

NIVEAU FACILE

QUESTION 1. Vrai ou faux : En 2023, le taux de réussite des filles est meilleur que celui des garçons au baccalauréat ?

A. Vrai

B. Faux

Réponse A : En 2023, les filles surpassent les garçons à tous les types de baccalauréat et obtiennent plus souvent des mentions élevées (mention bien ou mention très bien). Elles sont aussi plus nombreuses à atteindre un haut niveau de diplôme dans le supérieur. Cependant, malgré leurs meilleurs résultats scolaires, elles accèdent moins fréquemment à l'emploi, notamment en CDI, que les hommes, sauf après avoir obtenu un master en enseignement.

Sources :

- *Le Ministère de l'Education Nationale. Filles et garçons sur le chemin de l'égalité, de l'école à l'enseignement supérieur, édition 2024*
- <https://www.education.gouv.fr/filles-et-garcons-sur-le-chemin-de-l-egalite-de-l-ecole-l-enseignement-superieur-edition-2024-413799>

QUESTION 2. À partir de quelle année les filles ont-elles eu le droit d'accéder à un enseignement secondaire identique à celui des garçons ?

A. 1880

B. 1902

C. 1924

Réponse C : Le 25 mars 1924, par un simple décret, le ministre de l'Instruction publique, Léon Bérard, officialise l'assimilation de l'enseignement secondaire féminin à celui des garçons. Cette réforme, qui permet enfin aux jeunes filles de passer le baccalauréat au même titre que les garçons, est accueillie avec enthousiasme par Jeanne Crouzet-Benaben, figure majeure du combat pour l'égalité scolaire. Dans la « Revue Universitaire », elle déclare que cette réforme, tant attendue et débattue, est enfin une réalité. Concrètement, le décret instaure une filière optionnelle dans les lycées et collèges récompensée par le baccalauréat. Si les programmes masculins sont intégralement repris pour les filles afin de les préparer aux examens, certaines matières traditionnellement féminines comme l'économie domestique, les travaux d'aiguille et la musique sont maintenues.

Source : France Mémoire (<https://www.france-memoire.fr/programmes-de-l-enseignement-scolaire-identiques-pour-les-filles-et-les-garcons/>)

QUESTION 3. À votre avis, en France, quelle proportion de femmes travaille aujourd'hui dans les métiers scientifiques et techniques ?

A. Moins de 20 %

B. Environ 30 %

C. Environ 50 %

Réponse B : En 2022, seulement 38,6 % des femmes en France travaillaient dans le domaine scientifique et de l'ingénierie. La France est un des pays de l'Union Européenne où les femmes sont le moins représentées dans les domaines scientifiques et techniques : elle se classe en 19^{ème} position sur 27.

Source : Ingénieuses (<https://www.ingenieuses.fr/2024/04/09/femmes-scientifiques-et-ingenieures-la-france-au-19e-rang-en-europe/>)

QUESTION 4. À qui revenait principalement la programmation des premiers ordinateurs entre les années 1940 et 1960 ?

- A. Principalement aux hommes
- B. Aux hommes tout autant qu'aux femmes

C. Principalement aux femmes

Réponse C : Dans les années 1940–1960, les premiers ordinateurs étaient principalement programmés par des femmes. Elles ont joué un rôle fondamental dans le développement de l'informatique, notamment aux États-Unis avec les programmeuses du ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer), souvent appelées les « ENIAC Girls ». Ces femmes, comme Kathleen Antonelli, Jean Jennings, Betty Holberton, entre autres, ont conçu les premiers programmes informatiques, souvent sans reconnaissance officielle à l'époque.

Ce phénomène s'explique en partie par le fait que la programmation était alors perçue comme une tâche de bureau, proche du secrétariat ou du calcul manuel — des domaines traditionnellement occupés par des femmes — avant que l'informatique ne devienne un domaine technologique et masculinisé à partir des années 1970-1980.

