

Séquence 4

Les neurones et la distraction



Objectif général de la séquence 4

Les élèves apprennent à identifier, parmi leurs distractions, celles qui sont dues à des habitudes inadaptées ou à l'action de leurs « neurones aimants » (circuit de la récompense du cerveau, voir séquence 3). Ils comprennent l'origine, dans leur cerveau, de ces distractions et savent comment y réagir (en freinant leur impulsivité et en décidant réellement de leur façon d'agir).

Attendus de fin de séquence 4



À la fin de cette séquence, les élèves doivent pouvoir :

- Identifier et nommer certains moments où ils basculent en « **Mode Marionnette** » (réaction impulsive sous l'action d'une habitude inadaptée au contexte) ;
- Identifier certains moments où ils sont distraits par leurs « **neurones aimants** » (envie soudaine dictée par le circuit de récompense) ;
- Essayer de réagir à ces deux sortes de distraction en marquant une **petite pause** afin de décider s'ils suivent ou non cette envie soudaine ou cette impulsion.

Plan de la séquence 4

- Activité 1 : Les habitudes et le Mode Marionnette
- Activité 2 : Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas
- Activité 3 : Les neurones aimants
- *Activité 4 (facultative) : Les médias et les neurones aimants*



Les acteurs de la Démarche ATOLE : remerciements aux...

Financiers et Partenaires initiaux :

Agence Nationale de la Recherche (ANR)
 Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (Inserm / CNRS / Université Lyon 1)
 Institut Supérieur de Formation de l'Enseignement Catholique Saint-Julien (Caluire-et-Cuire)
 Collège Externat Notre Dame (Grenoble)

Partenaires :

Ecoles du réseau de l'Enseignement privé sous contrat de l'Académie de Lyon
 Circonscriptions Education Nationale d'Oullins (69), de Montbrison et Roanne (42)
 (Directions des services départementaux de l'Education Nationale, Inspecteurs Education Nationale, conseillers pédagogiques, directeurs et équipes pédagogiques des écoles de la circonscription)
 ... ainsi qu'à tous les enseignants motivés de la France entière et du Québec, qui nous ont permis d'améliorer ce programme pendant trois ans !

Concepteurs : Equipe Inserm ATOLE

Marie DELATTRE-CHEVALLIER, Marine GRANJON, Marc HEIDMANN, Roxane HOYER,
 Jean-Philippe LACHAUX, Marion RECOLLON-MINGAT, Bénédicte TERRIER

→ **FORMAT FLASH** : pour réviser cette séquence rapidement :

Si tous les élèves ont déjà fait cette séquence l’an dernier : montrer directement l’affiche du Mode Marionnette. Demander aux élèves de dresser une liste d’automatismes qu’ils ont remarqués chez eux ou chez les autres et demander à chaque fois dans quel contexte l’automatisme peut aider à se concentrer ou au contraire distraire.

Demander de citer des exemples de situations où ils sont en Mode Marionnette pour vérifier qu’ils ont bien compris. Se souviennent-ils de ce qui se passe dans leur cerveau à ce moment-là ? Reprendre si nécessaire les illustrations sur la manière dont les neurones interagissent pour créer les automatismes. Faire de même avec les neurones aimants et le circuit de la récompense : laisser les élèves trouver des situations où leurs neurones aimants ont décidé pour eux de ce qu’ils allaient faire. Comment font-ils alors pour reprendre le contrôle de leur attention et ne pas tomber de la poutre ? Une fois ces images de la Marionnette et des neurones aimants bien ravivées, les utiliser sous forme de rituel pendant l’année.

Si une partie de la classe seulement a déjà fait cette séquence l’an dernier : faire expliquer le Mode Marionnette, les automatismes et leurs mécanismes, et les neurones aimants par les élèves ayant déjà suivi ATOLE. Demander ensuite aux autres des exemples, dans la classe et pendant la séance, de moments où chez certains élèves les neurones aimants ou les automatismes se sont mis en action. Faire ensemble une lecture d’image sur les vignettes de la Marionnette et des neurones aimants.

L’essentiel est que ceux qui n’ont pas encore suivi ATOLE aient **compris que deux systèmes dans leur cerveau sont à l’origine de deux forces qui bousculent leur attention**. Le lien entre ces forces, ressenties par les élèves, et les deux systèmes (récompense/aimants et automatismes) sera renforcé tout au long de l’année grâce à un rituel d’évocation de ces images.

Ne pas hésiter à aller dans la dernière rubrique « **Catalogue de variantes** » afin de réaliser des activités différentes, mais avec les mêmes objectifs.

🕒 **Activité 1 : Les habitudes et le Mode Marionnette** 🕒



But visé

Les élèves savent reconnaître, sur la base d'exemples ou lors de l'observation d'autrui, les distractions qui les font passer en « Mode Marionnette » (comportement dicté par l'environnement selon leurs habitudes). Ils comprennent dans leurs grandes lignes les mécanismes neuronaux qui causent ces distractions (connexions fortes entre les régions du cerveau chargées de Percevoir et d'Agir).

→ **Demander** aux élèves s'il leur arrive de saisir certains objets de la vie courante pour les manipuler sans trop savoir pourquoi.

→ **Montrer** ensuite plusieurs objets aux élèves (certains objets dans la classe ou ceux figurant sur l'image ci-contre).

→ **Leur proposer** de regarder fixement un des objets tout en portant leur attention sur leur main dominante (la main droite pour les droitiers, la gauche pour les gauchers).

→ **Demander** ensuite aux élèves si certains d'entre eux ont ressenti l'envie de saisir l'objet qu'ils fixaient.



Cette expérience peut ne pas fonctionner chez tous les élèves, mais la plupart du temps, certains ressentent de légères sensations dans leur main, comme s'ils s'apprêtaient à effectuer un mouvement pour saisir cet objet.

