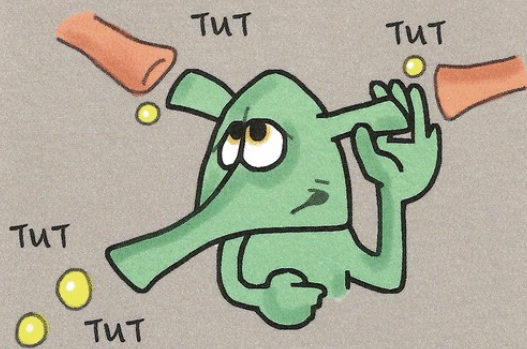


### **Séquence 3 Les neurones et la distraction**

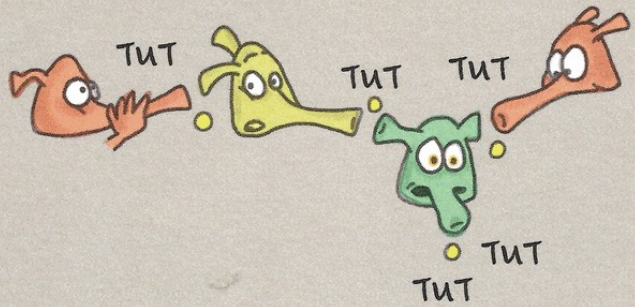
Les élèves apprennent à identifier, parmi leurs distractions, celles qui sont dues à des habitudes inadaptées ou à l'action de leurs « neurones aimants » (circuit de la récompense du cerveau, voir séquence 3). Ils comprennent l'origine, dans leur cerveau, de ces distractions et savent comment y réagir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

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.

Chaque neurone ne sait faire qu'une chose, mais il la fait bien.



Les neurones doivent travailler en équipe pour faire des choses compliquées.

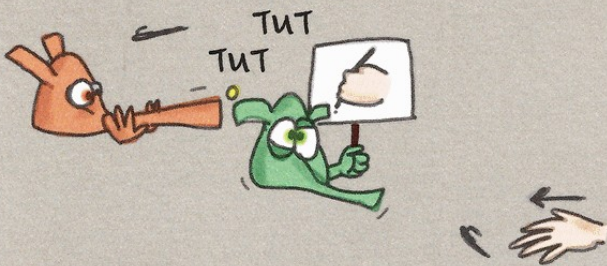


©O.Jacob 14

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

Copie autorisée pour la classe

Ils leur envoient des messages dès qu'ils sont réveillés...



15 ©O.Jacob

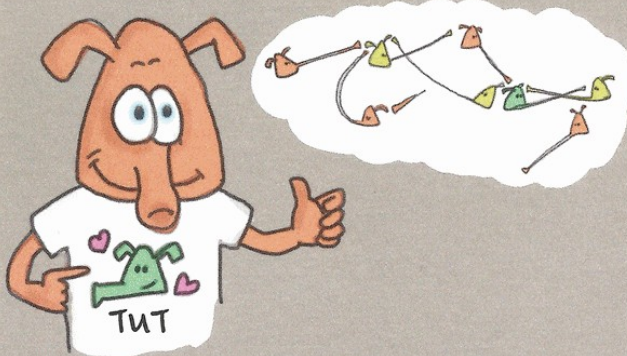
JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016



et c'est comme ça que tu peux te retrouver à faire des gribouillis, juste parce que tu as vu un stylo.

Copie autorisée pour la classe

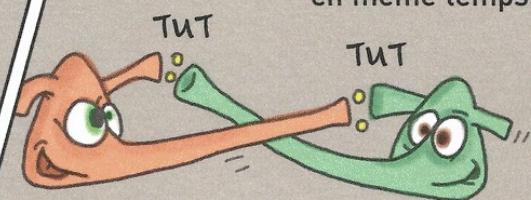
Chacun a des amis, qui forment son réseau, avec qui il préfère discuter. Un peu comme nous, finalement.



