

**DIRECTION INTERDEPARTEMENTALE DES ROUTES
NORD-OUEST**

**CONCOURS INTERNE et EXTERNE 2024
AGENT D'EXPLOITATION PRINCIPAL DES TPE
(Homme/Femme)**

**Épreuve n° 1 : Courts exercices de français et mathématiques
(1h30 – coefficient 1)**

1ère partie : français

N° d'inscription

Le/la candidat(e) doit composer sur le présent sujet

**Ce document comporte 6 pages de format A4 y compris cette page
de garde**

Explication de texte

Une nouvelle étude révèle que l'utilisation d'outils numériques dès le plus jeune âge impacte le cerveau. Quels sont précisément les effets sur le cerveau ? Faut-il s'inquiéter pour les capacités cognitives de nos enfants ?

L'addiction aux écrans inquiète de plus en plus les experts, surtout pour les plus jeunes utilisateurs dont le cerveau est en développement pendant plusieurs années. Les écrans nous captivent en nous hypnotisant. On se retrouve happés par le contenu qui défile, notamment sur les réseaux sociaux. Il ne faut pas non plus oublier les jeux vidéo particulièrement populaires auprès des plus jeunes. Outre les troubles et les comportements liés à l'addiction, les écrans impactent également le cerveau des enfants.

Attention cependant, tous les effets ne sont pas forcément négatifs. Il y a également du positif. C'est en tout cas ce qu'affirment des chercheurs dans une nouvelle étude publiée dans la revue *Early Education and Development*. Les chercheurs ont analysé les résultats de 33 études de neuro-imagerie réalisées en 23 ans, de janvier 2000 à avril 2023, afin d'en arriver à cette conclusion.

Les 33 études de neuro-imagerie analysées par les chercheurs regroupent les données de plus de 30 000 participants. Les chercheurs se sont principalement concentrés sur les enfants âgés de 12 ans et moins. Ils ont d'abord cherché les études pertinentes dans les bases de données de recherches publiées en ligne. L'auteur principal de l'étude, le Dr Dandan Wu, a ensuite cherché manuellement d'autres études citées dans les listes de références afin d'être sûr de ne rien manquer.

Les chercheurs préviennent que l'échantillon de leur étude est de petite taille puisque seulement 33 études ont été faites en deux décennies. « Cette petite taille d'échantillon pourrait être due au fait que ce sujet est nouveau et émergent, et que les technologies de recherche évoluent également », déclarent-ils dans l'étude. Ils ont néanmoins remarqué que le cerveau des enfants est de plus en plus impacté au fil des ans, ce qui correspond à la croissance de l'utilisation des écrans depuis 2000.

Les enfants qui ont participé à ces études consommaient différents types de médias numériques de manière passive comme la télévision ou activement avec les applications sur les smartphones. Viennent ensuite les jeux vidéo en deuxième position. Les tablettes, les liseuses électroniques, l'utilisation d'Internet, le montage vidéo et la réalité virtuelle sont aussi inclus dans certaines des 33 études.

Au total, trois conclusions majeures ont été tirées de cette étude. La première est que l'exposition aux appareils impacte à la fois la structure et la composition du cerveau des plus jeunes, mais ce n'est pas toujours négatif. La deuxième conclusion est que certaines régions du cerveau sont davantage touchées que d'autres. Enfin, cette étude indique que les changements dans le cerveau semblent persister à long terme.*

En ce qui concerne les régions du cerveau les plus touchées, les chercheurs notent que la zone la plus vulnérable est le cortex préfrontal et sa fonction exécutive associée. Cela correspond donc aux compétences cognitives de haut niveau telles que la résolution de problèmes, la planification, la prise de décisions, la mémorisation d'informations, etc.

Certaines recherches prouvent que le temps passé devant les écrans impacte négativement les fonctions cérébrales comme l'attention et la cognition. Les connexions qui permettent aux différentes zones du cerveau de communiquer sont aussi touchées. Plus précisément, les jeux

vidéo pourraient causer une diminution du volume cérébral. L'utilisation de tablettes chez les enfants pourrait avoir un effet négatif sur le fonctionnement cérébral et la résolution de problèmes.

Tous les résultats ne sont pas négatifs. Certaines recherches publiées ces dernières années ont également trouvé des aspects positifs liés à l'utilisation des écrans. Ces derniers peuvent effectivement améliorer le développement des enfants, notamment en ce qui concerne leur concentration et leur apprentissage. Une étude spécifique affirme ainsi que les jeux vidéo peuvent améliorer les compétences cognitives et les fonctions exécutives. Des résultats similaires ont d'ailleurs été notés dans une étude réalisée auprès de jeunes adultes en 2022.

En fin de compte, la nouvelle étude ne noircit pas complètement le tableau. Les écrans peuvent incontestablement avoir un effet négatif sur le développement du cerveau, mais ils peuvent également apporter des bienfaits.

Sciences et vie.Com

Questions sur le texte

Il sera tenu compte de la présentation, de l'orthographe, de la grammaire, de la syntaxe et du vocabulaire. 2 points.

1) Pour quelle raison l'impact des écrans sur le cerveau suscite-t-il un point d'attention particulier en ce qui concerne les enfants ? Vous répondrez en une phrase. 2 points

.....

.....

.....

2) Selon le texte, quelles sont les deux grandes catégories de conséquences négatives des écrans sur les enfants? Vous répondrez en une phrase. 3 points

.....

.....

.....

3) Quelles méthodes ont utilisé les responsables de l'étude, pour ne manquer aucune information ? Vous répondrez en une phrase. 3 points

.....

.....

.....

.....

4) Quelle phrase du texte montre que l'utilisation des écrans a changé depuis une vingtaine d'années ? 2 points

.....

.....

5) Quelle phrase du texte montre que les conséquences de l'utilisation des écrans ne sont pas provisoires ? 2 points

.....

.....

.....

6) Selon le texte, quelles sont les deux manières d'utiliser les écrans ? 3 points

.....
.....

7) Quelles conséquences positives peut avoir l'utilisation des écrans? 3 points

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

Exercices de français

Exercice 1- 5 points

Pour chacun des verbes ci-dessous, trouvez le nom correspondant à partir de la racine du mot.
Exemple : communiquer = communication

1- Commenter :

2- Agréger :

3- Apprendre :

4- Supprimer :

5- Entamer :

Exercice 2 – 5 points

Consonne simple ou double? Complétez ces mots avec un « r » ou deux « r » .

1- cu.....atif

2- occu.....ence

3- a.....ithmétique

4- pa.....adigme.

5- pa.....oxysme.

Exercice 3 – 5 points

Mettre à l'imparfait de l'indicatif les verbes suivants.

- 1- Tu (vivre) :
- 2- Vous (manger) :
- 3- Ils (créer) :
- 4- Nous (adorer) :
- 5- Je (apprendre) :

Exercice 4 : 5 points

Trouvez les 5 fautes qui se sont glissées dans ce texte, et donnez pour chacune la bonne rédaction. Seules 5 réponses possibles.

Les phénomènes naturels comme les éruptions volcaniques, les brumes de sable, les incendies de forêts et les activités humaines comme les industries, les transports, l'agriculture, le chauffage résidentiel, etc. sont à l'origine d'émissions de gaz et de particules dans l'atmosphère.

Une fois émise dans l'air, ces substances sont transportées sous l'effet des vents, de la pluie, des gradients de température dans l'atmosphère. Elles pourront également subir des transformations par réactions chimiques, qui dépendent des conditions météorologiques. Il en résulte l'apparition d'autres polluants et un transfert des polluants peuvent aller jusqu'à des milliers de kilomètres de la source d'émission.