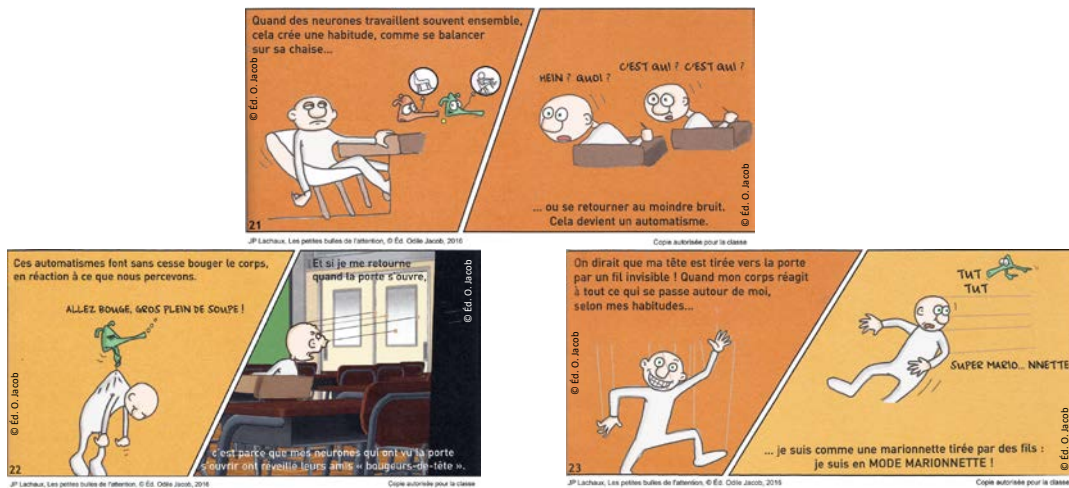
🕒 **Idee pour les plus jeunes** : commencer la fiche à partir du paragraphe ci-dessous.

→ **Expliquer** ainsi qu'il arrive souvent de percevoir quelque chose grâce à nos sens, et que cette perception enclenche presque automatiquement une action, sans avoir forcément décidé de faire cette action. La perception et l'action forment donc très souvent des paires : une perception va s'accompagner, le plus souvent, de la même action.

→ **Demander** ensuite aux élèves de donner des exemples de perceptions et d'actions souvent associées.

S'ils ne formulent aucune réponse, leur donner quelques exemples : « j'entends le téléphone qui sonne, je le prends et je réponds » ; « j'entends la porte qui s'ouvre, je tourne la tête » ; « j'entends la maitresse frapper dans les mains, je me mets en rang » ; « un stylo tombe par terre et je le ramasse » ; « je marche sur quelque chose de piquant et je lève le pied » ; « je rentre chez moi, j'allume la télévision ».

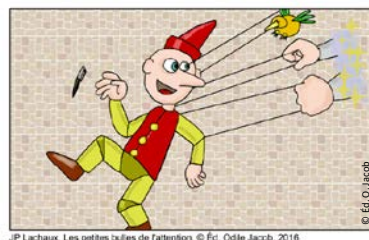
→ **Montrer les vignettes 21, 22 et 23** : les élèves lisent le texte sur les images à voix haute.



→ **Demander** ensuite en quoi ces habitudes peuvent faire tomber de la poutre ? En quoi font-elles perdre le contact avec l’objet de leur attention ?

Les élèves devraient être capables de répondre qu’alors qu’ils sont concentrés, ils remarquent ceci ou cela, et qu’en conséquence ils ont telle ou telle réaction.

→ **Montrer la vignette 24** aux élèves. Il est également possible d’afficher cette image en classe pour y faire régulièrement référence et rappeler aux élèves que leurs habitudes peuvent les faire réagir de manière inappropriée à leur environnement et que c’est à ce moment-là qu’on peut alors dire qu’ils sont en Mode Marionnette.



Pas besoin de marionnettes !
Ne te laisse pas bouger dans tous les sens comme une marionnette.

JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016

Copie autorisée pour la classe 24

Dans le cahier ATOLE : demander aux élèves de **coller la vignette 24**. Sous l’image, demander de décrire simplement et en quelques phrases une situation où ils sont tombés de la poutre, car ils étaient en Mode Marionnette.

Pour illustrer ce qu’est le Mode Marionnette, il est possible d’utiliser l’analogie suivante : « être en Mode Marionnette, c’est se comporter comme un sac de plastique balloté en tous sens dans le vent ». Quand nous agissons seulement guidés par nos automatismes, nous obéissons aveuglément à tout ce qui nous entoure.

📍 **Idées de petits films pour illustrer ce point du programme :**

- Film de quelqu’un qui manipule tout ce qu’il a autour de lui, qui touche à tout ;
- Film avec des enfants très remuants.

Activité 2 : Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas



But visé

Les élèves constatent que les habitudes sont parfois difficiles à contrôler. Ils savent identifier une bonne ou une mauvaise habitude en fonction du contexte. Ils comprennent que ce sont les mauvaises habitudes (inadaptées) qui font basculer en Mode Marionnette.

- **Expliquer** aux élèves que les habitudes ne sont pas toutes mauvaises.
- **Demander** de donner des exemples d’habitudes qui leur semble bonnes, en précisant à chaque fois le contexte, et à quoi leur servent-elles dans la vie de tous les jours.

Certaines habitudes ne vont pas faire tomber de la poutre, car elles peuvent nous aider à réagir vite, à gagner du temps : certaines habitudes peuvent alors devenir des réflexes (par exemple éteindre une lumière restée allumée dans une pièce).

- **Montrer** aux élèves l’image ci-dessous.

