elle dans le domaine de l'économie ou du droit ?	 Est-elle historienne ou géographe ?	 Travaille-t-elle dans le domaine de la psychologie ?	 A-t-elle reçu des récompenses importantes ?
 Travaille-t-elle dans le domaine spatial ?	 Est-elle physicienne ou chimiste ?	 Travaille-t-elle dans la santé ?	 Est-elle biologiste ou géologue ?	 Est-elle mathématicienne ou informaticienne ?

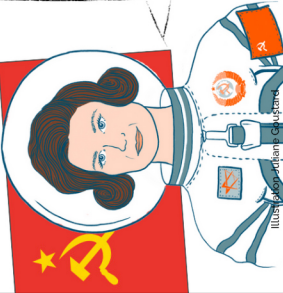


Valentina Terechkova

Russe (URSS) • 1937 -

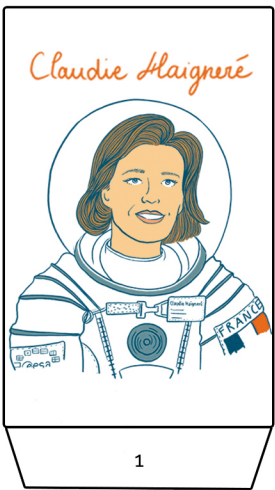
