

LA MÉTACOGNITION DE L'ATTENTION

UN POINT D'ENTRÉE AVEC LE PROJET
ATOLE

« **Attentifs à l'école** »

OU

ADOLE : ADOS attentifs à l'école

LA MÉTACOGNITION DE L'ATTENTION

- I. Présentation et objectifs du projet ATOLE : identifier – comprendre- réguler son attention.
- II. Les 3 éléments de base pilotant les systèmes attentionnels
- III. Les principaux concepts structurant les apprentissages dans le programme ATOLE

I . Présentation du projet ATOLE

- **Historique**

Projet lancé en 2014 par Jean-Philippe Lachaux, directeur de recherches à l'INSERM à Lyon, spécialiste des neurosciences de l'attention.

- Projet financé par l'Agence Nationale de la recherche (2014-2018)
- Conçu et testé en partenariat étroit avec 30 enseignants : du CP à la 5eme en lien avec l'institut de l'oratoire à Caluire et l'externat Notre Dame à Grenoble.
- Testé et amélioré grâce au concours de nombreux enseignants du Rhône et de la Loire

Présentation du projet ATOLE

- **Point de départ**
- L'attention est indispensable à l'apprentissage
- Les élèves se savent pas bien ce qu'est l'attention ni comment la maîtriser
- Les injonctions du type « concentre-toi » sont peu efficaces
- Demander à un élève d'être attentif tout le temps, c'est le mettre en échec
- L'environnement est de plus en plus distrayant (nouvelles technologies)

Présentation du projet ATOLE

- **Bref...**
- Tout le monde est un peu démuni alors que l'attention est un des thèmes favoris des sciences cognitives.
- Ces recherches devraient in fine servir aux élèves et aux enseignants.

Présentation du projet ATOLE

D'où l'idée ...

- De déduire de ces recherches un programme de découverte et **d'éducation de l'attention**
- Essayer de les éduquer avant une **exposition trop massive aux nouveaux médias**
- **L'attention concerne tout le monde** : « ATOLE a fait des petits »...le projet ADOLE qui s'adresse aux ados à partir de la 4^e est en cours de test, d'étalonnage.

ADOLE UN ATOLE POUR ADOS

- En cours de test avec les 4e5 du collège de Fontenilles
- Testé dans d'autres classes à Lyon et au Québec
- Un **dialogue** entre le labo et les profs
- La **construction d'un vocabulaire commun pour tous** dans la classe
- ADOLE est conçu sur **une base éprouvée** en primaire depuis 2014 : ATOLE.

Présentation du projet ATOLE

- ATOLE , un programme qui peut se résumer en 3 étapes clés :

IDENTIFIER

COMPRENDRE

RÉGULER

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- Chaque élève doit pouvoir être capable de trouver la **bonne stratégie attentionnelle** pour atteindre ses objectifs.
- L'objectif n'est pas de les rendre « sages comme des images »
- Atole est une démarche pédagogique centrée sur **l'apprentissage et le développement des compétences attentionnelles** chez les élèves.

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- Condition sine qua non : une pratique quotidienne dans le plus de matières possible.
- L'enseignant doit s'astreindre à appliquer systématiquement les outils et les concepts ATOLE dans les activités de classe ou organisationnelles.

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- Quels effets déjà constatés sur le terrain ?
-
- Ce que nous disent les enseignants du primaire :
- Le simple fait d'apprendre à reconnaître l'origine de son inattention (Identifier et Comprendre) peut avoir un **effet stabilisateur**.
- La ritualisation de ce langage metacognitif quotidien : permet à l'élève de **comprendre**, **choisir** puis **automatiser** progressivement ses propres stratégies attentionnelles.

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- Autres intérêts d'un langage commun :
- Les traditionnels « concentre-toi » sont remplacées à la fois par des **remarques plus précises et moins culpabilisantes**.
- On ne pointe plus la mauvaise volonté de l'élève mais de **simples erreurs techniques** de celui-ci.
- Ce vocabulaire commun élèves, enseignants, étendu aux parents permet le **transfert des compétences** apprises à l'école jusqu'à la vie extra scolaire.

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- **Et concrètement par quoi on commence ???**
- Pas possible de mettre en place des trucs et astuces immédiatement exploitables.
- Améliorer les capacités d'attention d'un élève, cela s'inscrit dans un projet ambitieux.

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- Alors on commence d'abord par s'interroger sur ce que signifie pour nous l'attention, à quoi ça sert de s'y intéresser dans nos pratiques...et considérer que nous travaillons sur un élève qui n'est pas qu'un élève.
- Alors pour commencer...faisons un petit exercice de réflexion...

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- **Rappelez-vous une situation où vous avez perdu la maîtrise de votre attention avant de vous reconcentrer.**
- Pourquoi avez vous senti le besoin de vous reconcentrer et que pouvez vous en déduire sur ce qu'apporte l'attention ?
- Pourquoi vous êtes vous laissé distraire et qu'avez vous fait pour vous reconcentrer ?
- Connaissez vous déjà des techniques qui aident à se concentrer ? Quelles sont celles que vous utilisez déjà en classe pour vous et les élèves ?

ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER son attention

- Nous sommes tous étudiants de l'attention
- Tous égaux face aux limites de notre cerveau
- Notre attention présente des failles .
- Pratiquer une éducation à l'attention hors sol sans pratique quotidienne serait sans effet.

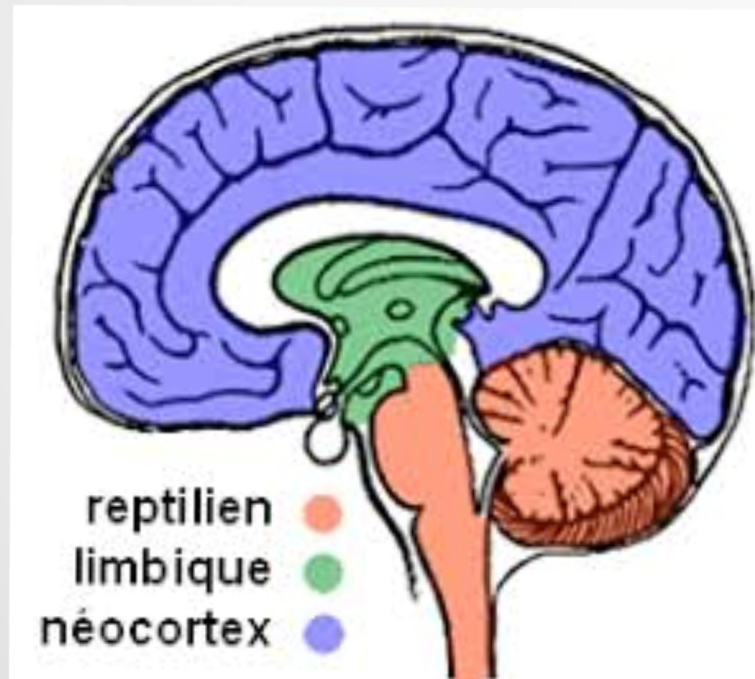
ATOLE POUR IDENTIFIER – COMPRENDRE – RÉGULER
son attention

ATOLE comence donc par une présentation de l'attention
et ce qu'elle apporte dans la vie de tous les jours.

[https://www.francetvinfo.fr/sciences/notre-cerveau-de-
plus-en-plus-confronte-a-des-pannes-d-
attention_962675.html](https://www.francetvinfo.fr/sciences/notre-cerveau-de-plus-en-plus-confronte-a-des-pannes-d-attention_962675.html)

En guise de transition...