16

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

Les neurones deviennent amis à force de travailler en même temps.



Comme tu prends souvent ton stylo quand tu le vois devant toi, les neurones qui réagissent au stylo sont devenus amis avec ceux qui savent le prendre avec la main.

Copie autorisée pour la classe



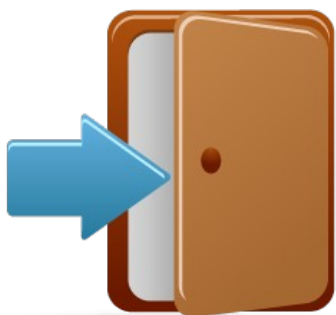
## Activité 1 : Les habitudes et le Mode Marionnette

**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).

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 ».

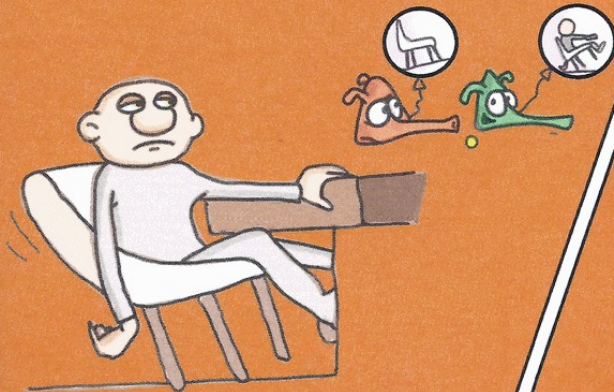
Montrer les images et leur demander quelle action y est associée.



Montrer les vignettes 21, 22 et 23 : lire le texte sur les images à voix haute.



Quand des neurones travaillent souvent ensemble, cela crée une habitude, comme se balancer sur sa chaise...



21 ©O. Jacob

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

HEIN ? QUOI ? C'EST QUI ? C'EST QUI ?



... ou se retourner au moindre bruit. Cela devient un automatisme.

Copie autorisée pour la classe

Ces automatismes font sans cesse bouger le corps, en réaction à ce que nous percevons.

ALLEZ BOUGE, GROS PLEIN DE SOUPE !



22 ©O. Jacob

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

Et si je me retourne quand la porte s'ouvre,

c'est parce que mes neurones qui ont vu la porte s'ouvrir ont réveillé leurs amis « bougeurs-de-tête ».

Copie autorisée pour la classe

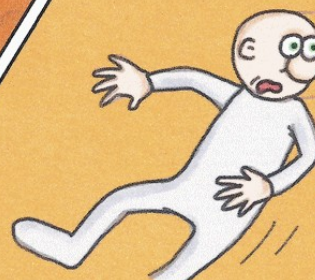
On dirait que ma tête est tirée vers la porte par un fil invisible ! Quand mon corps réagit à tout ce qui se passe autour de moi, selon mes habitudes...



23 ©O. Jacob

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

TUT TUT



SUPER MARIO... NNETTE

... je suis comme une marionnette tirée par des fils : je suis en MODE MARIONNETTE !

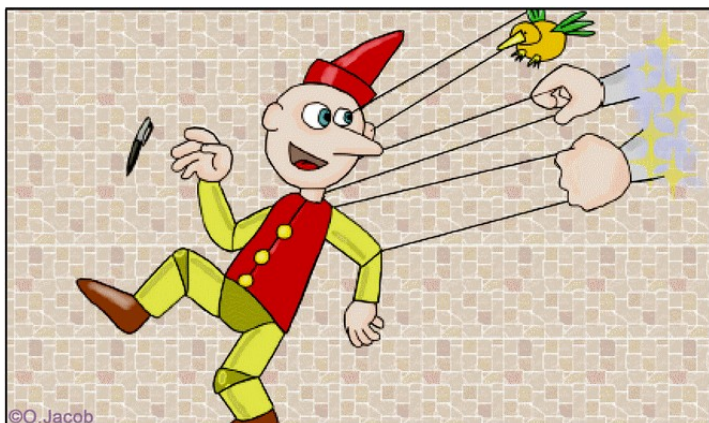
Copie autorisée pour la classe



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.