Source : Epitech (<https://www.epitech.eu/2022/12/06/les-femmes-de-la-tech-4-les-eniac-girls-six-femmes-reunies-pour-assembler-et-programmer-le-premier-super-ordinateur/#:~:text=La%20construction%20du%20super-ordinateur%20d%C3%A9marre%20en%20mai%201944%2C,Spence%20et%20Ruth%20Teitelbaum.%20Toutes%20viennent%20d%E2%80%99horizons%20diff%C3%A9rents.>)

QUESTION 5. Combien d'hommes ont reçu des Prix Nobel pour des découvertes qui n'ont pas été faites par eux mais bien par des femmes scientifiques ?

- A. 2
- B. 4

C. 6

Réponse C : Six Prix Nobel ont été attribués à des hommes pour des découvertes faites par des femmes. C'est le cas de Lisa Meitner, physicienne qui a co-découvert la fission nucléaire — mais c'est son collègue Otto Hahn qui a reçu seul le prix en 1944. De même, Rosalind Franklin, dont les images de diffraction des rayons X ont permis de confirmer la structure en double hélice de l'ADN, n'a pas été reconnue : son travail a été utilisé par James Watson et Francis Crick, qui ont reçu le Nobel en 1962 — sans elle. La faible représentation des femmes en sciences s'explique en partie par le manque de modèles féminins lors des choix d'orientation. Il est difficile de s'imaginer dans un métier en ayant vu aucune personne qui nous ressemble y exercer une place « visible ». Les femmes scientifiques sont non seulement minoritaires, mais leur contribution est souvent sous-estimée, ignorée, voire attribuée à des hommes.

Source : « Les filles sont parfaites pour les sciences », sous la direction d'Isabelle Vauglin et Anne Haguénauer, avec les cartes blanches de Valérie Masson Delmotte et Esther Duflo.

NIVEAU INTERMÉDIAIRE

QUESTION 6. Quelle est la proportion d'étudiantes en première année de doctorat* en mathématiques sur la période 2023-2024 ?

*Le doctorat permet d'obtenir un BAC+5 dans l'enseignement supérieur.

A. 21 %

B. 30 %

C. 62 %

Réponse B : Selon le CNRS, pour la période récente (2022-2024), la proportion d'étudiantes en première année de doctorat en mathématiques était d'environ 30 %. Cette donnée reflète une progression par rapport aux années antérieures où la part était plus basse puisque 10 ans auparavant, sur l'année 2012-2013, elles ne représentaient que 21 % des personnes inscrites en 1ère année de thèse.

Source : Quiz Femmes et Filles de Science 2025 – CNRS

QUESTION 7. En France, dans le milieu de la recherche, les femmes représentent aujourd'hui :

A. 10 % du total des chercheurs et chercheuses

B. 30 % du total des chercheurs et chercheuses

C. 50 % des chercheurs et chercheuses

Réponse B : En France, en 2022, les femmes représentent 30 % des chercheurs et chercheuses. C'est un des pays les moins bien placés en termes de représentations des femmes dans le monde de la recherche. Par exemple, en comparaison, la Roumanie recense 47 % de chercheuses et l'Espagne, 42 %.

Source : Ministère de l'Education Supérieure et de la Recherche. Vers l'égalité femmes-hommes ? Chiffres clés (<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2025-03/vers-l-galit-femmes-hommes-chiffres-cl-s-2025-36317.pdf>)

QUESTION 8. Quelle raison peut expliquer que les femmes travaillent moins dans les domaines scientifiques que les hommes ?

A. Les hommes et les femmes ont des différences psychologiques innées qui ont pour conséquence que les hommes sont plus doués en mathématiques, en physique-chimie et en sciences et vie de la Terre.

B. Les femmes choisissent moins les carrières scientifiques car beaucoup d'outils utilisés ne correspondent pas à leur morphologie.

C. Les femmes sont moins encouragées par leurs proches et leurs enseignantes et enseignants à travailler dans les domaines scientifiques.

