

Mon cerveau à l'écran, mon cerveau qui apprend

L'attention et ses limites

Cycle 3

1. Attention à l'attention

Cette séance permet de prendre conscience de l'attention, de son pouvoir et de ses limites. Par exemple, lorsqu'on est concentré sur une tâche, le reste peut passer inaperçu. Elle permet également de prendre conscience qu'il est extrêmement difficile de (bien) faire deux choses à la fois. En fait, notre attention ne peut se porter que sur une tâche à la fois !

Durée	1h (en 2 parties)
Matériel	Ce document et une petite vidéo accessible sur cette page .
Notion(s) scientifique(s)	L'attention
Compétence(s) scientifique(s)	Observer
Autres disciplines concernées	Français.

ACTIVITÉ 1.

Je compte

Pour explorer certains mécanismes de l'attention, nous te proposons de commencer par une petite introduction, [une vidéo](#) que tu trouveras sur Internet et qui est devenue très populaire. La vidéo est en anglais (elle a été développée par un chercheur américain qui étudie l'attention). Tu peux couper le son et suivre nos instructions.

Défi.

Regarde la vidéo avec toute ton attention: en coupant le son. Tu verras que deux équipes se passent une balle. Une équipe est habillée en blanc, l'autre en noir. Tu dois compter le nombre de passes que se font les membres de l'équipe au t-shirt blanc. A tes marques! Prêt? Compte!

1. Combien de passes as-tu compté entre les joueuses en blanc?

.....

.....

.....

2. Mais surtout, ... as-tu remarqué quelque chose de bizarre dans la scène?

.....

.....

.....

Correction/Débriefing

Regarde de nouveau la vidéo, cette fois sans compter le nombre de passes. Tu remarqueras le passage d'un acteur habillé en gorille qui s'arrête en plein milieu de la scène et repart de l'autre côté. Oui, le gorille ne se cache pas. Et pourtant, environ la moitié des personnes qui regardent cette vidéo ne s'aperçoivent pas du passage du gorille.

Si tu as vu le gorille, tu fais partie des personnes qui en effet remarquent cet objet bizarre à son premier passage. Mais... est-ce que tu as remarqué les autres changements?

Par exemple, est-ce que tu as remarqué que le rideau du fond change de couleur entre le début et la fin de la vidéo? Ou que l'une des joueuses habillées en noir a quitté la scène?

N'hésite pas à repasser plusieurs fois la vidéo. Nous te conseillons même de proposer cette vidéo à tes parents, à tes amis, en leur donnant les mêmes instructions et en les invitant à utiliser leur attention pour bien compter !

Comment est-ce possible de ne pas remarquer ces changements ?

Quand nous sommes engagés dans une tâche - comme compter - notre attention est utilisée pour mener à bien la tâche.

Mais l'attention est aussi nécessaire pour prendre conscience de quelque chose qui arrive autour de nous, ou devant nous, comme le gorille qui traverse la scène.

Seulement, l'attention est limitée: elle ne peut pas être à deux endroits à la fois ! Toi non plus tu ne peux pas être à deux endroits à la fois !

Donc, si l'attention est dirigée sur la tâche de compter, elle n'est plus disponible pour observer le reste de la scène.

Qu'est-ce que l'attention?

Beaucoup de choses arrivent en même temps à notre cerveau: sons, images, odeurs, et aussi pensées, des choses à faire, à compter, à lire... Notre cerveau ne peut pas tout faire en même temps !

L'attention permet au cerveau d'isoler une chose parmi d'autres, et de s'y dédier avec volonté et conscience. Parmi la multitude d'informations dont nous sommes bombardés à tout moment, l'attention fait un tri et sélectionne.

L'attention est comme une lampe dirigée sur une partie de ta chambre: elle met en lumière ce qui rentre dans son rayon, le reste est dans l'ombre.

L'attention est constamment à l'œuvre dans notre vie de tous les jours. Elle est centrale dans nos apprentissages, mais aussi dans nos perceptions, notre comportement, nos gestes et nos interactions avec les autres.