©O. Jacob

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

**Pas besoin de marionnettes !**

**Ne te laisse pas bouger dans tous les sens  
comme une marionnette.**

Copie autorisée pour la classe **24**

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 ballotté 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.

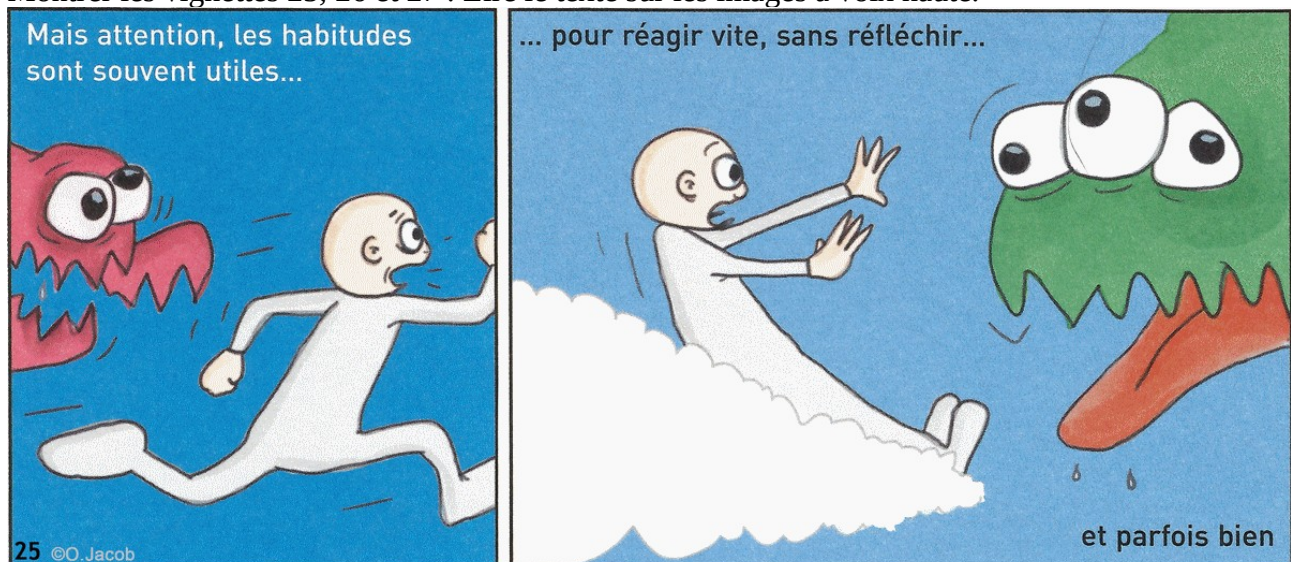
Expliquer aux élèves que les habitudes ne sont pas toutes mauvaises. Demander de donner des exemples d'habitudes qui leur semblent bonnes, en précisant à chaque fois le contexte, et à quoi leur servent-elles dans la vie de tous les jours.

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).

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 : Lire le texte sur les images à voix haute.







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



Copie autorisée pour la classe



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



Copie autorisée pour la classe

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 entraîner 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.

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.

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 dit 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 : 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.