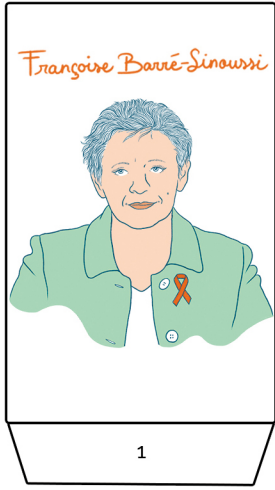
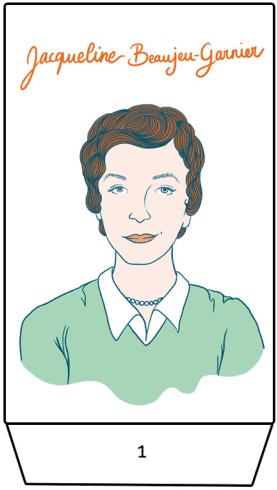
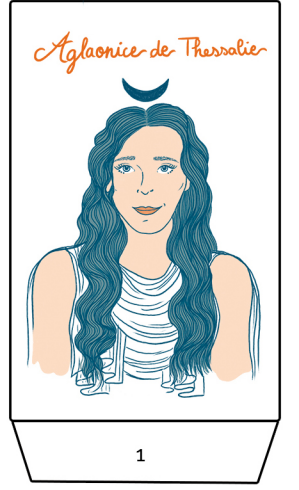
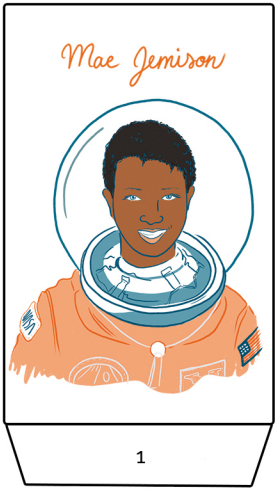
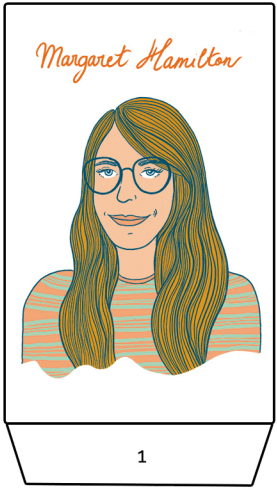
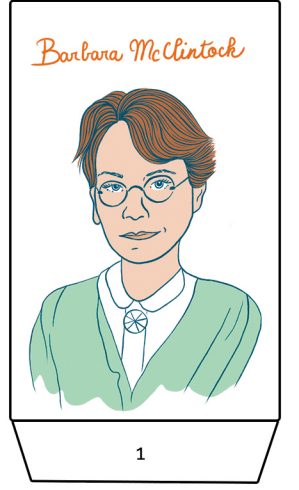
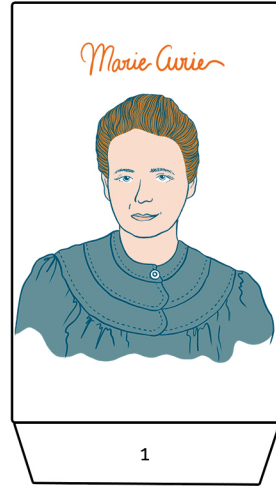
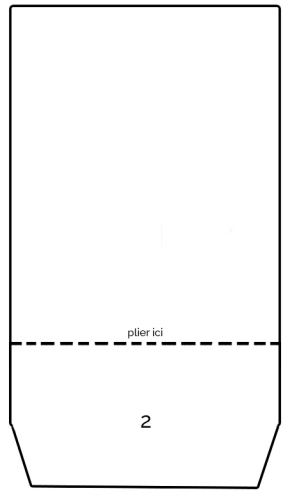
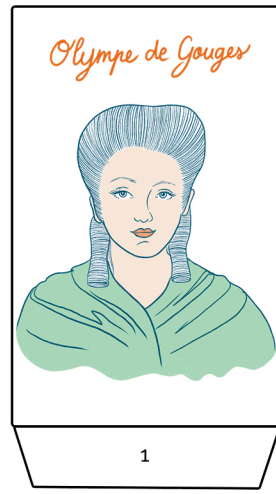
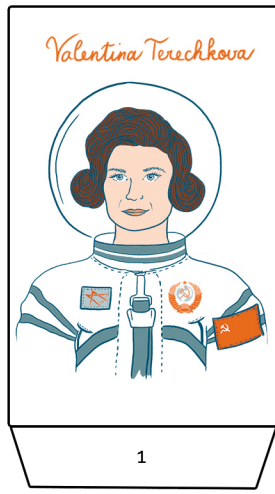
Je reste à ce jour la seule femme à avoir voyagé en solitaire dans l'espace et la plus jeune cosmonaute.