Elle est à la base de notre connaissance du monde et de nos expériences ; elle nous permet aussi de prendre conscience de nos pensées et de nos sentiments. Il suffit de leur prêter... attention.

ACTIVITÉ 2.

Deux choses à la fois (partager son attention)

Nous venons de voir que l'attention est limitée et qu'elle ne peut pas être portée sur plusieurs choses à la fois... Qu'est-ce qui se passe donc si nous essayons de faire attention à plusieurs choses à la fois? Faisons un essai.

Défi.

Lis cette petite phrase à voix haute d'un seul trait et EN MÊME TEMPS, compte les lettres "r" présentes dans le texte. Lis la phrase une seule fois, ne reviens pas en arrière !!

*Dans mon petit jardin, près d'un puits et d'un banc,
Poussent des lilas blancs au parfum délicat.
D'avril à fin juillet, s'ouvre le frais muguet
Et fleurit l'acacia au-dessus d'un étang.*

1. Ecris ici ton résultat:

.....

.....

.....

2. Maintenant, compte seulement les lettres "r", sans te préoccuper de lire. Est-ce plus facile ?
Combien as-tu compté de "r" ?

.....

.....

.....

3. Lis la même phrase et EN MÊME TEMPS, compte les lettres "t" et les "l" présentes dans le
texte. Est-ce que la difficulté a augmenté par rapport à la première fois ? Combien en as-tu
compté ?

.....

.....

.....

Correction/Débriefing

Voici la correction pour le petit défi proposé :

- Il y a 7 "r", 10 "t", 10 "l".

L'exercice proposé (lire et compter) est de plus en plus difficile lorsqu'on augmente le nombre de tâches. En effet, l'attention est unique. Elle se porte soit sur la lecture, soit sur le repérage des lettres.

Si on essaie de lire et compter en même temps, on met beaucoup plus de temps et on fait beaucoup d'erreurs.

C'est une règle générale : on fait plus d'erreurs et on met plus de temps quand on cherche à faire plusieurs choses en même temps. Il vaut mieux les faire une à la fois.

2. Gérer son attention

Cette séance permet de se rendre compte qu'on peut mener à bien en même temps une tâche qui ne demande pas d'attention et une tâche qui demande de l'attention. Mais pas deux tâches qui demandent de l'attention. La possibilité de mener des actions en même temps et avec succès est due au fait que certaines de ces activités sont devenues automatiques: nous n'avons pas besoin de leur prêter beaucoup d'attention pour les faire.

Durée	30 minutes
Matériel	Ce document
Notion(s) scientifique(s)	L'attention
Compétence(s) scientifique(s)	Observer
Autres disciplines concernées	Français

ACTIVITÉ.

Facile et difficile

Nous avons vu que l'attention est limitée. Quand nous cherchons à faire en même temps plusieurs choses qui demandent notre attention, nous commettons plus d'erreurs et nous mettons plus de temps.

Pourtant, dans la vie quotidienne, nous faisons plusieurs choses à la fois : nous marchons et parlons en même temps, ou nous lisons et respirons en même temps !

Défi.

Certaines activités peuvent en effet être menées en même temps sans risque de réduire nos performances. Observe ces deux listes d'actions menées ensemble.

Liste 1 	Liste 2 
Ecouter l'enseignant + parler avec un copain	Manger + écouter la conversation à table
Traverser la rue + parler au téléphone	Respirer + lire
Faires ses devoirs + regarder une vidéo	Regarder la télé + boire un verre d'eau
Lire un livre + répondre à des SMS	Manger et lire

1. Explique en une phrase quand deux activités peuvent être faites en même temps sans risque de moins bien réussir.

.....

.....

.....

2. Ajoute au moins un exemple à chaque liste.

.....

.....

.....

3. Cherche maintenant des exemples avec l'utilisation du téléphone, de la console de jeu, de la télévision ou de la tablette.

.....

.....

.....

Correction/Débriefing

Faire deux choses en même temps est possible si au moins l'une des deux tâches ne demande pas notre attention.

Par exemple, marcher sur le trottoir et parler ne pose pas de problème parce que nous savons marcher sans devoir penser à chaque pas que nous faisons. Mais si nous marchons sur un chemin boueux et plein de cailloux, de branches d'arbres tombées et de trous, nous devons faire attention à où poser nos pieds et la conversation devient plus difficile.