BLEU	JAUNE	BLEU	ROUGE	BLEU
VERT	JAUNE	ROUGE	VERT	JAUNE
VERT	ROUGE	VERT	JAUNE	JAUNE
JAUNE	ROUGE	JAUNE	VERT	BLEU

- **Demander** à un élève de dire **le plus rapidement** possible **la couleur de l’encre** avec laquelle est écrit chaque mot.

Les élèves constateront qu’il est assez difficile de dénommer très rapidement la couleur de l’encre, car notre cerveau a tendance à lire automatiquement le mot présenté, ce qui nous conduit souvent à nous tromper lors de cet exercice. Nous sommes donc habitués à lire les mots qu’on nous présente, et cette habitude est si automatique qu’elle devient souvent un réflexe. Dans ce contexte il est donc important de réfréner cette habitude de sorte à donner simplement la couleur de l’encre avec laquelle est écrit le mot, alors que d’ordinaire c’est une bonne habitude.

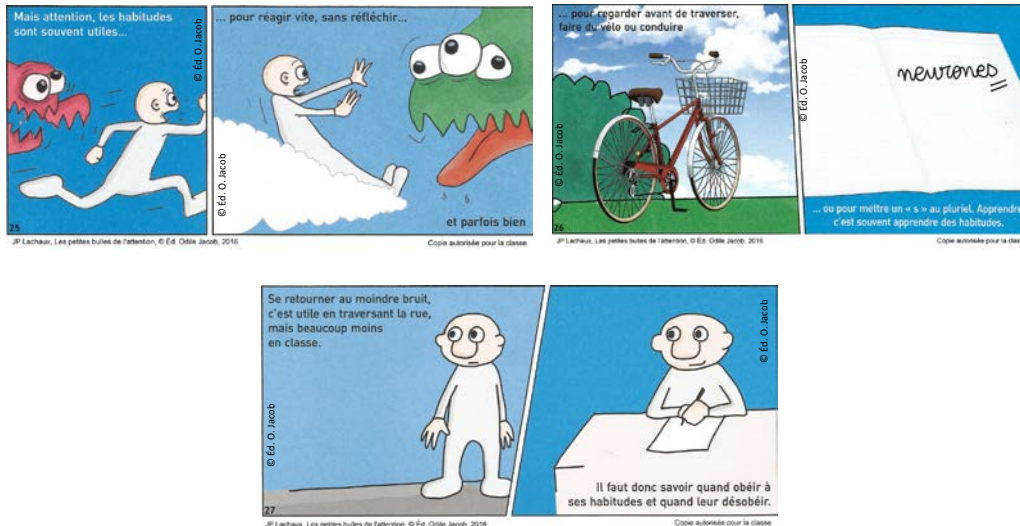
- **Demander** d’expliquer pourquoi il est parfois difficile de donner rapidement la couleur de l’encre ? Est-ce une mauvaise habitude ?

Pas vraiment, car cette habitude nous permet de lire rapidement, quelle que soit la couleur des mots qu’on a sous les yeux.

© **Idee pour les plus jeunes** : Donner la consigne suivante : « lorsque je tape une fois dans les mains, vous tapez immédiatement une fois vous aussi, et quand je tape deux fois, vous tapez deux fois également. » Pendant une minute, faire quelques séquences qu’ils reproduisent (1,2,2,1,2,1,1,1,2... etc.). Indiquer ensuite que la consigne change : « maintenant quand je tape une fois dans mes mains vous devez taper deux fois et inversement ».

Les élèves les plus jeunes auront certainement tendance à se tromper au début de la deuxième partie, car la première séquence d’actions visant à reproduire exactement ce qu’ils entendent a partiellement été automatisée : taper dans les mains le même nombre de fois que l’enseignant est **devenu une habitude** qu’il faut corriger pour suivre la nouvelle consigne !

→ **Montrer les vignettes 25, 26 et 27** : les élèves lisent le texte sur les images à voix haute.

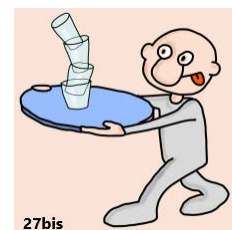


→ **Lancer une petite balle de papier** sur un élève à la fin de la lecture et observer sa réaction.

Il tentera probablement de la rattraper.

→ **Demander** : « si je vous lance une balle, que devez-vous faire en général ? »
Expliquer que rattraper la balle est donc une sorte de réflexe.

→ **Montrer l’image** représentant le personnage portant des verres. « Comment ce personnage doit-il réagir si on lui lance une boule de papier ? »



→ **Expliquer** qu’une habitude peut être « bonne » ou « mauvaise » en fonction du contexte.

→ **Demander aux élèves** de vous citer brièvement des contextes où certaines habitudes sont utiles et où elles sont inutiles ou mal adaptées, pour vérifier qu’ils ont bien assimilé les notions précédemment abordées. Il est également possible de les recenser au tableau.

→ **Expliquer** que la difficulté à ne pas se laisser entrainer dans le Mode Marionnette vient du fait que l’habitude entraîne souvent une réaction rapide, qui ne nous laisse pas le temps de prendre en compte le contexte (comme lorsqu’il fallait donner la couleur de l’encre, mais ne pas lire le mot).

🌊 **Activité 3 : Les neurones aimants** 🌊



But visé

Les élèves savent identifier quelles sortes de distractions sont dues aux neurones du circuit de la récompense (appelés ici, « neurones aimants »). Ils sont capables de décrire des situations au cours desquelles ils sont tombés de la poutre à cause de l'activité de ces neurones. Les élèves apprennent à reconnaître l'appel des neurones aimants (ou Mode Marionnette) et à y réagir en marquant une pause (« STOP ! OK ? »).