- La théorie du cerveau triunique de Mc Lean (1968)



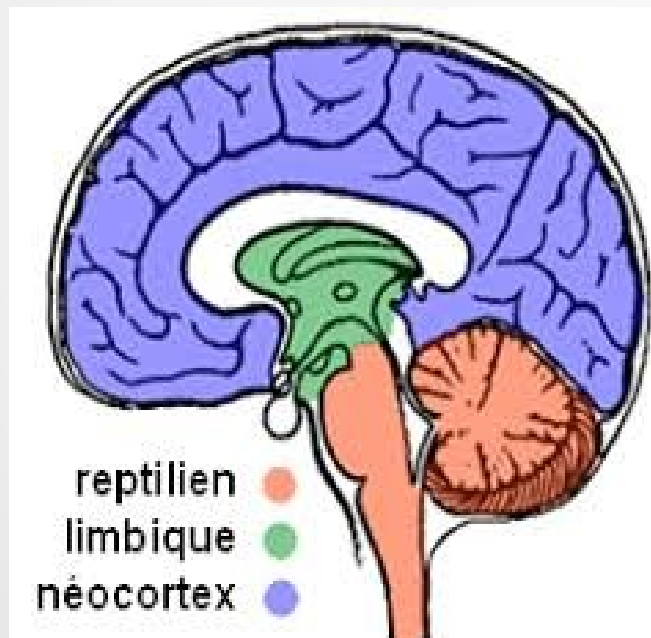
- **Néocortex** : fonctions cognitives supérieures
- **Système limbique** :
émotions, mémorisation, lien social
- **Cerveau reptilien** :
réflexes, survie (alerte), système sympathique (fonctions automatiques du corps)

II. Les 3 éléments de base pilotant les systèmes attentionnels

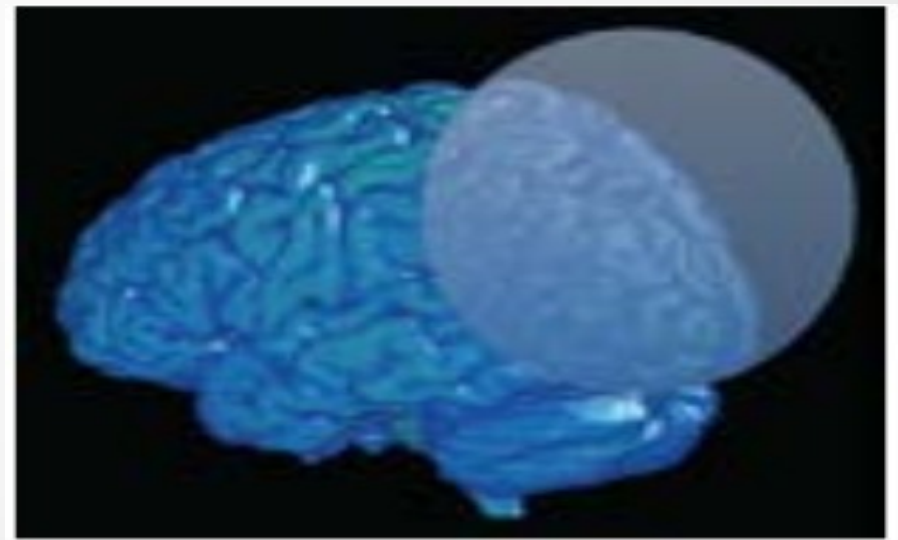
- A. Système 1 : Orientation de l'attention par les réflexes, les automatismes et les habitudes
- B. Système 2 : Le circuit de la récompense
- C. Système 3 : le système exécutif

Système 1 : Orientation de l'attention, réflexes, automatismes, habitudes.

- La théorie du cerveau triunique de Mc Lean (1968)



- **Système 1** :
- Aires sensorielles primaires
- Lobe pariétal,
- Structures sous corticales

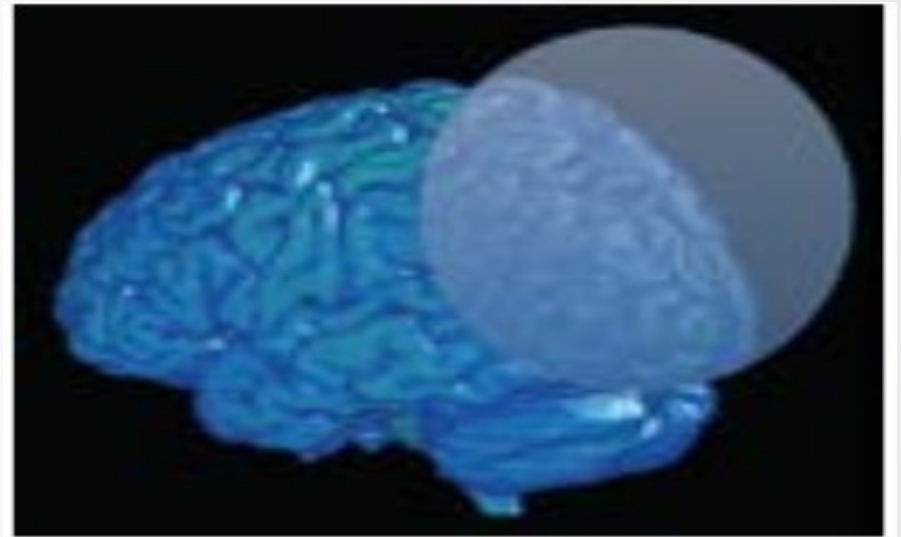


Système 1 : Orientation de l'attention, réflexes, automatismes, habitudes.

Ce que Stanislas Dehaene
nomme

SYSTEME d'ALERTE

- Il indique quand faire attention et adapte notre niveau de **vigilance**



Système 1 : Orientation de l'attention, réflexes, automatismes, habitudes.

- **Propriétés du système 1 :**
- Chargé de la survie : **DÉTECTION** des dangers
- Capacité : rediriger automatiquement vers les éléments les plus saillants

Système 1 : Orientation de l'attention, réflexes, automatismes, habitudes.

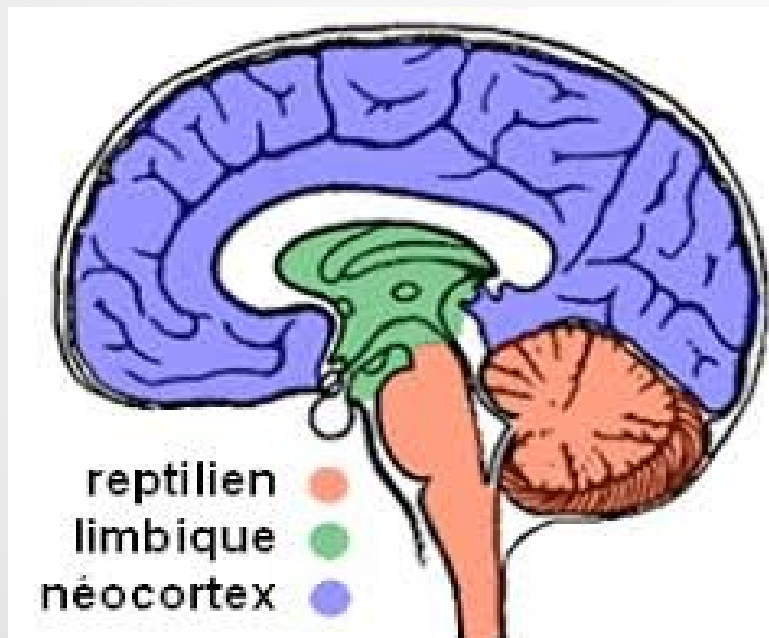
- **Avantages du système 1** :
- Un système de **capture attentionnelle** très réactif
(hors du champ de la conscience)
- Un **système d'orientation réflexe**
- Un **indispensable** pour l'automatisation de tous les apprentissages

Système 1 : Orientation de l'attention, réflexes, automatismes, habitudes.