Réponse C : Les femmes travaillent moins souvent dans des domaines scientifiques car dès le plus jeune âge, elles sont moins encouragées par leurs enseignantes et enseignants à poursuivre des études dans ce domaine. Les femmes possèdent pourtant les mêmes facultés que les hommes et peuvent tout aussi bien travailler voire exceller dans les domaines scientifiques. Des études ont démontré que lorsqu'elles sont petites, les filles reçoivent moins de jeux scientifiques que les garçons. Lors de la visite d'une exposition, les filles reçoivent 3 fois moins d'explications de leurs proches qu'il n'en serait donné à un garçon. À l'école, même lorsqu'elles obtiennent d'aussi bons résultats que les garçons, les enseignantes et enseignants disent plus rarement aux filles qu'elles sont brillantes ou géniales. Cela a pour conséquence d'influencer réellement leurs performances et elles finissent, à terme, par moins bien réussir que les garçons : on appelle cela la menace du stéréotype.

Source réponse : L'ouvrage « Les filles sont parfaites pour les sciences », sous la direction d'Isabelle Vauglin et Anne Haguénauer, avec les cartes blanches de Valérie Masson Delmotte et Esther Duflo.

QUESTION 9. Parmi ces affirmations, laquelle est vraie : Après la 3^{ème}, que constate-t-on dans les orientations choisies par les élèves en fonction de leur genre (fille/garçon) ?

A. Il y a moins de filles en filière professionnelle (CAP et bac pro).

B. Les filles optent plus souvent pour des filières en apprentissage (CAP et bac pro).

C. Les garçons choisissent plus souvent d'entrer en seconde générale et technologique.

Réponse A : Les filles sont moins représentées en voie professionnelle qu'en voie générale et technologique. Leur meilleur niveau scolaire les oriente plus fréquemment vers une seconde générale ou technologique. Lorsqu'elles choisissent la voie professionnelle, elles se concentrent souvent sur un nombre restreint de formations, principalement dans les domaines du soin et des services. De plus, elles optent plus fréquemment pour une formation initiale (à temps plein) que pour un apprentissage.

Source : ONISEP. Quiz « égalité filles-garçons » (<https://reso-avenirs.onisep.fr/ressources-transversales/quiz-egalite-filles-garcons-activite-pedagogique-en-college#correction-collective-du-quiz>)

QUESTION 10. Selon vous, qu'appelle-t-on le syndrome de l'imposteur ?

A. Un trouble psychologique qui empêche une personne de réussir professionnellement car elle ne peut pas s'empêcher de saboter son propre travail.

B. Un sentiment persistant de doute sur ses compétences, accompagné de la peur d'être perçu-e comme illégitime malgré des réussites objectives.

C. Une tendance à surestimer ses compétences pour impressionner son entourage.

Réponse B : Le syndrome de l'imposteur, en sciences, désigne un phénomène psychologique (et non un trouble) fréquent chez les personnes travaillant dans les domaines scientifiques (recherche, enseignement supérieur, ingénierie, etc.), caractérisé par un sentiment persistant d'illégitimité, malgré des compétences et des réussites objectivement établies. Une personne atteinte du syndrome de l'imposteur a tendance à douter de ses compétences scientifiques, attribuer ses réussites à la chance, au contexte ou à l'aide des autres, à craindre d'être « démasquée » comme n'étant pas légitime.

Source : Elles Bougent (<https://www.ellesbougent.com/actualites/le-syndrome-de-imposteur-comprendre-ce-phenomene-pour-mieux-le-depasser-3013/>)

QUESTION 11. Selon vous, que signifie l'expression « tuyau percé » dans le domaine des sciences ?

A. Un contexte où les chercheurs et chercheuses doivent sans cesse trouver de nouvelles sources de financement, rendant leur parcours instable.