Matériel : une bille métallique et deux aimants.

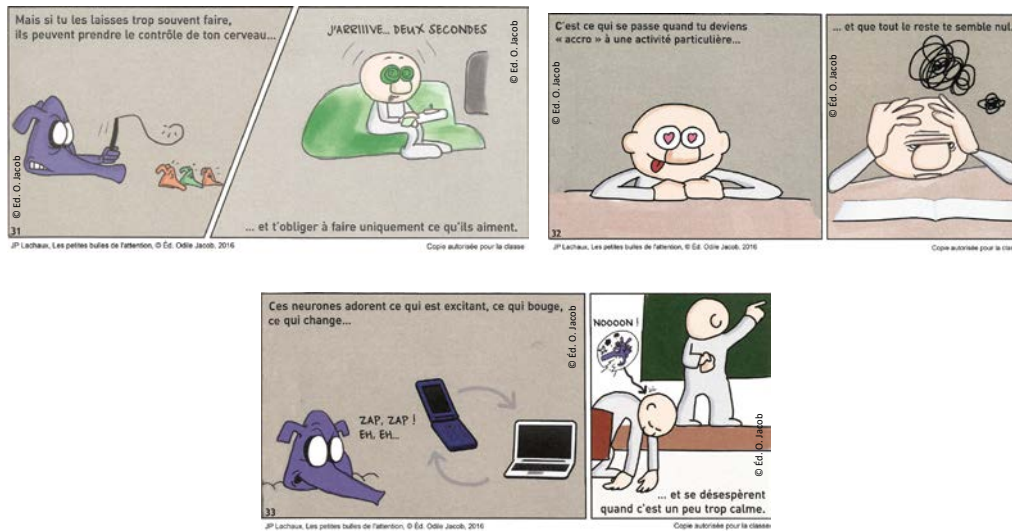
→ **Montrer** le pouvoir d'attraction ou de répulsion des aimants. Une bille métallique doit aller d'un point A à un point B, le long d'une ligne qui représente la poutre et **un aimant est disposé à côté de la ligne**.

Les élèves constatent que le parcours de la bille est constamment dévié par l'aimant et l'empêche de parcourir correctement sa trajectoire. Faire remarquer aux élèves que plus la bille s'approche de l'aimant et plus il devient difficile de lui faire garder une trajectoire rectiligne.

Il est également possible de démontrer le pouvoir d'attraction par analogie avec la pesanteur : « Que se passe-t-il si un oiseau cesse de battre des ailes, alors qu'il est en vol ? » (Il tombe). « Pourquoi ? » (Il est attiré par la force de pesanteur, par la Terre). C'est un autre exemple d'attraction.

→ **Montrer les vignettes 28, 29, 30, 31, 32 et 33** : les élèves lisent le texte sur les images à voix haute.





Les neurones en bleu foncé sont qualifiés ici de « neurones aimants ». Ils sont en fait des éléments constitutifs de ce que l'on appelle le circuit de la récompense : un ensemble de structures cérébrales qui participent ensemble au sentiment de plaisir et de déplaisir, et à la sensation « d'avoir envie de ». Ces structures interviennent dans toutes nos prises de décisions pour faire valoir ces critères d'attraction et de répulsion et tenter d'influencer notre comportement.

→ **Questionner** les élèves sur le lien entre l'expérience de la bille et les vignettes 28 à 33.

Si les réponses données ne sont pas assez explicites ou que les élèves ne semblent pas avoir compris, insister sur les notions d'attraction et de répulsion puis expliquer que les neurones aimants créent des situations contraignantes. Faire remarquer aux élèves que s'ils n'obtiennent pas ce par quoi ils sont attirés, ils ressentent alors un sentiment de frustration.

→ **Demander** : « A votre avis, existe-t-il aussi des neurones **qui vous empêchent** de faire certaines choses ? »

En effet ce type de neurones existe également. Ces neurones sont présentés dans la séquence 5.

→ **Expliquer** : « Bien sûr, il y a des neurones qui vous avertissent d'un danger et c'est très bien, mais si vous êtes un peu timide par exemple, des neurones vous empêchent de regarder dans les yeux les personnes intimidantes ... vous détournez le regard. C'est un exemple de force qui repousse votre regard et votre attention et qui montre que vous n'avez pas envie de faire - ou que vous avez peur - de telle ou telle chose ».

→ **Expliquer** : « Il faut savoir que dans votre cerveau, ces neurones sont actifs et créent ces forces, et il faut peut-être éviter de les laisser devenir les chefs. »

→ **Demander** : « Que se passerait-il si ces neurones prenaient totalement le pouvoir dans votre cerveau lors d'une journée ? »

→ **Revenir sur la vignette 32.**

→ **Expliquer** : « Dans ces images, on voit à gauche un personnage qui est tellement attiré par quelque chose **qu’il semble oublier tout le reste**. À droite, un autre personnage qui a bien du mal à se concentrer sur une autre activité, car elle lui semble déplaisante. »



→ **Demander** : « Avez-vous des **exemples d’activités** où vous êtes dans le cas de gauche ou le cas de droite ? ». Pour **réaliser individuellement cet exercice par écrit**, distribuer aux élèves les documents en **annexes 1 et 2 « J’aime / Je n’aime pas »** (rubrique « Matériel annexe » en fin de séquence). Demander de découper les petits dessins des deux personnages (annexe 2 rubrique « Matériel annexe »), puis de coller le personnage qui leur correspond dans le **tableau « Liste d’activités »** (annexe 1 rubrique « Matériel annexe »). Les activités de l’annexe 1 peuvent être adaptées au niveau de classe et aux souhaits de l’enseignant.