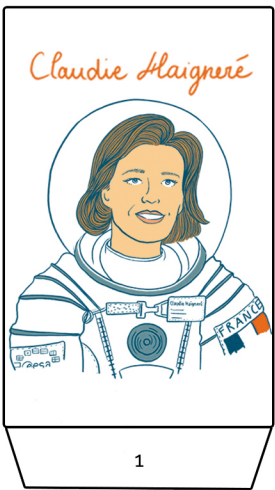
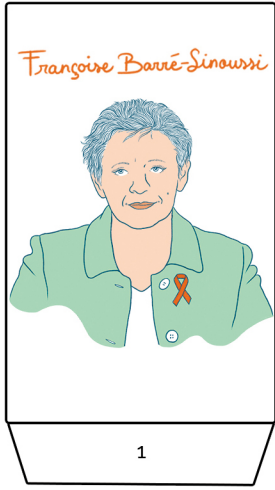
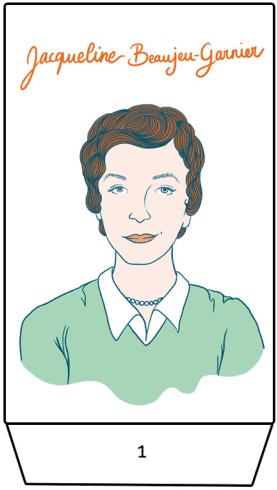
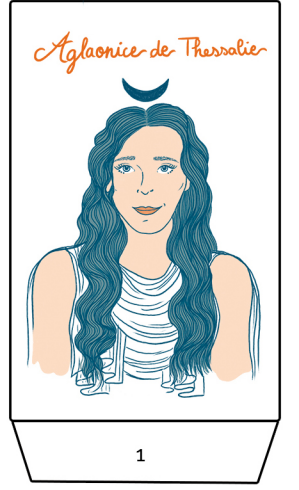
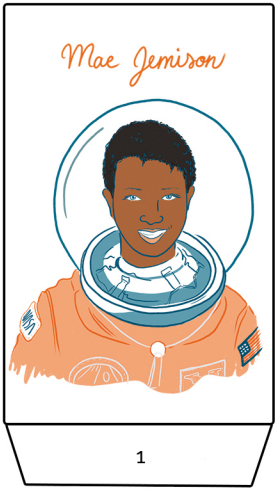
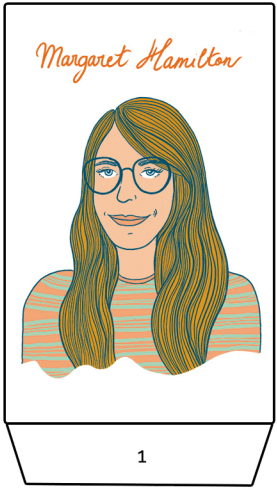
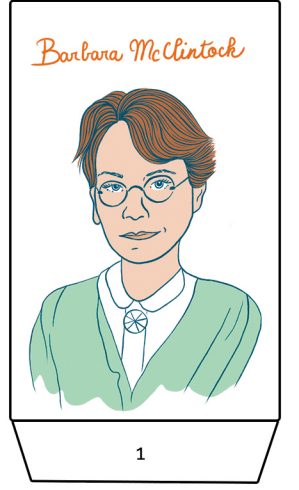
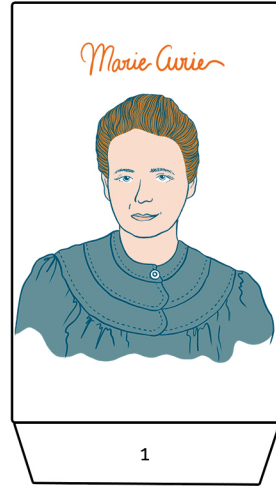
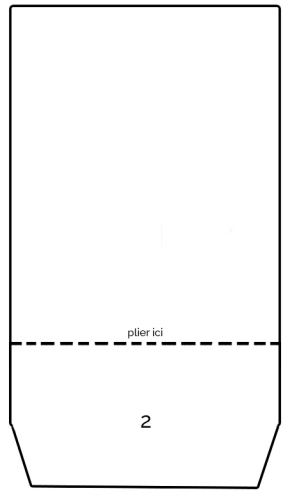
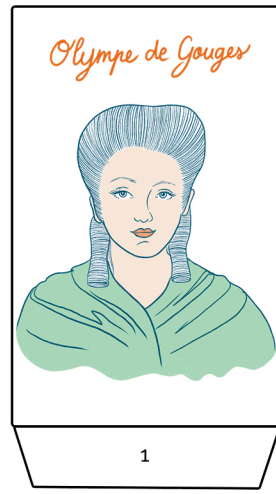
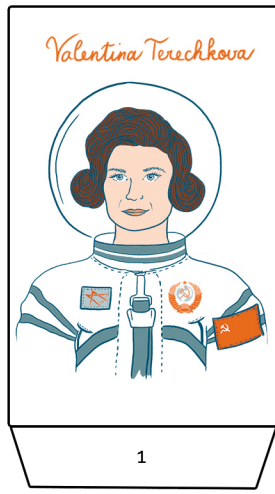
La **parachutiste** et **ingénieure**, Valentina Terechkova, est la **1ère** femme à voler dans l'espace en **1963**. Elle a pris des photos qui furent utilisées pour identifier les couches d'aérosols atmosphériques.



