

2



## Compréhension des écrits 25 points

Pour répondre aux questions, cochez  la bonne réponse ou écrivez l'information demandée.

### ► EXERCICE 1 Comprendre un texte informatif

13 points

#### Pourquoi y a-t-il si peu de mathématiciennes ?

*Capacités intellectuelles ou problèmes d'orientation ? Jean-Luc Nothias s'interroge sur les vraies raisons de la faible présence féminine dans cette discipline.*

C'est à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle que les scientifiques commencent à s'intéresser, de manière « raisonnée », aux capacités intellectuelles des hommes et des femmes. La conclusion a alors été rapidement et « solidement » établie : le cerveau plus petit des femmes faisait que leurs capacités intellectuelles étaient limitées. Fort heureusement pour tout le monde, on n'en est plus là. Pourtant, il reste, dans le monde de la science, quelques domaines qui semblent réservés aux hommes. C'est le cas des mathématiques.

Ainsi, à la fondation Sciences mathématiques de Paris, il y a moins de 20 % de femmes. Une toute récente étude a tenté de comprendre pourquoi il y avait tellement plus de mathématiciens que de mathématiciennes. En analysant les données recueillies lors des épreuves d'évaluation dans le primaire et le secondaire, on constate qu'il n'y a aujourd'hui pas de différences de performances entre filles et garçons. Les capacités intellectuelles masculines et féminines sont en moyenne les mêmes.

En allant dans le détail, on voit que les filles ont, au début, un petit avantage pour le calcul, avantage qui disparaît par la suite. On ne trouve aucune différence en ce qui concerne la compréhension de concepts abstraits ou dans la résolution de problèmes complexes. Mais une différence apparaît en fin de cursus scolaire, les garçons prenant dans ce dernier domaine un avantage sur les filles. C'est le moment de l'orientation vers les études supérieures. Et, en France, beaucoup moins de filles que de garçons vont choisir la voie des sciences dites « dures », parmi lesquelles les mathématiques. Pourtant, beaucoup de filles s'estiment « bonnes en maths », mais n'ont jamais envisagé d'y faire carrière ; un premier indice expliquant peut-être la faible nombre de femmes en mathématiques.

#### Une « image » très masculine

Comme toujours, l'histoire peut apporter des enseignements intéressants. Y a-t-il, ou y a-t-il eu, des génies féminins des mathématiques ? La réponse est oui. Et pas qu'une. L'une des plus emblématiques est Marie-Sophie Germain. Née en 1776, elle est l'une des premières mathématiciennes françaises autodidactes. Elle prendra un pseudonyme masculin pour poursuivre ses travaux qui, revisités il y a peu, ont montré qu'elle avait imaginé les prémisses des travaux de Poincaré. Une équation, entre autres, porte son nom.

Mais aucune femme n'a encore eu la médaille Fields, l'équivalent du prix Nobel pour les mathématiques. Les maths font-elles peur aux femmes ? Interrogées, nombre de mathématiciennes le contestent. Mais des femmes ayant choisi d'autres disciplines scientifiques reconnaissent qu'elles n'ont même pas envisagé cette possibilité.

Les dernières études d'imagerie cérébrale confirment qu'il y aurait bien une différence, non de capacité, mais de « fonctionnement » du cerveau des hommes et des femmes, en fonction de leurs centres d'intérêt. Mais ces recherches sur les différences n'en sont qu'à leurs balbutiements.

Or, il y a aussi, certains le reconnaissent, une sorte de problème d'image des maths. Les mathématiques véhiculent encore une « image » très masculine. Ce n'est de la faute de personne, mais il faudrait « désacraliser » les mathématiques. Mesdemoiselles et mesdames, à vous de jouer !

D'après *Le Figaro*



- 1 Quel est le thème principal de ce document ? 1 point
- A  La sous-représentation féminine dans le domaine des sciences.
- B  L'inégalité des sexes concernant l'accès aux études scientifiques.
- C  La difficulté des femmes scientifiques à être reconnues socialement.