→ **Demander ensuite** : « Comment faites-vous pour malgré tout *“vous concentrer”* sur cette activité ? Que ressentez-vous ? »

→ **Expliquer** que dans ces situations très précises, ce sont bien les « neurones aimants » qui envoient ces signaux de plaisir ou de déplaisir intense.

→ **Demander** des exemples de situations durant lesquelles les neurones aimants les ont fait tomber de la poutre. Continuer en leur demandant si ces neurones leur donnent l’impression de vouloir les connecter à quelque chose d’autre en les déconnectant de ce qu’ils sont en train de faire ?

→ **Demander à l’inverse des exemples** de situations où les neurones aimants **aident à se concentrer** (sur un jeu vidéo, sur une activité que l’on aime bien ...).

→ **Prendre des exemples d’activités qu’ils aiment faire ou qui les passionnent**. Ont-ils l’impression qu’ils pourraient y consacrer des heures sans voir le temps passer ? Ont-ils l’impression de progresser plus rapidement que dans des activités qui les intéressent moins ? Sur la base de leurs réponses, **faites-leur remarquer que les neurones aimants peuvent donc aussi être une aide précieuse pour bien se concentrer et apprendre**.

→ Faites bien comprendre que les neurones aimants exercent juste une force d’attraction : ils peuvent être **utiles à certains moments, et pas à d’autres**.

Il est possible éventuellement de noter les réponses au tableau.

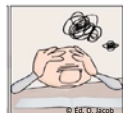

Ici, il est important d’insister sur le fait que les neurones aimants agissent sur les fils de la Marionnette, et que pour ne pas les laisser devenir les chefs, il faut ralentir et réfléchir pour décider si oui ou non on les laisse faire.

→ **Donner explicitement** la consigne suivante : « quand vous remarquez que vos neurones aimants sont en train de « réclamer » (que vous fassiez attention à quelque chose, que vous agissiez d’une certaine façon) ou **quand vous remarquez que vous êtes en Mode Marionnette**, faites une **petite pause (« Stop »)** avant de tomber de la poutre : « **Je ralentis et je décide si c’est OK de me laisser entraîner ou non**, parce que c’est moi le chef, pas mes neurones aimants ou mes habitudes ». Cette

attitude peut encore se simplifier par la formule, utilisable toute l'année : « STOP ! OK ? »

→ **Pour conclure, préciser qu'il ne faut pas voir les neurones aimants uniquement comme les « méchants » du cerveau.** L'idéal serait que chacun puisse être à tout moment intéressé, voire passionné, par ce qu'il fait, avec un sentiment de gratification immédiate qui le pousse à y consacrer des heures sans voir le temps passer. Donc **dans certains cas, il est préférable de laisser les neurones aimants prendre un peu le contrôle de l'attention, car être attiré par une activité est une puissante source motivation !** C'est pourquoi la bonne attitude à adopter quand on sent l'action de ses neurones aimants est de s'interroger un instant pour savoir où ils vont mener notre attention. Si « tout est bon », ce n'est pas un problème de les laisser faire.

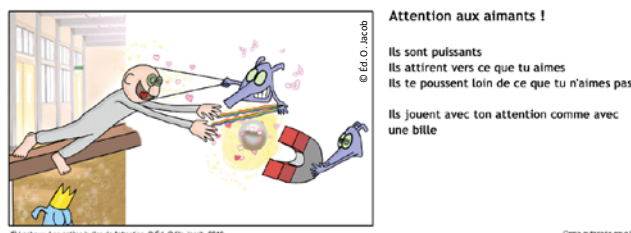
→ **Dans le cahier ATOLE**, faire noter une activité où les neurones aimants font tomber de la poutre, et au contraire, une activité où les neurones aimants aident à se concentrer (car l'activité passionne).

<p>J'écris une activité dont les neurones aimants m'ont fait tomber de la poutre :</p> <hr/> <hr/>	 <p>© Ed. O. Jacob</p>
<p>J'écris une activité dont les neurones aimants aident à me concentrer :</p> <hr/> <hr/>	 <p>© Ed. O. Jacob</p>

© Stéphanie Lautier-Massire

→ **Dans le cahier ATOLE** : demander aux élèves de coller **la vignette 32**. Sous l'image, demander des exemples de choses qui les attirent et qui les repoussent (cela peut être aussi d'éviter de faire des choses qui paraissent monotones ou sans intérêt).

En guise de synthèse, il est également possible de distribuer la vignette 34 (ci-dessous) que les élèves collent dans leur cahier.



☉ **Idee pour les plus jeunes** : plutôt que d'écrire des exemples de choses qui les attirent ou les repoussent, demander aux élèves de dessiner d'un côté d'une feuille des choses qui les attirent, et de l'autre, des choses qui les repoussent.

☉ **Idees de petits films pour illustrer ce point du programme** :

- Films très amusants, créés pour attirer l'attention ;
- Film où l'on voit un enfant complètement hypnotisé par un jeu vidéo ;
- Film du test du Chamallow, qui illustre le contrôle inhibiteur (<https://www.youtube.com/watch?v=QEQLSJ0zcpQ>)¹ ;

¹ The Marshmallow Test est une étude conduite dans les années 60 par le psychologue Walter Mischel de l'université Stanford. Voici une réplique filmée de ce test. Cette étude longitudinale visait à mesurer le lien entre le développement du contrôle inhibiteur précoce et la réussite à l'âge adulte. Pour mesurer cela, Walter Mischel testa 500 enfants de 4 ans qu'il suivit pendant près de 30 ans. Le test consistait à placer un Chamallow devant chaque enfant, puis à le laisser seul, assis devant le Chamallow, une quinzaine de minutes. Le psychologue expliquait à l'enfant : "Si tu ne manges pas le Chamallow pendant mon absence, tu en auras un de plus à mon retour."