- **Inconvénients du système 1 :**
- Fonctionne en permanence
- Il peut donc **perturber la concentration** en classe (sensibilité à ce qui est saillant)

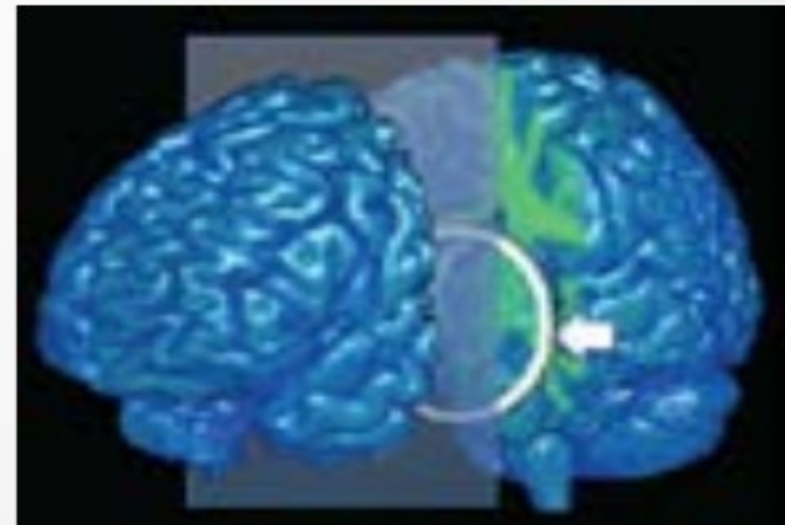
Système 2 : le circuit de la récompense

- La théorie du cerveau triunique
- de Mc Lean (1968)



- Système 2 :

striatum, noyaux accubens,
amygdales, insula, cortex
orbito frontal

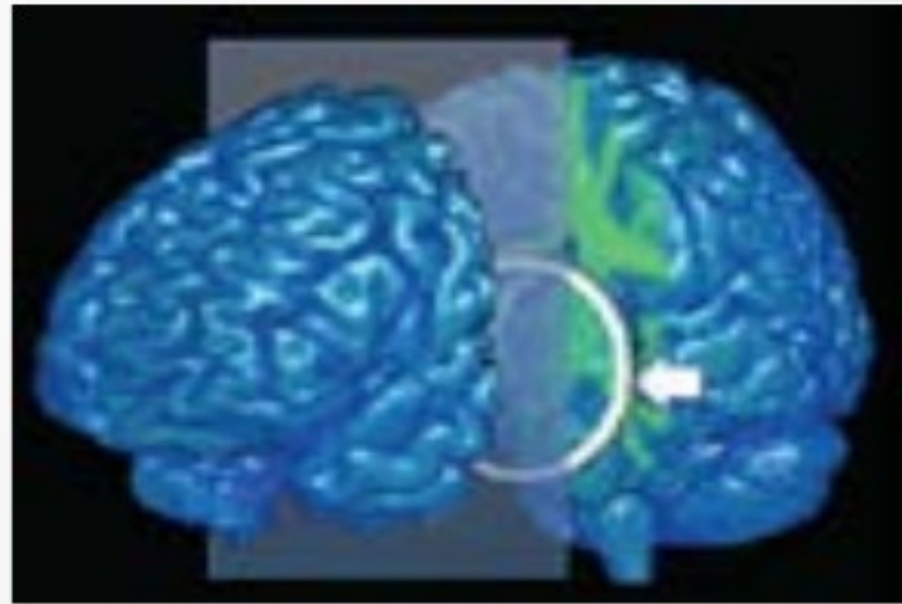


Système 2 : le circuit de la récompense ou système d'orientation

- Ce que S. Dehaene appelle :

SYSTÈME D'ORIENTATION

- Signale à quoi faire attention
- Amplifie tout objet d'intérêt



Système 2 : le circuit de la récompense ou système d'orientation

- Propriétés du système 2 :
- A l'origine de la **recherche** de gratification ou de **l'évitement** de choses désagréables (punitions).
- Déclenche **comportements spontanés** d'approche ou de répulsion

Système 2 : le circuit de la récompense ou système d'orientation

- Avantages du système 2 :
- Système vital, utilisé pour la survie
- A la source des attirances spontanées, souvent sources de distraction.
- Possibilité de le détourner à des fins pédagogiques
- Allié pour stimuler la motivation

Système 2 : le circuit de la récompense ou système d'orientation

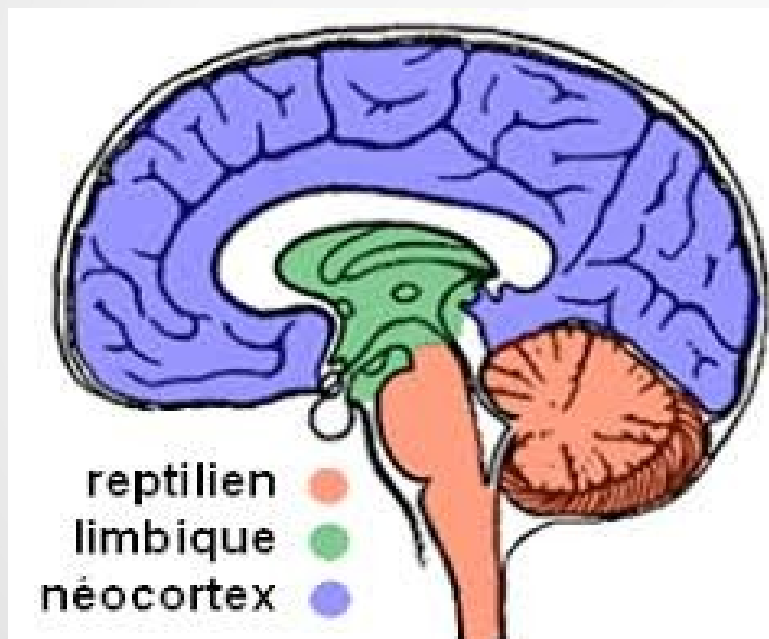
- Inconvénients du système 2 :
- L'attention **risque d'être capturée** via le circuit de la récompense par :
 - Stimuli externes attrayants ou excitants
 - Des distractions internes

Système 2 : le circuit de la récompense ou système d'orientation

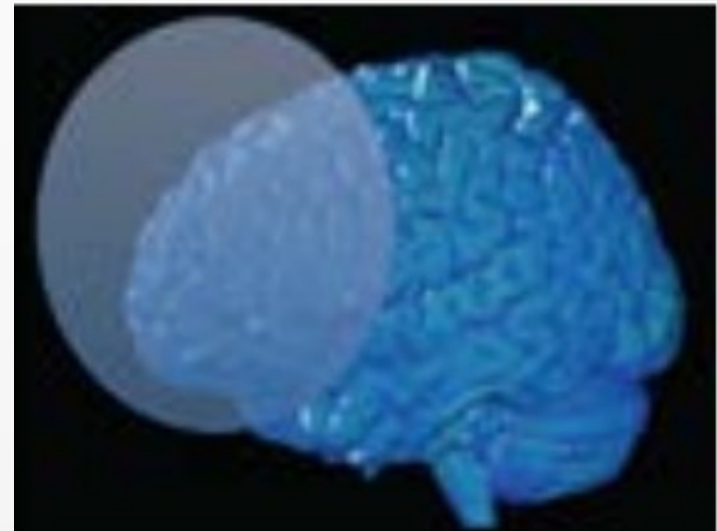
- Inconvénients du système 2 :
-
- A l'extrême ce **système peut aller jusqu'à enfermer l'attention** (cas extrême l'addiction)
- Il peut aussi **inhiber l'entrée dans l'effort** si l'activité semble peu attractive à l'élève (ex : source de récompense trop lointaine, association à un ressenti négatif...)