Quand nous apprenons à faire quelque chose de nouveau, par exemple à faire du vélo, le fait de rester en équilibre sur le vélo demande toute notre attention. Petit à petit, nous apprenons l'équilibre, puis à bien rouler, à prendre des virages... Beaucoup de pratique permet de conduire le vélo de manière presque automatique. Nous pouvons regarder le paysage, nous pouvons même parfois rêvasser, mais attention ! il faut tout de même tout le temps faire attention à sa conduite et à la route, il faut faire attention de ne pas tomber, de ne pas avoir d'accidents.

L'apprentissage rend ce que nous apprenons plus automatique et permet de libérer l'attention pour faire autre chose.

Jouer à un jeu vidéo, regarder la télé, écrire un SMS ou parler au téléphone sont toutes des tâches qui sollicitent notre attention.

Faire ses devoirs, lire, traverser la rue, écouter quelqu'un, tout cela demande aussi de l'attention.

C'est pour cette raison que nous risquons beaucoup de commettre des erreurs quand nous cherchons à Ecouter l'enseignant + parler avec un copain, Traverser la rue + parler au téléphone, Faires ses devoirs + regarder une vidéo, Lire un livre + répondre à des SMS.

- Apprendre à gérer son attention signifie apprendre à ne pas chercher à faire trop de choses en même temps.

Coup de pouce. Si tu es à la maison, tu peux chercher des stratégies pour ne pas te laisser distraire:

- éloigne ton téléphone
- ne fais pas tes devoirs à côté de la télé
- ne garde pas ta tablette à côté si tu ne l'utilises pas pour tes devoirs
- éloigne de ta table tout ce qui peut te distraire.

Dans l'activité suivante, nous allons découvrir combien il est difficile de résister à des distractions...

3. Utiliser son attention

Cette séance permet de prendre conscience que certaines situations de la vie quotidienne déclenchent en nous des réactions automatiques, sans réflexion. L'apprentissage répété est une source d'automatismes utiles, qui permettent par exemple de lire un texte de façon fluide. D'autres automatismes ne sont pas utiles à un moment donné et on veut pouvoir les contrôler. Cela demande un effort. C'est le cas avec certaines réactions déclenchées par les écrans.

Durée	30 minutes
Matériel	Ce document et une petite vidéo à télécharger ou à visualiser en ligne sur cette page (Vidéo 5)
Notion(s) scientifique(s)	L'attention
Compétence(s) scientifique(s)	Observer
Autres disciplines concernées	Français, Mathématiques

ACTIVITÉ.

Souffle ? Non, tape !

La première étape consiste à télécharger l'animation sur l'ordinateur ou la visualiser en ligne sur [cette page](#) (Vidéo 5).

Défi 1.

Une fois que tu as ouvert l'animation, commence à jouer en suivant la règle suivante :

« Quand une image de marteau apparaît à l'écran, frappe un coup sur la table. Quand une image de bougie allumée apparaît à l'écran, souffle. Si la bougie est éteinte, ne fais rien ! »

Le but est d'analyser ce qui se passe en toi au fur et à mesure que tu t'entraînes. Tu peux le noter ci-dessous.

.....

.....

Défi 2.

Quand tu auras l'impression d'être devenu très rapide et d'avoir appris la règle du jeu à la perfection... inverse la règle !

Maintenant : « Frappe un coup sur la table quand tu vois une bougie, et souffle quand le marteau apparaît à l'écran. Si la bougie est éteinte, ne fais rien ! »

1. Réponds à la question : est-ce qu'il est facile de ne pas se tromper, d'éviter l'action "interdite" ?

.....

.....

.....

2. As-tu déjà remarqué ce genre de sensation? Dans un jeu? Dans une situation de ta vie quotidienne? Décris-les en quelques lignes.

.....

.....

.....