Les enfants qui avaient su, à 4 ans, résister et attendre, avaient plus d'amis à l'adolescence, étaient plus appréciés de leurs enseignants, géraient mieux leur stress, avaient une meilleure estime d'eux-mêmes, s'exprimaient mieux, entraient dans de meilleures universités et, à l'âge adulte, ils avaient des emplois plus satisfaisants - même avec un QI plus bas. Enfin, ils avaient nettement moins de problèmes d'alcool ou de drogue à l'âge de 32 ans, et étaient en meilleure santé, que ceux qui - à 4 ans - n'avaient pas su résister à la tentation du Chamallow. Le contrôle inhibiteur serait ainsi plus prédictif de la réussite scolaire, professionnelle et sociale que le QI.

Extrait de <https://www.youtube.com/watch?v=QEQLSJ0zcpQ>

🔍 **Activité 4 (facultative) : Les médias et les neurones aimants** 🔍



But visé

Les élèves comprennent que certains produits médiatiques sont spécifiquement conçus pour plaire aux neurones aimants. Ils sont capables d'identifier les éléments de ces produits médiatiques qui plaisent à leurs propres neurones aimants et les déconcentrent parfois.

→ **Montrer aux élèves un exemple de publicité.**

Il est possible de choisir n'importe quel exemple de publicité ou utiliser l'image qui se trouve ci-dessous.



→ **Demander** : « Regardez avec moi cette publicité (pour une boisson) et dites-moi quels sont les éléments qui vont plaire aux neurones aimants. » Insister sur le fait que la publicité est volontairement construite pour plaire aux neurones aimants.

Les réponses peuvent éventuellement être notées au tableau.

→ **Demander** à la classe de donner des exemples de choses qui plaisent généralement aux neurones aimants **dans les films** et dans les jeux.


→ **Expliquer** que les adultes réfléchissent beaucoup pour **rendre les publicités, les jeux et les films attrayants : ceci permet d'activer les neurones aimants du public**. Si les neurones aimants sont attirés par quelque chose, mais qu'on ne fait pas ou que l'on ne se procure pas cette chose, on se sent alors frustré.

Lorsqu'on est concentré sur un film le soir, les publicités à la télévision vont nous déconcentrer et nous pousser à vouloir obtenir ou faire des choses alors que ce n'est pas du tout ce à quoi nous étions en train de penser. Si les neurones aimants sont très actifs, il y a des chances que les personnes soient fortement attirées par le produit présenté, et si elles sont très attirées par ce produit elles vont alors vouloir l'acheter. Les neurones aimants vont donc s'activer en voyant des choses que l'on aime et nous distraire : ils peuvent ainsi nous faire tomber de la poutre à tout moment.

Dans le cahier ATOLE : demander aux élèves de se mettre à la place d'un groupe de publicitaires et de réfléchir puis dessiner ensemble une image faite pour attirer l'attention et plaire aux neurones aimants.

 **Matériel annexe** 

Annexe 1 : Tableau « J’aime / Je n’aime pas »

Je joue à un jeu vidéo.	
Je mets la table.	
Je copie une récitation.	
Je fais du vélo.	
J’écoute une chanson.	
Je joue avec un camarade.	
Je range ma chambre.	
Les acteurs de la Démarche ATOLE : remerciements aux...	
	<u>Financiers et Partenaires initiaux :</u>
	Agence Nationale de la Recherche (ANR) Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (Inserm / CNRS / Université Lyon 1) Institut Supérieur de Formation de l’Enseignement Catholique Saint-Julien (Caluire-et-Cuire) Collège Externat Notre Dame (Grenoble)

Partenaires :

© Stéphanie Lautier-Massire

Ecoles du réseau de l’Enseignement privé sous contrat de l’Académie de Lyon
 Circonscriptions Education Nationale d’Oullins (69), de Montbrison et Roanne (42)
 (Directions des services départementaux de l’Education Nationale, Inspecteurs Education Nationale, conseillers
 pédagogiques, directeurs et équipes pédagogiques des écoles de la circonscription)
 ... ainsi qu’à tous les enseignants motivés de la France entière et du Québec, qui nous ont permis d’améliorer ce
 programme pendant trois ans !

Concepteurs : Equipe Inserm ATOLE

Marie DELATTRE-CHEVALLIER, Marine GRANJON, Marc HEIDMANN, Roxane HOYER,
 Jean-Philippe LACHAUX, Marion RECOLLON-MINGAT, Bénédicte TERRIER

Annexe 2 : Personnages à découper « J’aime / Je n’aime pas »



Exercice © Stéphanie Lautier-



Synthèse Séquence 4

Les rituels dès cette séquence



Quand je bascule en mode Marionnette : “STOP ! OK ?”

Au fil de la classe. Régulièrement, quand un élève se laisse distraire, faire référence aux images de la Marionnette ou des neurones aimants pour lui rappeler la raison précise de sa distraction. « J’ai l’impression que là, tes neurones aimants viennent de décider pour toi de prendre ton bâton de colle pour jouer avec. Qu’est-ce que tu en penses ? N’oublie pas qu’ils ne doivent pas décider de tout dans ton cerveau ». Le but de ces rappels réguliers est d’amener les élèves à identifier et à reconnaître de plus en plus clairement et systématiquement l’action de ces deux systèmes (automatismes et circuit de récompense) sur leur attention au moment même où celle-ci survient.