B. Le fait d'attribuer de plus en plus de découvertes aux hommes, au détriment des femmes.

C. Un phénomène où les femmes quittent progressivement le milieu universitaire à chaque étape de leur carrière.

Réponse C : Dans le domaine des sciences, l'expression « tuyau percé » fait généralement référence au phénomène où les femmes quittent progressivement le milieu académique à chaque étape de leur carrière, ce qui réduit leur présence sur les postes les plus élevés. L'image du « tuyau percé » illustre bien le fait qu'à chaque « étape » ou « niveau » (doctorat, post-doctorat, recrutement, promotion), une partie des femmes « fuit » ou « abandonne » le parcours scientifique, un peu comme l'eau qui s'échappe par un tuyau percé. C'est donc un concept lié à la perte progressive de talents féminins dans les carrières scientifiques et non pas aux financements ou aux biais de recrutement, même si ceux-ci peuvent contribuer au problème.

Source : Institut des nanosciences de Paris (<https://w3.insp.upmc.fr/parlons-parite-quest-ce-que-la-metaphore-du-tuyau-perce/>)

NIVEAU DIFFICILE

QUESTION 12. Combien de personnes ont remporté deux Prix Nobel dans deux disciplines scientifiques différentes, en plus de Marie Skłodowska-Curie qui a pour sa part obtenu un Prix Nobel en physique et un autre en chimie ?

- A. 0
- B. 1
- C. 3

Réponse A : Marie Skłodowska-Curie (1867-1934) est une scientifique franco-polonaise, pionnière de la recherche sur la radioactivité et figure majeure de l'histoire des sciences. Elle est la première personne à avoir reçu un Prix Nobel et est la première personne à avoir obtenu deux Prix Nobel dans deux disciplines scientifiques différentes : en physique en 1903, avec Pierre Curie et Henri Becquerel, pour leurs recherches sur les radiations ; en chimie, en 1911, pour la découverte de deux éléments chimiques, le polonium et le radium. Marie Curie a introduit le terme « radioactivité » et a ouvert la voie à de nombreuses applications médicales et scientifiques. Elle fut la première femme professeure à la Sorbonne. Elle est la première femme honorée pour ses propres mérites à entrer au Panthéon en 1995. Son travail a profondément marqué la physique, la chimie et la médecine, et elle reste aujourd'hui une figure emblématique de l'égalité femmes-hommes dans les sciences.

Source : Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie)

QUESTION 13. Quel est le point commun parmi les objets, technologies ou techniques suivants : l'essuie-glace, le Wi-Fi, l'énergie solaire et la programmation informatique ?

- A. Ils ont été améliorés par des femmes.
- B. Ils ont été inventés par des femmes.**
- C. Ils ont été brevetés* par des femmes.

*Le brevet est un titre de propriété qui permet au créateur ou à la créatrice d'une invention de la protéger et de garder un monopole sur son exploitation. Autrement dit, si un objet est breveté, aucune exploitation de l'objet (en termes d'utilisation, de fabrication, d'importation) n'est possible sans autorisation de la personne ayant déposé le brevet.

Réponse B : L'essuie-glace, le Wi-Fi, l'énergie solaire et la programmation informatique ont été inventés par des femmes. Par exemple, le langage informatique Cobol a été inventé en 1951 par Grace Hopper, une informaticienne américaine. Les découvertes faites par les femmes sont souvent moins plébiscitées que celles faites par des hommes et sont parfois attribuées injustement à des hommes.

Sources :

- ONISEP. Quiz « égalité filles-garçons » (<https://reso-avenirs.onisep.fr/ressources-transversales/quiz-egalite-filles-garcons-activite-pedagogique-en-college#correction-collective-du-quiz>)
- <https://www.grenoble-inp.fr/fr/recherche-valorisation/brevet-les-fondamentaux>
- <https://www.inneance.fr/10-inventions-revolutionnaires-creees-par-des-femmes/>

QUESTION 14. Entre 2020 et 2022, en France et en l'Europe, la proportion de femmes diplômées de l'enseignement supérieur* est ...