Système 3 : Le système exécutif

- La théorie du cerveau triunique
- de Mc Lean (1968)



- **Système 3 :**
- Cortex préfrontal

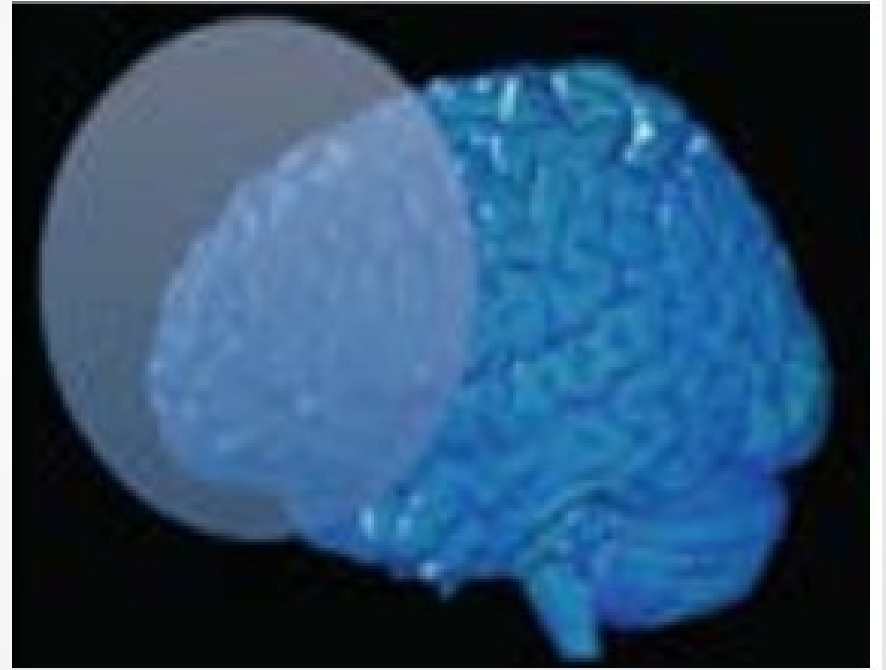


Systeme 3 : Le systeme executif

- Ce que S. Dehaene nomme

CONTRÔLE EXÉCUTIF

- Il **décide** comment traiter l'information
- Il **choisit** la chaîne de traitements approprié à la tâche donnée
- Il **contrôle** l'exécution de la tâche



Systeme 3 : Le système exécutif

- Propriétés du système 3 :
- Circuit de l'attention **volontaire** et **consciente**
- Permet de fixer une **intention**
- Permet la **concentration**, c'est-à-dire :
 - stabiliser son attention sur ce que l'on a **décidé** de faire
 - mettre en œuvre les **processus** cognitifs et moteurs **appropriés**

Systeme 3 : Le système exécutif

- Il est aussi capable de :
- **Trier**
- **Décider** de qui est important de ce qui ne l'est pas, en fonction d'une intention
- **Réguler** l'activité des deux autres systèmes.

Systeme 3 : Le système exécutif

- Avantages du système 3 :
- **Régulateur et stabilisateur** de l'attention
- Plusieurs outils ATOLE l'utilisent pour **favoriser la concentration**
- Il permet à l'élève de se mettre en posture de **métacognition** (je m'observe fonctionner, je prends conscience de mes sources de distraction...)

Système 3 : Le système exécutif

- Avantages du système 3 :
- Permet aussi à l'élève :
- De faire **prendre conscience des captures de l'attention** par les deux autres systèmes cognitifs (orientation réflexe/système de récompense)
- Ce système est important dans la mise en pratique du **respect des codes sociaux**

Systeme 3 : Le système exécutif

- Inconvénients du système 3 : On parlera plutôt de limites.
-
- Il **peut ralentir la prise de décision** : dangereux en cas de besoin de réaction rapide. (En situation de stress, il est inactivé par un système de bascule chimique.)

Systeme 3 : Le système exécutif

- Inconvénients du système 3 : On parlera plutôt de limites.
- Il possède deux propriétés contradictoires :
- La **stabilité**
- La **flexibilité**

Au final ce système n'est ni vraiment stable ni vraiment flexible (ce qui explique à la fois la volatilité de l'attention et son inertie)

Systeme 3 : Le système exécutif

- Il atteint une efficacité maximale chez l'élève quand celui-ci agit à la suite d' **INTENTIONS** :

CLAIRES

UNIQUES

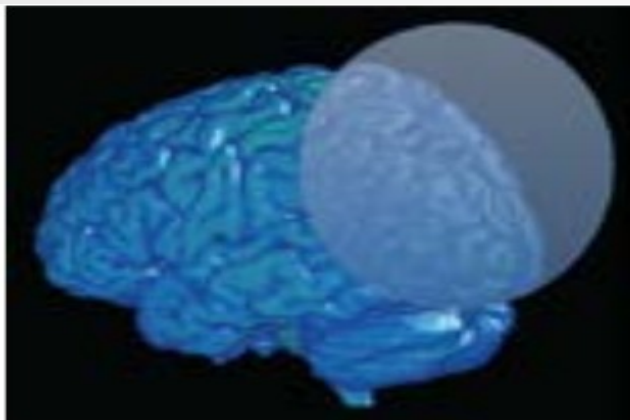
À COURT TERME

Mise au point : propriétés de chaque système attentionnel

- **Système 1 :**

- Système d'alerte**

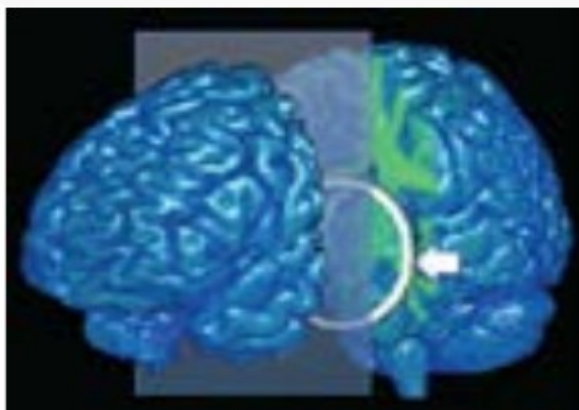
- Orientation
 - Réflexes, automatismes
 - Peu ou pas conscient
 - Toujours actif



- **Système 2 :**

- Système d'orientation ou de la récompense**

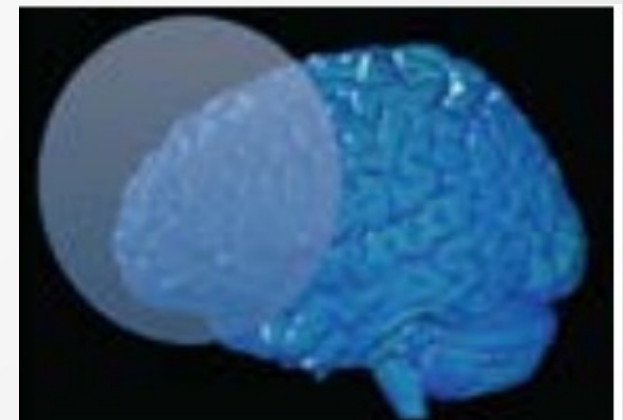
- **Amplifie** objets saillant ou d'intérêt
 - Induit **comportements de recherche/évitement**
 - Allié pour motivation
 - Peu ou pas conscient
 -



- **Système 3 :**

- Système exécutif**

- Il **décide** comment traiter l'information
 - Il **choisit** la chaîne de traitements approprié à la tâche donnée
 - Il **contrôle** l'exécution de la tâche
 - Système **conscient**, actions volontaires



Mise au point : Avantages/inconvénients de chaque système attentionnel pour les apprentissages