Cette action s’accompagne de sensations très claires et facilement identifiables (par exemple, « l’envie pressante de regarder son téléphone ») à condition d’avoir pris l’habitude de reconnaître et de nommer ces ressentis. L’objectif est qu’au fil du temps, les élèves apprennent à reconnaître ces sensations si caractéristiques et qu’elles lui servent de signal d’alarme : « Suis-je vraiment d’accord de me laisser emporter par l’action de ces neurones ? »

Images et codes à retenir

- ✿ **Les neurones aimants** et leur action sur nos décisions et notre attention.
- ✿ **Le Mode Marionnette** et **l’image de la marionnette** utilisée pour signaler à un élève qu’il s’est laissé distraire par une habitude.
- ✿ **“STOP ! OK ?”** : quand je remarque que je suis en train de tomber de la poutre, « je ralentis et je décide si c’est OK de me laisser entraîner ou non, parce que c’est moi le chef, pas mes neurones aimants ou mes habitudes ».



Les acteurs de la Démarche ATOLE : remerciements aux...

Financiers et Partenaires initiaux :

Agence Nationale de la Recherche (ANR)
 Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (Inserm / CNRS / Université Lyon 1)
 Institut Supérieur de Formation de l’Enseignement Catholique Saint-Julien (Caluire-et-Cuire)
 Collège Externat Notre Dame (Grenoble)

Partenaires :

Ecoles du réseau de l’Enseignement privé sous contrat de l’Académie de Lyon
 Circonscriptions Education Nationale d’Oullins (69), de Montbrison et Roanne (42)
 (Directions des services départementaux de l’Education Nationale, Inspecteurs Education Nationale, conseillers pédagogiques, directeurs et équipes pédagogiques des écoles de la circonscription)
 ... ainsi qu’à tous les enseignants motivés de la France entière et du Québec, qui nous ont permis d’améliorer ce programme pendant trois ans !

Concepteurs : Equipe Inserm ATOLE

Marie DELATTRE-CHEVALLIER, Marine GRANJON, Marc HEIDMANN, Roxane HOYER,
 Jean-Philippe LACHAUX, Marion RECOLLON-MINGAT, Bénédicte TERRIER

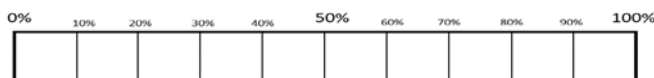


Si une évaluation des connaissances, à propos des notions abordées dans cette séquence, est souhaitée (sans notation), voici quelques questions qu’il est possible de poser à l’oral, ou à l’écrit :

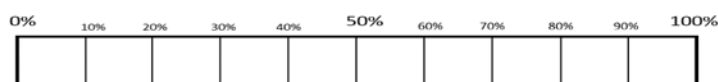
1. Que font les neurones aimants ? (*Ils attirent notre attention vers des éléments que nous aimons*)
2. Donne des exemples de choses (activités, publicités, etc.) qui plaisent à tes neurones aimants.
3. Donne un exemple de situation précise où tu as ressenti l’attraction des neurones aimants.
4. Que se passerait-il si les neurones aimants prenaient le pouvoir dans le cerveau ? (*Nous ne serions plus capables de nous concentrer sur ce que l’on souhaite, nous serions toujours happés par ce qui plaît aux neurones aimants*).
5. Que peux-tu faire pour éviter de tomber de la poutre quand tes neurones aimants t’attirent d’un côté ? (*Repérer rapidement quand mon attention est dirigée par mes neurones aimants et faire une pause pour décider si oui ou non il faut se laisser attirer*).
6. Que signifie être en « mode marionnette » ?
 - a. On résiste aux neurones aimants à la moindre distraction
 - b. On réagit selon nos habitudes (**VRAI**)
7. Comment fais-tu pour remarquer que tu es en « mode marionnette » ? (*Lorsque l’on fait des actions sans vraiment réfléchir, par habitude*).
8. Quand tu as une habitude, cela signifie que différents neurones dans ton cerveau sont devenus _____. (*Amis ou synonyme*).
9. Le mode marionnette permet de rester bien en équilibre sur la poutre. VRAI ou **FAUX**.
10. Les habitudes ne sont pas toujours mauvaises : donne l’exemple d’une habitude que tu trouves utile. (*Par exemple, l’habitude de regarder avant de traverser !*)
11. Donne des exemples de « choses » qui peuvent t’empêcher de te concentrer. (*Un bruit, un mouvement brusque, etc.*)
12. **À faire à la maison, après la classe : chaque élève choisit une activité de cette séquence et essaie de la refaire chez lui, auprès de ses parents ou bien de ses frères et sœurs.**

Pourcentage d’élèves dans la classe ayant acquis chaque point clé de la séquence :

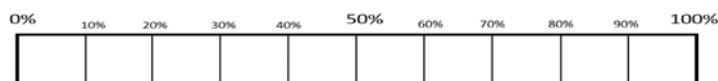
- Identifier et nommer certains moments où ils basculent en « **Mode Marionnette** » (réaction impulsive sous l’action d’une habitude inadaptée au contexte).



- Identifier certains moments où ils sont distraits par leurs « **neurones aimants** » (envie soudaine dictée par le circuit de récompense).






- Essayer de réagir à ces deux sortes de distraction en marquant une **petite pause** afin de décider s’ils suivent ou non cette envie soudaine ou cette impulsion.



Catalogue de variantes

Code couleur

-  **Vert** : « Maternelle » (pour les plus petits)
-  **Orange** : « Élémentaire » (pour les moyens)
-  **Rouge** : « Collège et plus » (pour les plus grands)

Activité 1 - Variante 1 (S4-A1V1) - Les habitudes et le Mode Marionnette – adaptable pour les plus grands

Proposer aux élèves : « Fermez les yeux et imaginez que vous avez un verre rempli de votre boisson préférée devant vous, juste à côté de votre main droite/gauche et concentrez-vous sur ce que vous ressentez dans cette main ». Puis échanger sur les ressentis de chacun.