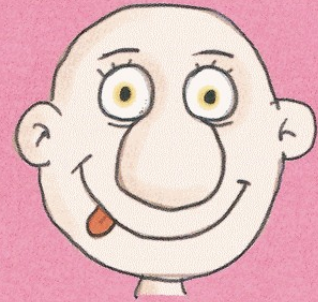
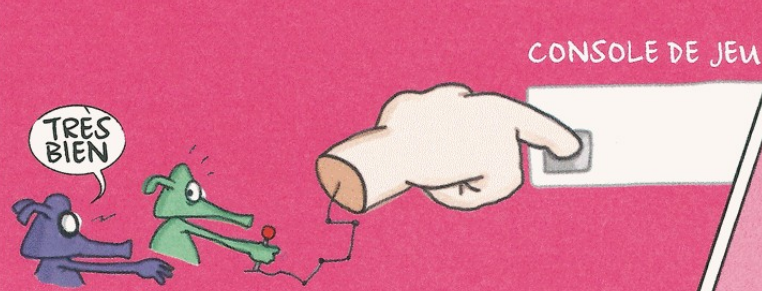
Les élèves constatent que le parcours de la bille est constamment dévié par l'aimant et l'empêche de parcourir correctement sa trajectoire. Faire remarquer aux élèves que plus la bille s'approche de l'aimant et plus il devient difficile de lui faire garder une trajectoire rectiligne. Il est également 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 : Lire le texte sur les images à voix haute.





... ou pour les forcer à faire ce que tu aimes bien.



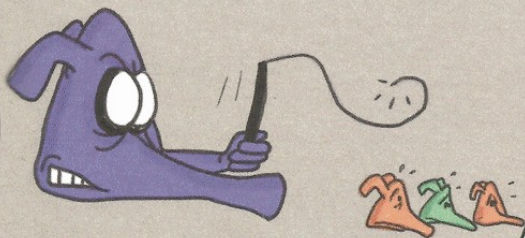
Ils te donnent envie de faire des choses,  
donc c'est bien qu'ils soient là...

30 ©O. Jacob

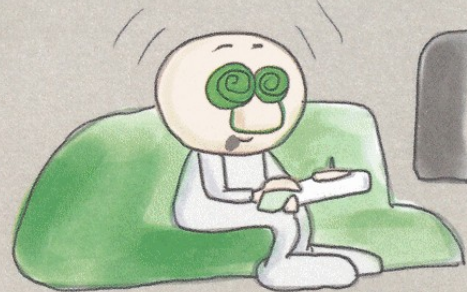
JP Lachaux, Les petites bulles de l'attention, © Éd. Odile Jacob, 2016

Copie autorisée pour la classe

Mais si tu les laisses trop souvent faire,  
ils peuvent prendre le contrôle de ton cerveau...



J'ARRIIIVE... DEUX SECONDES



... et t'obliger à faire uniquement ce qu'ils aiment.

31 ©O. Jacob

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

Copie autorisée pour la classe





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.

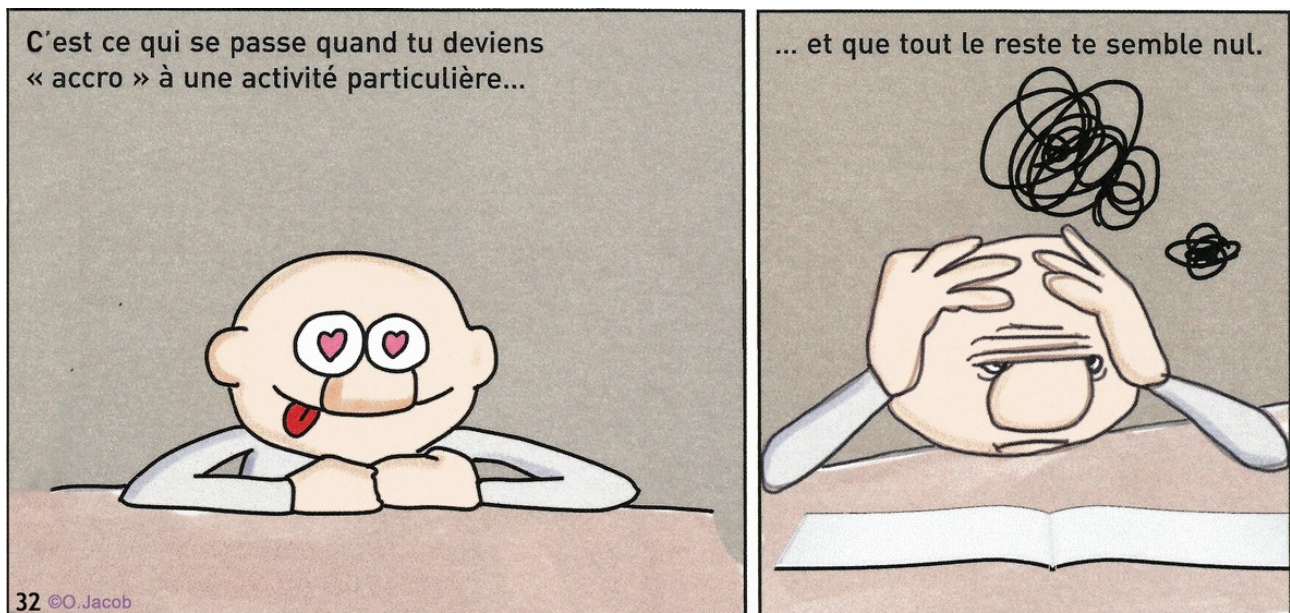
Demander : « A votre avis, existe-t-il aussi des neurones qui vous empêchent de faire certaines choses ? »