 A-t-elle fait une découverte ?	 A-t-elle obtenu un prix Nobel ?	 A-t-elle écrit des livres ?	 Est-elle autodidacte ?	 Est-elle militante ?
 Est-elle philosophe ?	 Travaille-t-elle dans le domaine de l'économie ou du droit ?	 Est-elle historienne ou géographe ?	 Travaille-t-elle dans le domaine de la psychologie ?	 A-t-elle reçu des récompenses importantes ?
 Travaille-t-elle dans le domaine spatial ?	 Est-elle physicienne ou chimiste ?	 Travaille-t-elle dans la santé ?	 Est-elle biologiste ou géologue ?	 Est-elle mathématicienne ou informaticienne ?

Qui sont-Elles ?
Les femmes de sciences d'hier et d'aujourd'hui





1

Marthe Gautier
Française
1925 - 2022

Médecin qui décompte pour la première fois un chromosome en plus chez les patients souffrant de trisomie 21.

1

Tu Youyou
Chinoise
1930 -

Première femme chinoise à obtenir un prix Nobel pour ses recherches sur le paludisme.

1

Claudie Haigneré
Française
1957 -

Première spationaute française à voler à bord de la Station spatiale internationale (ISS)

1

Margaret Hamilton
Américaine
1936 -

Informatienne qui développe les systèmes informatiques embarqués d'Apollo 11.

1

Michelle Perrot
Française
1928 -

Historienne, pionnière sur le féminisme et sur la question du genre en France.

1

Chien-Shiung Wu
Sino-Américaine
1912 - 1994

Physicienne qui a fait d'importantes découvertes sur la radioactivité.

1

Jane Goodall
Britannique
1934 -

Scientifique aventurière qui étudie les chimpanzés.

1

Olympe de Gouge
Française
1748 - 1793

Femme politique, dramaturge et philosophe, considérée comme pionnières du féminisme en France.

1

Grace Hopper
Américaine
1906 - 1992

Mathématicienne, pionnière dans le codage informatique.

1

Mélanie Klein
Austro-Britannique
1882 - 1960

Une des grandes figures de la psychanalyse.

1

Marie Curie
Franco-Polonaise
1867 - 1934

Physicienne et chimiste qui a découvert la radioactivité.

1

Emilie du Châtelet
Française
1706 - 1749

Mathématicienne et physicienne qui prouve la théorie de Leibniz sur l'énergie cinétique.

1

Barbara McClintock
Américaine
1902 - 1992

Biologiste, pionnière de la compréhension du rôle des gènes dans l'hérédité.

1

Christiane Desroches Noblecourt
Française
1913 - 2011

Archéologue et égyptologue qui sauve des monuments importants.

1

Aglaonice de Thessalie
Grecque
Environ en -200

Première femme astronome qui savait "prédire" les éclipses lunaires totales.

1

Elinor Ostrom
Américaine
1933-2012

Première femme à obtenir le prix Nobel d'Economie, elle travaille sur l'utilisation commune des ressources naturelles (eau, pêche, air...).

1

Karen Horney
Germano - Américaine
1885 - 1952

Psychanalyste pionnière dans l'analyse de la psychologie féminine.

1

Katia Krafft
Française
1942 - 1991

Volcanologue qui a vulgarisé à l'échelle mondiale la théorie de la tectonique des plaques.

1

Mary Frances Berry
Américaine
1938 -

Historienne du droit qui lutte contre le racisme aux USA.

1

Hypathie
Egyptienne
370 - 415

Première mathématicienne dont la vie est documentée.

1

Esther Duflo
Franco-Américaine
1972 -

Seconde femme de l'histoire à recevoir le prix Nobel d'Economie pour ses travaux sur la vie économique des pauvres.

1

Jacqueline Beaujeu-Garnier
Française
1917 - 1995

Géographe pionnière dans l'aménagement des villes

1

Françoise Barré-Sinoussi
Française
1947 -

Virologue qui participe à la découverte du VIH à l'origine du SIDA.

1

Ada Lovelace
Britannique
1815 - 1852

Première codeuse informatique

1

Sophie Germain
Française
1776 - 1831

Mathématicienne qui a développé un théorème sur les nombres premiers

1

Valentina Terechkova
Russe
1937 -

Première femme à voler dans l'espace en 1963.

1

Mae Jemison
Américaine
1956 -

Première astronaute afro-américaine à partir dans l'espace.

1

Rosalind Franklin
Britannique
1920 - 1958

Chimiste à avoir découvert la structure en double hélice de l'ADN.