Pour expérimenter « en vrai », demander quel objet chaque élève aime le plus manipuler, puis le placer sur leur table devant eux (ex : une règle, un élastique, un feutre d'ardoise et une ardoise, ciseaux, barrette, élastique, petite balle, téléphone portable). Attendre quelques minutes (durée à faire varier selon l'âge des élèves) et faire parler les élèves sur ce qu'ils ont fait de cet objet et ce qu'ils ont ressenti.

Activité 1 – Variante 2 (S4-A1V2) - les habitudes et le Mode Marionnette – adaptable pour les plus grands

Poser un objet sur chaque table avant que les élèves n'entrent dans la classe (un trombone, un post-it, une boule de pâte à modeler...). Une fois les élèves entrés en classe et au bout de 5 à 10 minutes, demander à ceux dont le post-it a bougé, dont le trombone est plié, etc. de lever la main. Il est bien difficile de s'empêcher de manipuler ce qu'on a sous les yeux.

Activité 2 – Variante 1 (S4-A2V1) - Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas

Proposer aux élèves (lecteurs experts) un texte dont certains mots ont été soulignés, ou surlignés : leur demander de lire à voix haute et à vitesse normale ces mots et seulement ceux-là, au lieu de l'histoire complète. Noter toutes les fois où les élèves ne peuvent s'empêcher de lire le mot suivant non souligné.

Il est aussi possible, comme dans les histoires du « Prince de Motordu », de faire lire une histoire avec des mots « tordus » et de constater que par automatisme de lecture, les élèves ont tendance à lire le mot normalement, en rectifiant d'eux-mêmes la prononciation.

Activité 2 – Variante 2 (S4-A2V2) - Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas

Pour les plus petits, il est possible d'utiliser le jeu du "Jacques a dit", pour mettre en évidence les automatismes.

Activité 2 – Variante 3 (S4-A2V3) - Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas

Au lieu de l'image « Stroop » (image avec différents noms de couleurs, non adaptée de la maternelle au CP), dessiner Monsieur Content (qui a l'air triste) et Monsieur Triste (qui a l'air content) et demander rapidement le nom du bonhomme.

On peut aussi proposer aux élèves de répondre « oui » avec un mouvement de la tête de côté et « non » en faisant un mouvement de bas en haut.

Activité 2 – Variante 4 (S4-A2V4) - Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas

Demander aux élèves de taper doucement sur la table deux fois lorsqu'ils entendent taper une fois, et une fois lorsqu'ils entendent taper deux fois. Ensuite, réitérer l'exercice en demandant de taper une fois quand ils entendent taper une fois et zéro fois quand ils entendent taper deux fois. Ce jeu met en évidence l'inhibition motrice.

Activité 2 – Variante 5 (S4-A2V5) - Distinguer les habitudes adaptées de celles qui ne le sont pas

Jeu en extérieur du « chameau / chamois » : Se joue sur un terrain délimité, coupé en deux parties égales (mettre en évidence la ligne de moitié de terrain par des plots ou bien par une ligne au sol). Les élèves sont séparés en deux groupes, dos à dos : le groupe chameau et le groupe chamois. Quand l'enseignant dit « chameau » le groupe correspondant doit courir droit devant lui, de même lorsque l'enseignant dit « chamois » (c'est alors le groupe « chamois » qui doit courir droit devant lui). Les élèves qui se trompent font perdre des points à leur équipe. Changer ensuite les rôles des équipes afin de rendre l'exercice plus difficile : quand l'enseignant va dire « chamois », c'est maintenant au groupe « chameau » de courir, et vice versa.

Activité 3 - Variante 1 (S4-A3V1) - Les neurones aimants – adaptable pour les plus grands

Mettre les élèves dans différentes situations « tentantes » :

- ✓ Placer un bonbon sur certaines tables et demander de ne pas y toucher pendant toute l'heure (au lycée, utiliser le portable !);
- ✓ Demander aux élèves de sortir en récréation sans crier et sans courir, puis constater la manière dont ils sortent ;
- ✓ Proposer une récréation au beau milieu de l'heure et noter la réaction des enfants, puis annuler la consigne et attendre tout de même la fin d'heure pour les laisser sortir ;

Ces situations permettent d'exciter puis de frustrer les neurones aimants, pour faire constater aux élèves le ressenti associé (à utiliser donc avec parcimonie).

Il est aussi possible de faire semblant de se tromper et de montrer des images de dessin animé sur le vidéoprojecteur, puis constater et commenter la réaction des élèves en lien avec les neurones aimants

Activité 3 - Variante 2 (S4-A3V2) - Les neurones aimants – adaptable pour les plus petits

Faire une liste au tableau des différentes activités scolaires et extrascolaires. Donner ensuite deux post-its par élève et demander d'écrire sur un post-it « connecté grâce aux neurones aimants » et sur l'autre post-it « repoussé par les neurones aimants » (pour les plus jeunes, mettre simplement des smileys « heureux » et « triste »).

Ensuite, pour chaque activité, désigner quelques élèves qui viennent poser leur post-it selon si pour eux, les neurones aimants vont intervenir pour rester connectés à cette activité ou non.

Activité 4 (facultative) - Variante 1 (S4-A4V1) - Les médias et les neurones aimants

Demander aux élèves de dessiner sur une page une situation qui les attire et, en face sur l'autre page, un exemple de situation qu'ils trouvent repoussante.

Activité 4 (facultative) – Variante 2 (S4-A1V2) – les médias et les neurones aimants

Faire des groupes de cinq ou six élèves. Demander de choisir une publicité (radio, télévision, panneaux, etc.) et de décrire dans cette pub ce qui peut agir sur le système de récompense (musique, joie des acteurs, etc.). Insister sur le fait que nous n'avons pas conscience de cette action sur notre système de récompense lorsque l'on regarde ou écoute ces publicités.