Système 1 : Système d'alerte

Avantages :

- Vigilance
- Détection
- Automatisation

Inconvénients :

- Détourne l'attention en réaction à des **éléments saillants**
- Sensible aux **distracteurs externes**
- **Donc il perturbe la concentration en classe.**

Système 2 : Système d'orientation ou de la récompense

Avantages :

- Système vital utilisé pour la **survie (approche/répulsion spontanée)**
- A la source du « j'aime donc j'ai envie de bien faire »
- Allié pour stimuler la **motivation**

Inconvénients :

- Risque **d'enfermement** de l'attention (addiction)
- Risque d'**inhibition** de l'entrée dans l'effort (source de la récompense trop lointaine, non identifiée).
- Sensible aux **distracteurs externes et internes**

Système 3 : Système exécutif

Avantages :

- Circuit de l'**attention volontaire** et consciente
- Permet de fixer une **intention**
- **Régulateur** et **stabilisateur** de l'attention
- Favorise la **concentration** et la **métacognition**
- Favorise prise de conscience de la capture de l'attention

Limites :

- Peut **ralentir** la prise de **décision**
- N'est **ni stable** ni **flexible** (inertie et volatilité de l'attention)

III. Concepts ATOLE

- Objectifs du dispositif ATOLE :
-
- - faire constater à l'élève que la **capture de l'attention ne peut pas être évitée**
- - faire se poser la question « **dois-je réagir ou pas ?** » :
l'élève a la possibilité de stopper le déroulement de la réaction en chaîne de reflexes /habitudes.
-

III. Concepts ATOLE

- Avant tout, il s'agit de s'entendre avec les collègues et les élèves sur un **vocabulaire métacognitif**.
- Cela permet de **communiquer** avec l'élève sur les **stratégies attentionnelles** qu'il utilise
- L'attention **c'est comme marcher sur une poutre**

III. Concepts ATOLE et système 1

- Comprendre et identifier le Système 1

L'abeille

OuIN !

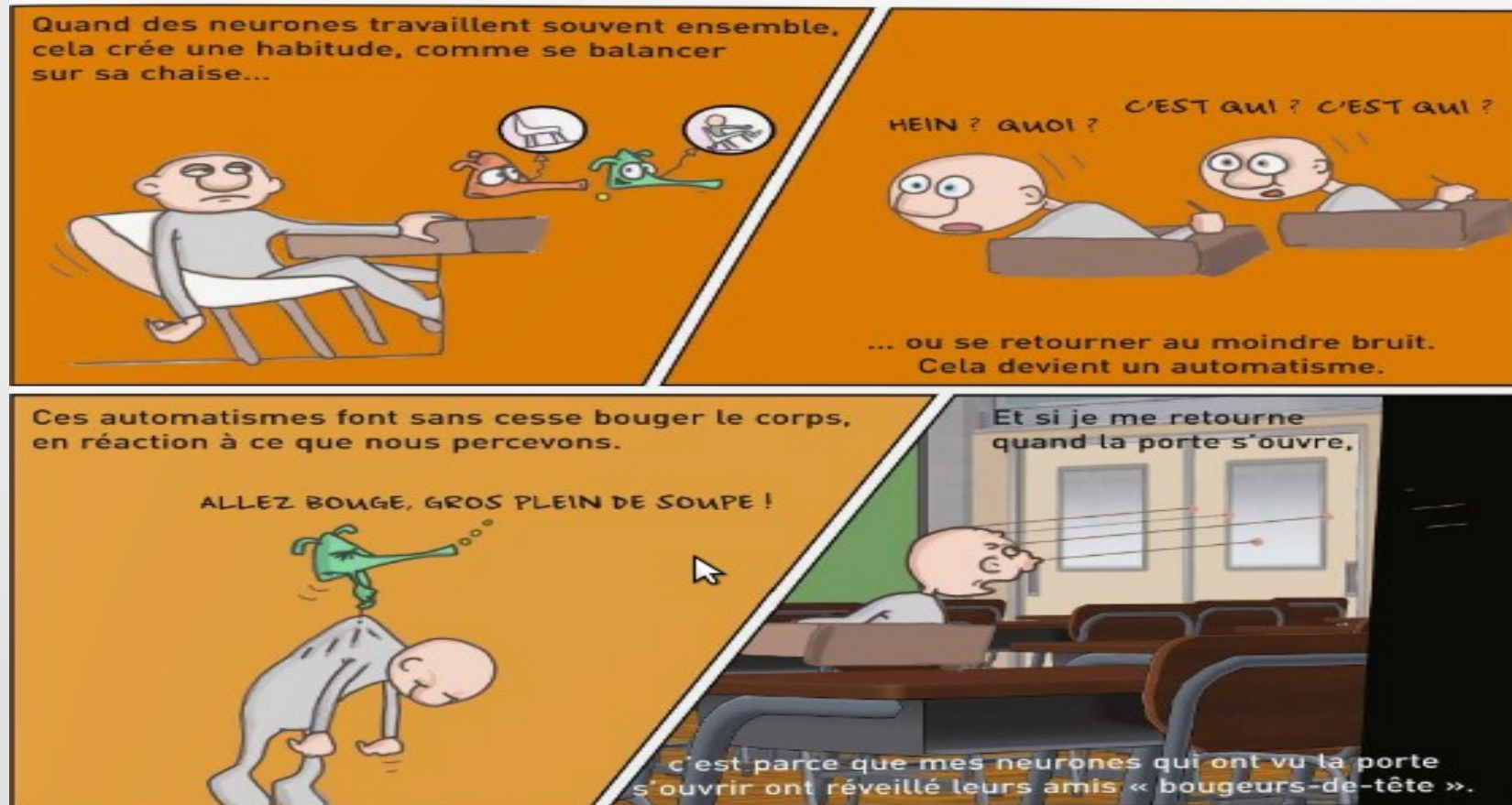
III. Concepts ATOLE et système 1



III. Concepts ATOLE et système 1

- Comprendre et identifier le Système 1 :
- (Jp Lachaux, Ed. Odile Jacob, 2016)

LE MODE MARIONNETTE



III. Concepts ATOLE et système 1



(Jp Lachaux, Ed. Odile Jacob, 2016)