3. Une fois que tu auras essayé toi-même, tu peux proposer ce petit jeu autour de toi. Prends des mesures de performance si tu peux:
- mesure les erreurs commises au début du jeu
 - mesure les erreurs commises à la fin du premier entraînement
 - mesure les erreurs quand la règle change
 - mesure les erreurs après un entraînement avec la nouvelle règle.

Note tout dans un tableau comme celui-ci:

Condition	N° erreurs
Début de l'entraînement avec la règle 1	
Fin de l'entraînement avec la règle 1	
Début de l'entraînement avec la règle 2	
Fin de l'entraînement avec la règle 2	

Tu peux créer un tableau pour chaque membre de la famille ou amis auquel tu auras proposé le jeu et puis combiner toutes les données en un seul tableau de résumé. Fais une moyenne des erreurs pour chaque condition (N° erreurs sujet 1 + N° erreurs sujet 2 + N° erreurs sujet 3 ... / nombre de sujets).

Correction/Débriefing

Quand on a appris à faire quelque chose et qu'on arrive à ce que ce soit automatique ou presque, on va beaucoup plus vite et on fournit de moins en moins d'efforts. Mais une fois qu'on a pris une habitude, c'est difficile de changer. Changer nous demande un effort. On a tendance à retomber dans les vieilles habitudes!

Dans la petite expérience du marteau et de la bougie, on remarque que quand on nous demande de changer la règle du jeu (de jouer avec une règle différente de celle qu'on a apprise) on fait plus d'erreurs, ou on prend plus de temps.

Voici ce qui s'est passé par exemple dans la famille d'Elena :

Elena

Condition	Nombre d'erreurs
Début de l'entraînement avec la règle 1	4
Fin de l'entraînement avec la règle 1	1
Début de l'entraînement avec la règle 2	6
Fin de l'entraînement avec la règle 2	1

Mari d'Elena

Condition	Nombre d'erreurs
Début de l'entraînement avec la règle 1	6
Fin de l'entraînement avec la règle 1	1
Début de l'entraînement avec la règle 2	8
Fin de l'entraînement avec la règle 2	2

Fils d'Elena

Condition	Nombre d'erreurs
Début de l'entraînement avec la règle 1	3
Fin de l'entraînement avec la règle 1	2
Début de l'entraînement avec la règle 2	4
Fin de l'entraînement avec la règle 2	1

Fille d'Elena

Condition	Nombre d'erreurs
Début de l'entraînement avec la règle 1	3
Fin de l'entraînement avec la règle 1	1
Début de l'entraînement avec la règle 2	6
Fin de l'entraînement avec la règle 2	0

Moyenne de la famille d'Elena

Condition	Nombre d'erreurs
Début de l'entraînement avec la règle 1	$4+6+3+3 / 4 = 4$
Fin de l'entraînement avec la règle 1	$1+1+2+1 / 4 = 1$
Début de l'entraînement avec la règle 2	$6+8+4+6 / 4 = 6$
Fin de l'entraînement avec la règle 2	$1+2+1+0 / 4 = 1$

Il existe plusieurs exemples de ce type de difficulté: dans notre vie quotidienne et aussi... dans les jeux.

Le jeu "Jacques a dit" se base justement sur la difficulté à bloquer une action en cours, à s'arrêter de faire ce qu'on faisait avant et à suivre une nouvelle consigne.

C'est la même chose pour les jeux de cartes. Avons-nous tous la même règle du jeu pour la bataille ? Non et nous savons qu'il est difficile de passer de la règle chez Elena à la règle du jeu chez Mathieu. On

a tendance à se tromper, du moins au début, on prend du temps pour se rappeler ce qu'il faut faire chez Elena ou chez Mathieu.

Le petit jeu de la bougie et du marteau nous apprend que nous savons changer d'activité et d'habitudes, il faut un peu de temps et la volonté de remplacer une réaction automatique avec une action réfléchie. Notre attention est de nouveau engagée, nous ne sommes plus portés par l'habitude ou l'automatisme.

Les jeux comme "Jacques a dit" nous apprennent que faire l'effort de réfléchir et de faire attention nous donne aussi du plaisir.

Nous pouvons exploiter ce plaisir quand nous avons besoin de faire attention à quelque chose, de façon prolongée, sans céder aux réponses faciles.