1



Elinor Ostrom
Américaine
1933-2012

Première femme à obtenir le prix Nobel d'Economie, elle travaille sur l'utilisation commune des ressources naturelles (eau, pêche, air...).

1



Mae Jemison
Américaine
1956 -

Première astronaute afro-américaine à partir dans l'espace.

1



Ada Lovelace
Britannique
1815 - 1852

Première codeuse informatique

1



Emilie du Châtelet
Française
1706 - 1749

Mathématicienne et physicienne qui prouve la théorie de Leibniz sur l'énergie cinétique.

1



Tu Youyou
Chinoise
1930 -

Première femme chinoise à obtenir un prix Nobel pour ses recherches sur le paludisme.

1



Christiane Desroches Noblecourt
Française
1913 - 2011

Archéologue et égyptologue qui sauve des monuments importants.

1



Françoise Barré-Sinoussi
Française
1947 -

Virologue qui participe à la découverte du VIH à l'origine du SIDA.

1



Hypathie Egyptienne
370 - 415

Première mathématicienne dont la vie est documentée.

1



Sophie Germain
Française
1776 - 1831

Mathématicienne qui a développé un théorème sur les nombres premiers

1



Olympe de Gouge
Française
1748 - 1793

Femme politique, dramaturge et philosophe, considérée comme pionnières du féminisme en France.

1



Valentina Terechkova
Russe
1937 -

Première femme à voler dans l'espace en 1963.

1



Marie Curie
Franco-Polonaise
1867 - 1934

Physicienne et chimiste qui a découvert la radioactivité.

1



Margaret Hamilton
Américaine
1936 -

Informaticienne qui développe les systèmes informatiques embarqués d'Apollo 11.

1



Rosalind Franklin
Britannique
1920 - 1958

Chimiste à avoir découvert la structure en double hélice de l'ADN.

1



Mélanie Klein
Austro-Britannique
1882 - 1960

Une des grandes figures de la psychanalyse.

1



Aglaonice de Thessalie
Grecque
Environ en -200

Première femme astronome qui savait 'prédire' les éclipses lunaires totales.

1



Michelle Perrot
Française
1928 -

Historienne, pionnière sur le féminisme et sur la question du genre en France.

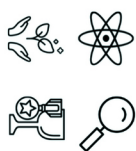
1



Karen Horney
Germano - Américaine
1885 - 1952

Psychanalyste pionnière dans l'analyse de la psychologie féminine.

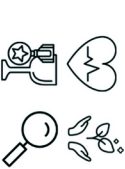
1



Chien-Shiung Wu
Sino-Américaine
1912 - 1994

Physicienne qui a fait d'importantes découvertes sur la radioactivité.

1



Marthe Gautier
Française
1925 - 2022

Médecin qui décompte pour la première fois un chromosome en plus chez les patients souffrant de trisomie 21.

1



Claudie Haigneré
Française
1957 -

Première spatonaute française à voler à bord de la Station spatiale internationale (ISS)

1



Mary Frances Berry
Américaine
1938 -

Historienne du droit qui lutte contre le racisme aux USA.

1



Grace Hopper
Américaine
1906 - 1992

Mathématicienne, pionnière dans le codage informatique.

1



Barbara McClintock
Américaine
1902 - 1992

Biologiste, pionnière de la compréhension du rôle des gènes dans l'hérédité.

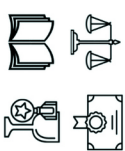
1



Jacqueline Beaujeu-Garnier
Française
1917 - 1995

Géographe pionnière dans l'aménagement des villes

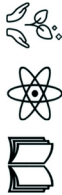
1



Esther Duflo
Franco-Américaine
1972 -

Seconde femme de l'histoire à recevoir le prix Nobel d'Economie pour ses travaux sur la vie économique des pauvres.

1



Katia Krafft
Française
1942 - 1991

Volcanologue qui a vulgarisé à l'échelle mondiale la théorie de la tectonique des plaques.

1



Jane Goodall
Britannique
1934 -

Scientifique aventurière qui étudié les chimpanzés.