III. Concepts ATOLE et système 1

- Réguler le système 1

Avec **RAP**

Regard

Attention

Posture

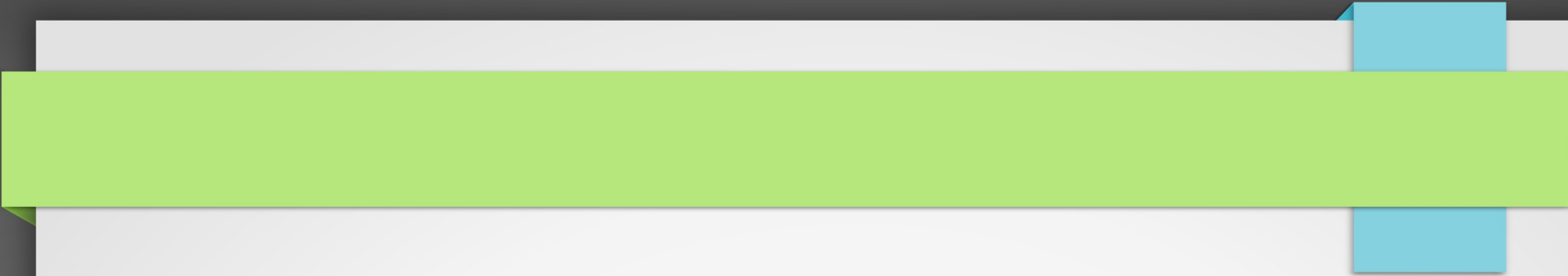
III. Concepts ATOLE et système 2

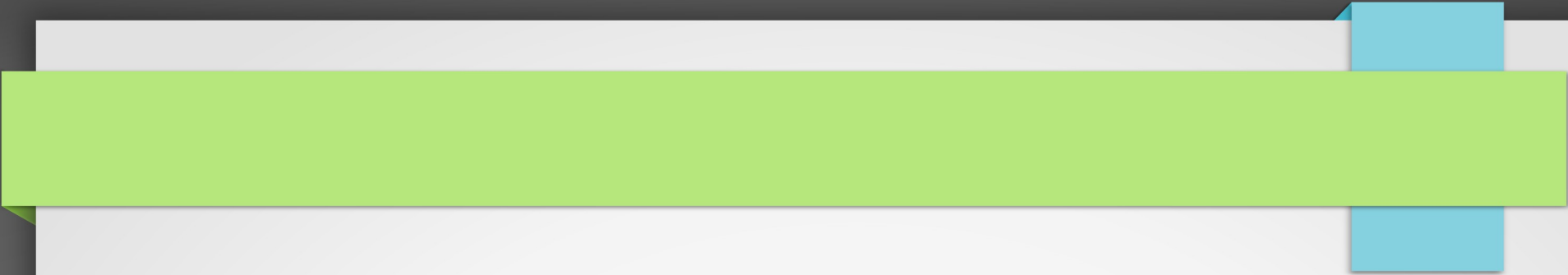
- Comprendre et identifier le système 2
- **PAM** Passer à Autre chose de Mieux (ou proposition d'action immédiate)
- OuIN

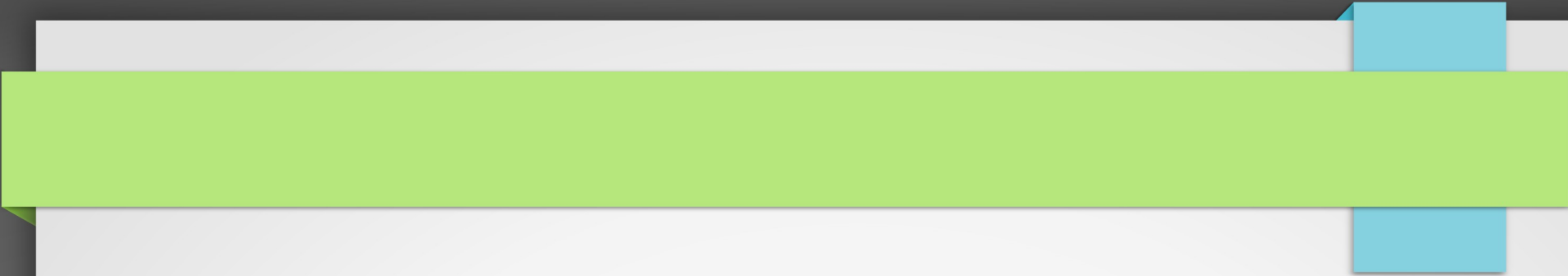


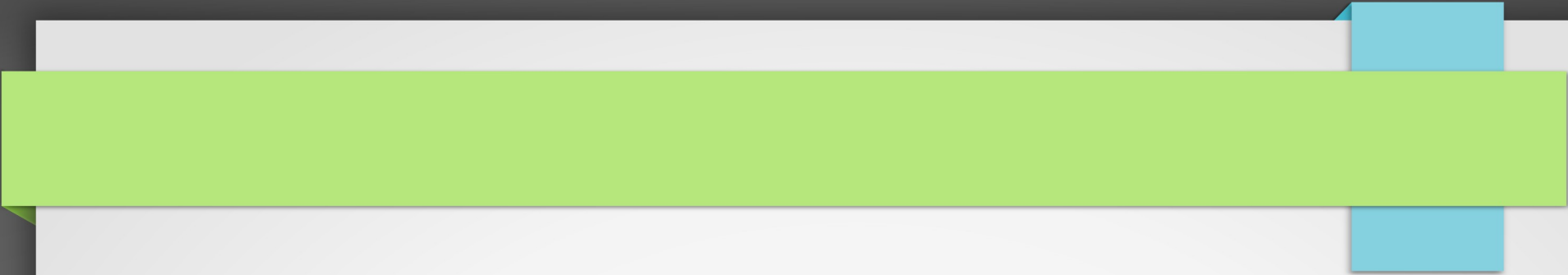
Identifier et réguler le système 2 :

- Réguler le système 2 :
- L'exercice du **pensoscope**.

- 
- Consignes exercice du pensoscope :
 - - expliquer la petite voix
 - - expliquer l'image mentale
 - Quand un PAM survient , on peut réagir en l'identifiant à haute voix ou par un geste.
 - Le **pensoscope** sert à ressentir la petite voix, la survenue d'une image mentale ou d'une PAM sans que notre attention soit capturée par celles ci en continuant à maintenir notre attention sur un objet externe/une consigne

- 
- Tracer au tableau un cercle qui fait la taille d'un avant bras
 - « Je vais repasser lentement sur le cercle et si à un moment vous entendez votre petite voix dire quelque chose , un mot que vous pourriez répéter (mais ne le faites pas), souvenez vous alors de l'endroit où était mon feutre sur le cercle. Si vous parlez à plusieurs endroits, essayez de retenir plusieurs endroits sur le cercle. Essayez d'être silencieux »
 - Tenir 30 scdes environ pour finir le tour du cercle.

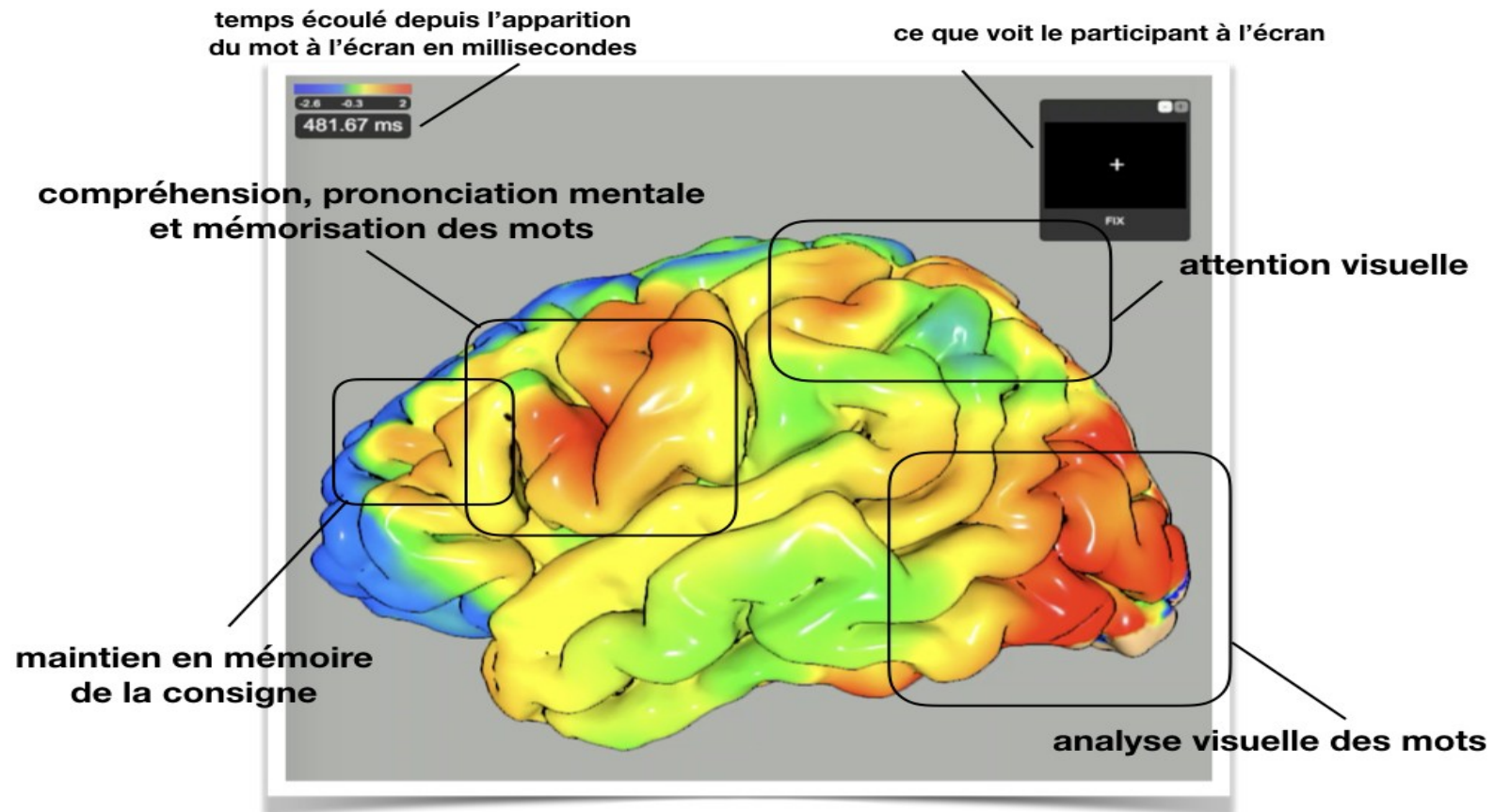
- 
- Ces pensées ou **ces petites voix, nous font tomber de la poutre** (nous partons dans la lune en nous parlant à nous-même).
 - Avec le pensoscope on **remarque ces pensées sans tomber de la poutre comme des funambules**, comme s'ils réagissaient correctement aux distractions externes avec la methode RAP.
 - Le Pensoscope sert à découvrir une manière de **garder son attention stable malgré les distractions externes**