*Qui ont obtenu un diplôme après leur baccalauréat

- A. Supérieure à celle des hommes : les femmes ont plus obtenu de diplômes que les hommes**
- B. Égale à celle des hommes
- C. Inférieure à celle des hommes

Réponse A : En France et en Europe, les femmes sont plus nombreuses que les hommes à obtenir un diplôme d'enseignement supérieur : 57 % des femmes contre 47 % des hommes (sorties de formation initiale entre 2020 et 2022 selon l'Insee). Cet écart est toutefois légèrement

plus faible en France que dans la moyenne européenne. Cependant, malgré ce taux de diplômées de l'enseignement supérieur, l'insertion professionnelle des femmes n'est pas meilleure que celle des hommes à niveau de diplôme égal (bac +2, bac +3 ou bac +5).

Cela s'explique notamment par les choix de filière :

- Les femmes diplômées à bac +2 se concentrent majoritairement dans des domaines tertiaires, souvent moins valorisés sur le marché du travail.
- Les hommes, en revanche, sont plus nombreux dans les filières industrielles, qui offrent une insertion plus directe et mieux rémunérée.

À l'université, ce phénomène se poursuit :

- Les étudiantes privilégient les filières lettres et sciences humaines.
- Les étudiants se dirigent davantage vers les filières scientifiques et techniques, dont les diplômes sont plus recherchés par les employeurs.

Source : ONISEP. Quiz Egalité filles-garçons à l'école (<https://explorer-avenirs.onisep.fr/metier/les-quiz-de-l-onisep/testez-vos-connaissances-sur-l-egalite-filles-garcons/quiz-egalite-filles-garcons/quiz-l-egalite-filles-garcons-a-l-ecole>)

QUESTION 15. Dans quel domaine scientifique Sophie Germain (1776-1831) a-t-elle fait des avancées importantes ?

A. La théorie des nombres

B. L'étude des vaisseaux sanguins

C. La structure du système solaire

Réponse A : Sophie Germain (1776-1831) était une mathématicienne, physicienne et philosophe française. Elle est surtout connue pour ses travaux en théorie des nombres et pour le théorème qui porte son nom. Autodidacte, elle a étudié les mathématiques malgré les obstacles liés au fait d'être une femme à son époque, a suivi des cours de l'École Polytechnique sous un pseudonyme et a été récompensée par le Grand Prix des Sciences Mathématiques de l'Académie des Sciences en 1815.

Source : Wikipedia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Sophie_Germain)

QUESTION 16. Le langage de programmation Ada, conçu notamment par le Français Jean Ichbiah a été nommé en hommage à...

A. Ada, Oklahoma, ville où Jean Ichbiah a fait un échange au lycée.

B. La comtesse anglaise Ada Lovelace reconnue pour ses travaux en mathématiques.

C. L'israélienne Ada Yonath qui a reçu un Prix Nobel en 2009.

Réponse B : Augusta Ada King, comtesse de Lovelace, était une pionnière britannique de l'informatique. Elle est connue pour avoir conçu et décrit le premier programme informatique publié pour la machine analytique de Charles Babbage (calculatrice mécanique programmable), et est considérée comme la première programmeuse de l'histoire.

Source : Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Ada_Lovelace)

QUESTION 17. Qu'appelle-t-on l'effet Mathilda dans le monde scientifique ?

A. La sous-estimation des travaux des femmes scientifiques au profit de leurs collègues masculins.

B. L'augmentation du nombre de femmes dans les filières scientifiques.

C. La reconnaissance automatique des femmes scientifiques pour leurs recherches.

Réponse A : L'effet Mathilda désigne le phénomène par lequel les contributions scientifiques des femmes sont sous-estimées ou attribuées à leurs collègues masculins. Autrement dit, les travaux réalisés par des femmes sont souvent minimisés, ignorés ou crédités à des hommes, ce qui freine leur reconnaissance et leur visibilité dans la communauté scientifique. Ce terme a été inventé par la chercheuse Margaret W. Rossiter en 1993 : elle fait référence à Mathilda Joselyn Gage, militante féministe à l'origine de la dénonciation de l'invisibilisation des femmes scientifiques.

Source : Wikipédia (https://fr.wikipedia.org/wiki/Effet_Matilda)