- 2 Les statistiques sur l'apprentissage montrent que les garçons... 1 point
- A  ont des facultés mentales identiques à celles des filles.
- B  ont un avantage physiologique lié à leur développement.
- C  sont plus motivés par l'apprentissage des matières scientifiques.

- 3 Vrai ou faux ? Cochez  la bonne réponse et recopiez la phrase ou la partie de texte qui justifie votre réponse. 1,5 point
- 1,5 point si le choix V / F et la justification sont corrects, sinon aucun point ne sera attribué.*

En fin de scolarité, les garçons ont de meilleurs résultats aux exercices faisant appel à la réflexion.

Vrai  Faux

Justification : .....

.....

- 4 Quel paradoxe y a-t-il concernant la position des filles par rapport aux mathématiques ? 1,5 point

.....

.....

- 5 Quel phénomène explique en partie que peu de filles choisissent des études scientifiques ? 1,5 point

.....

.....

- 6 Selon l'auteur, pourquoi les mathématiques ont-elles une « image » masculine ? 1 point
- A  La discipline est encore considérée comme réservée aux hommes.
- B  La communauté scientifique apprécie peu la présence de femmes.
- C  Le raisonnement mathématique est plus proche de la logique masculine.



- 7 Vrai ou faux ? Cochez  la bonne réponse et recopiez la phrase ou la partie de texte qui justifie votre réponse. 1,5 point

*1,5 point si le choix V / F et la justification sont corrects, sinon aucun point ne sera attribué.*

Marie-Sophie Germain est à l'origine d'une théorie scientifique reconnue.  Vrai  Faux

Justification : .....

.....

- 8 Vrai ou faux ? Cochez  la bonne réponse et recopiez la phrase ou la partie de texte qui justifie votre réponse. 1,5 point

*1,5 point si le choix V / F et la justification sont corrects, sinon aucun point ne sera attribué.*

D'après l'auteur, les mathématiciennes craignent de se mesurer aux hommes pour gagner un prix.  Vrai  Faux

Justification : .....

.....

- 9 Que révèlent les dernières observations sur le cerveau humain ? 1 point

.....

.....

- 10 Que souhaite faire l'auteur ? 1,5 point

A  Dénoncer une discrimination collectivement acceptée.

B  Encourager les femmes à s'impliquer en mathématiques.

C  Corriger un préjugé sur les aptitudes intellectuelles des femmes.



## ► EXERCICE 2 Comprendre un texte argumentatif

12 points

### Et si l'on autorisait les bacheliers à se connecter à internet ?

L'internet à l'école, c'est bien. Mais au bac\* ? Et lors des examens ? « *Quand vous faites un devoir à la maison, vous avez accès à internet. Donc, pourquoi en priver les candidats au bac ?* », s'interroge Le Café pédagogique\*. Ce constat est simple : la collecte des informations étant désormais, en grande partie, confiée aux ordinateurs, pourquoi demander aux élèves de mémoriser par cœur des données que l'on peut relativement facilement retrouver sur l'internet ?

Le risque de plagiat\* ? Il existe des outils pour le repérer, précisent les promoteurs de la méthode. Et pour éviter les risques de tricherie, les élèves n'auront pas le droit d'utiliser de messagerie instantanée, pas plus que les traducteurs automatiques, et leurs écrans seront de toute façon contrôlés, de manière aléatoire, par des surveillants.

Il existera bien sûr des moyens détournés de tricher, mais l'accent sera mis sur la dissuasion, à la manière des contrôles antidopage, « *l'autre condition étant évidemment d'imaginer des sujets qui ne se prêtent pas au copier-coller... Donc des épreuves qui font appel à la réflexion, aux capacités de synthèse afin de vérifier que les élèves n'ont pas seulement appris mais compris* ».

Et c'est le point le plus important : en autorisant les élèves à aller sur le net pendant leurs examens, on parie sur leur capacité d'analyse et de synthèse, et donc sur leur intelligence, plutôt que de continuer à faire reposer l'évaluation sur leurs capacités à régurgiter\* ou « copier / coller » de mémoire, ce qu'ils ont appris par cœur. Certes, l'un n'empêche pas l'autre, et le pari est osé, mais il a le mérite de s'adapter à la réalité quotidienne des élèves, plutôt que de continuer à faire comme s'ils vivaient encore au temps où l'accès à l'information était une ressource rare.