- 
- Identifier et réguler le système 2 :
 - RAPPEL
 - **R**egard
 - **A**ttention
 - **P**osture
 - **P**ensée
 - **E**xtension du corps
 - **L**âcher prise.

III. Concepts ATOLE et système 2

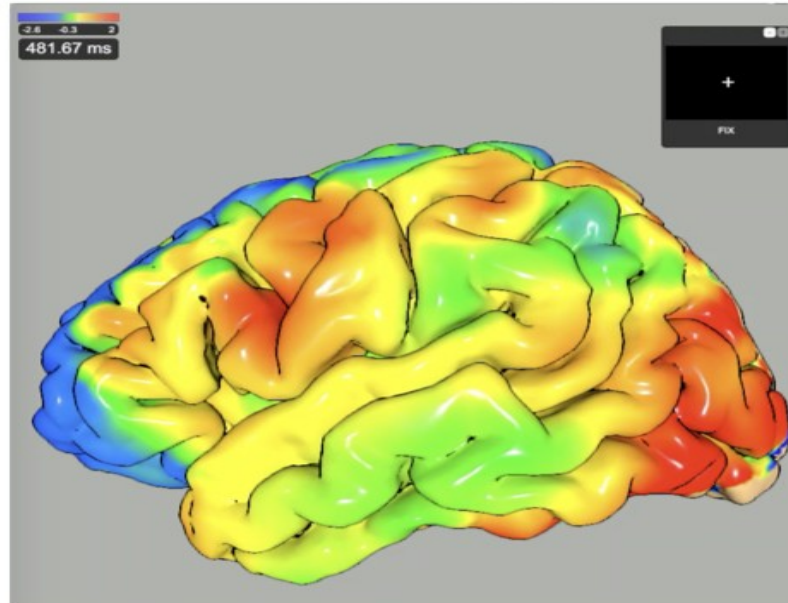
- Réguler les systèmes 1 et 2 c'est faire revenir l'élève sur la poutre
- Mais que se passe-t-il dans le cerveau lorsqu'on est dans la lune ?

III. Concepts ATOLE

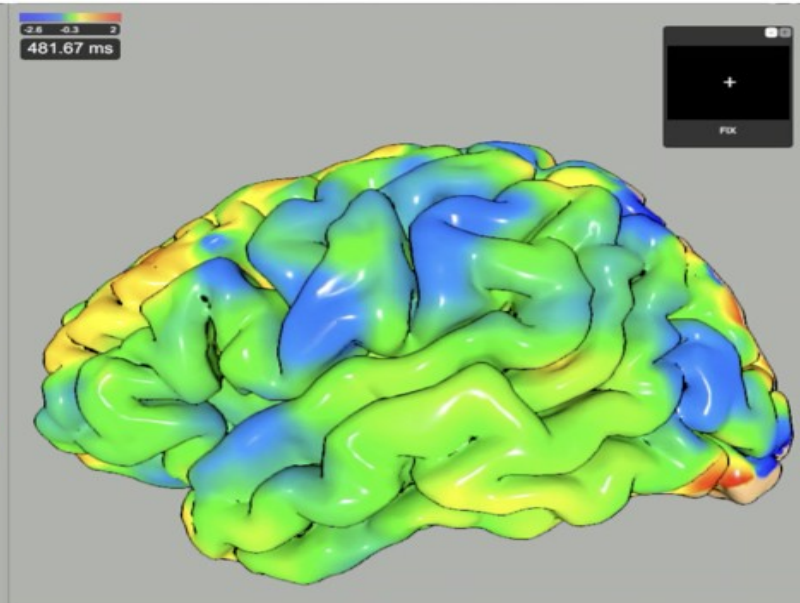


III. Concepts ATOLE

lecture attentive



lecture distraite



III. Concepts ATOLE : « Contact »

- Pour réguler les système 1 et 2...
- Il faut donc pouvoir mettre en action le système 3 au bon moment :

CONTACT

Mettre en relation la cible de mon attention avec mon intention

- C'est à dire centrer mon **attention** sur ce que je dois percevoir en **contact direct** avec ce que j'ai **décidé** de faire
- Oui mais....le système 3 a des limites.

III. Concepts ATOLE: pour repousser les limites du système 3

- Système 3 : le système exécutif

Comprendre son mode de fonctionnement :

Le PIM

Perception **I**ntention **M**anière de faire

III. Concepts ATOLE: pour repousser les limites du système 3

- Système 3 : Entre inertie et volatilité de l'attention
- Un outil de régulation :