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 détournent 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 ? »



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

Copie autorisée pour la classe

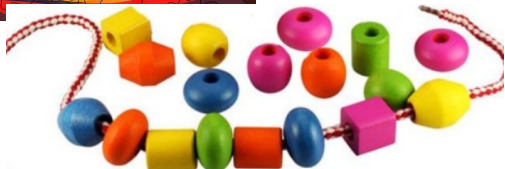
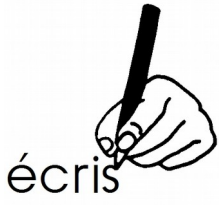
Expliquer : « Dans ces images, on voit à gauche un personnage qui est tellement attiré par quelque chose qu'il semble oublier tout le reste. À droite, un autre personnage qui a bien du mal à se concentrer sur une autre activité, car elle lui semble déplaisante. »

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 »

Demander de découper les petits dessins des deux personnages 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 ...).

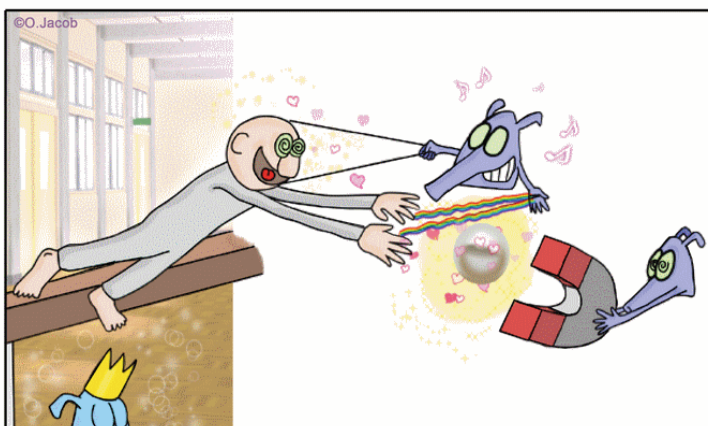
Reprenre des exemples d'activités qu'ils aiment faire ou qui les passionnent. Ont-ils l'impression qu'ils pourraient y consacrer des heures sans voir le temps passer ? Ont-ils l'impression de progresser plus rapidement que dans des activités qui les intéressent moins ? Sur la base de leurs réponses, 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.

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.



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

### Attention aux aimants !

Ils sont puissants  
Ils attirent vers ce que tu aimes  
Ils te poussent loin de ce que tu n'aimes pas

Ils jouent avec ton attention comme avec  
une bille

© Idées 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 ;



#### 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.

## 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 ».