#### Une question d'usages

Pour le rédacteur en chef du Café pédagogique, « *l'initiative a aussi l'intérêt d'accéder à un espace que l'école a bien du mal à investir : celui des pratiques sociales des adolescents. Intégrer internet c'est aussi faire un lien entre l'école et la vie réelle des adolescents, tous natifs numériques* ». Sur un site internet, la présidente d'une association de lycéens s'en réjouit : « *Les examens doivent être le miroir de la vie réelle et quand vous écrivez des rapports au travail, vous utilisez internet* ».

Une association de promotion et de développement de l'apprentissage en ligne note que si la calculatrice a « *supplanté le calcul mental y compris pour des opérations basiques, et que l'utilisation d'un ordinateur relié à internet pourrait aisément remplacer une partie de notre mémoire, les opérations basiques ont été mémorisées en amont et c'est grâce à cette assimilation de connaissances basiques que l'apprenant peut utiliser la calculatrice* ».

Toutefois, il faut aussi être capable d'identifier les informations les plus pertinentes : une chose est de savoir lire, une autre est de savoir chercher des informations sur le net, et une troisième est de les vérifier, et de s'assurer de leur validité. Toutes choses qui, à ce jour, ne sont précisément pas enseignées à l'école et dépendent en bonne partie des usages et de la pratique qu'ont les élèves de l'internet.

D'après *Le Monde*

\* bac : baccalauréat.

\* *Le Café pédagogique* : site internet de réflexion sur l'éducation.

\* plagiat : action de copier.

\* régurgiter : ici, connaître par cœur.



- 1 Quel est l'objectif du projet présenté dans le document ? 1,5 point
- A  Proposer aux élèves des techniques efficaces de recherche d'informations.
- B  Décourager les lycéens de tricher avec des contrôles et des sanctions stricts.
- C  Permettre aux candidats du baccalauréat d'utiliser internet pendant les épreuves.

- 2 Quel argument avance le Café pédagogique pour justifier le projet présenté ? 1,5 point
- A  Le bon usage des outils de l'information est aussi une compétence à évaluer.
- B  Les ressources disponibles en ligne peuvent faciliter l'apprentissage des lycéens.
- C  Les jeunes utilisent déjà les nouvelles technologies pour leurs travaux personnels.

- 3 Citez deux mesures prises pour décourager les élèves de tricher lors des examens. 2 points  
(deux réponses attendues)
- .....
- .....

- 4 Quelles compétences le projet présenté dans le document vise-t-il à évaluer ? 1 point  
(deux réponses attendues)
- .....
- .....

- 5 Vrai ou faux ? Cochez  la bonne réponse et recopiez la phrase ou la partie de texte qui justifie votre réponse. 1,5 point  
1,5 point si le choix V / F et la justification sont corrects, sinon aucun point ne sera attribué.

Selon l'auteur, les tests actuels encouragent les élèves à développer une pensée personnelle.

Vrai  Faux

Justification : .....

.....

- 6 Vrai ou faux ? Cochez  la bonne réponse et recopiez la phrase ou la partie de texte qui justifie votre réponse. 1,5 point  
1,5 point si le choix V / F et la justification sont corrects, sinon aucun point ne sera attribué.

Pour l'auteur, le projet renforcera les habitudes de recherche d'informations des élèves.

Vrai  Faux

Justification : .....

.....



7 Pour ses défenseurs, le projet pourrait permettre...

1,5 point

- A  d'adapter les pratiques scolaires au monde professionnel.
- B  d'améliorer le système d'évaluation grâce à la technologie.
- C  de démocratiser dès l'école l'accès aux outils de l'information.

8 Selon le document, quelles sont les trois compétences requises que les élèves doivent acquérir eux-mêmes ?

1,5 point

- .....

- .....

- .....