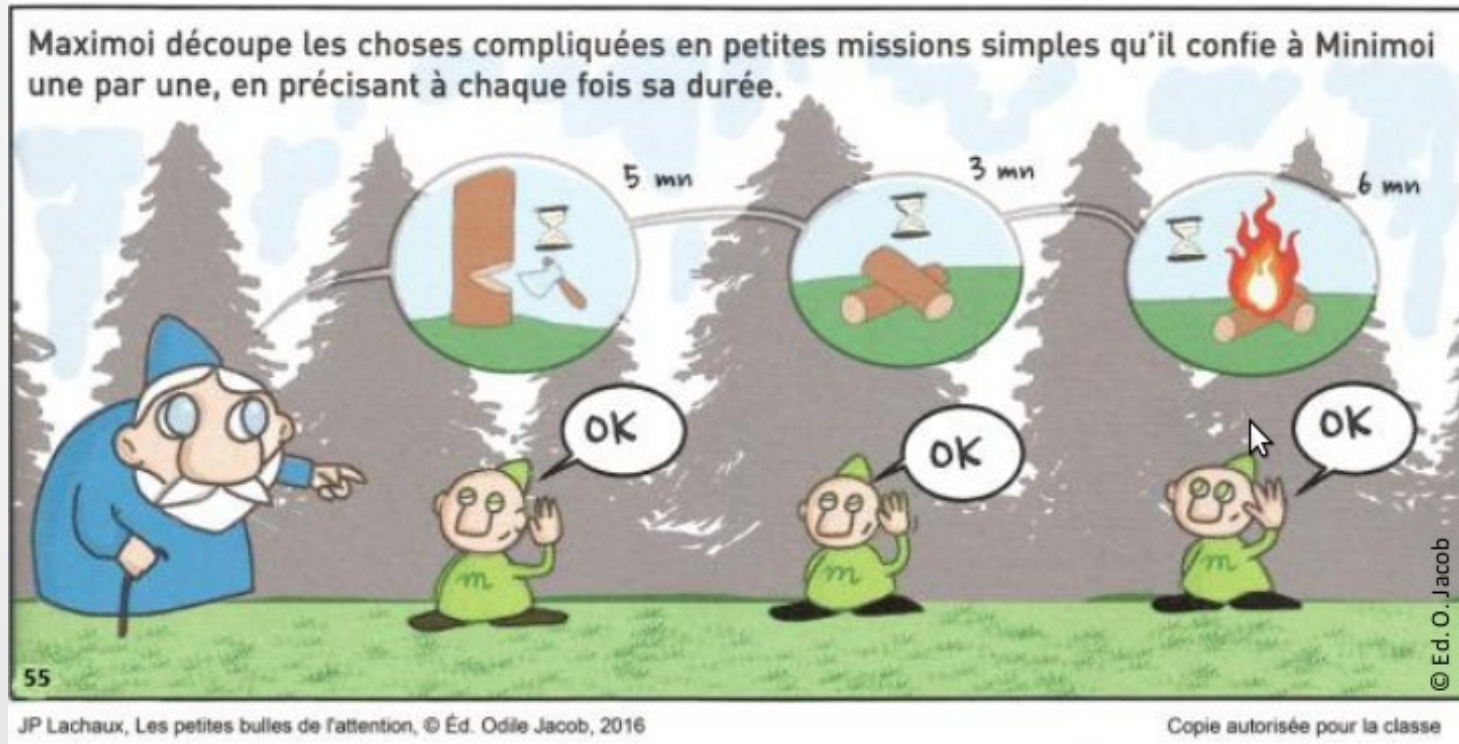
Le **CCC**

Décomposer une tâche en consignes

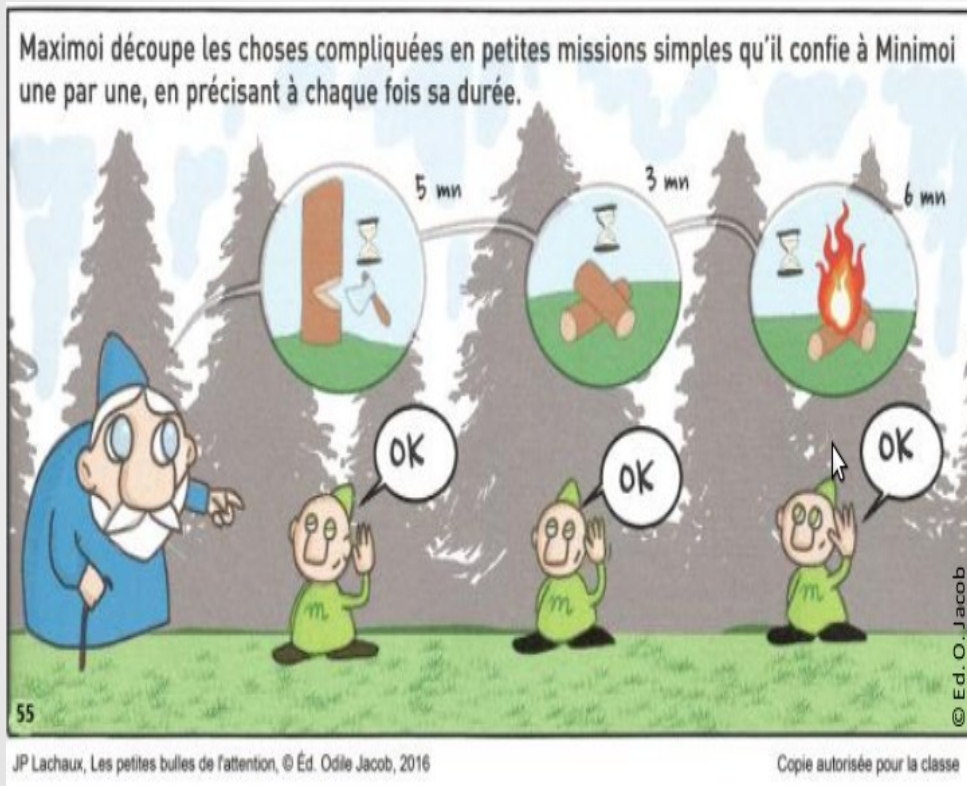
CONCISES COURTES CLAIRES

III. Concepts ATOLE: pour repousser les limites du système 3

- Le **CCC** ce sont les **mini missions** confiées par **Maximoi** à **MiniMoi**



III. Concepts ATOLE: pour repousser les limites du système 3



- Si l'on met en relation avec **PIM** (**P**erception **I**ntention **M**anière de Faire) :
- **MaxiMoi** c'est l'**Intention** qui oriente l'attention, fixe l'objectif de la tâche finale et les mini missions pour y parvenir.
- **MiniMoi** : C'est la **Manière de faire** exécutant les **décisions** de MaxiMoi.

CONCLUSION

ATOLE c'est apprendre à développer son sens de l'équilibre attentionnel



Bibliographie/ sitographie

- **Pour construire cet exposé :**

- **« Les petites bulles de l'attention**

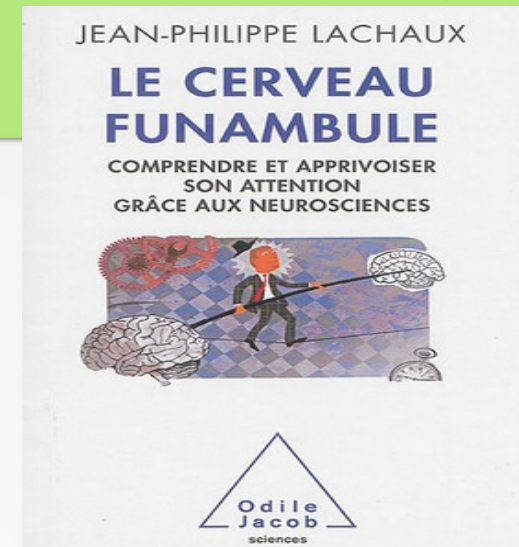
Se concentrer dans un monde de distractions »

Jean Philippe Lachaux, Editions Odile Jacob, 2016,
ISBN13 978-2-7381-3376-2



Bibliographie/ sitographie

- Pour construire cet exposé :
-



« Le cerveau funambule. Comprendre et apprivoiser son attention grâce aux neurosciences »

- Jean-Philippe Lachaux, Editions Odile Jacob, Collection Sciences, 2015
- ISBN13 978-2-7381-3255-0

Bibliographie/ sitographie

- **Ressources pour l'enseignant :**
- - **Ouvrage Cycle 1 « Découvrir le cerveau à l'école : les sciences cognitives au service des apprentissages »**, Sandrine Rossi, Amélie Lubin et Céline Lanoë (Éditions Canopé, Collection AGIR / ISBN : 978-2-240-04130-2)
- - **Site internet « Mon cerveau à l'école »**(<https://moncerveaualecole.com/>)
- - **Site internet « Le cerveau à tous les niveaux »**, présentant toutes les notions de base sur le cerveau selon trois niveaux : débutant, intermédiaire et avancé (<http://lecerveau.mcgill.ca/>)

Bibliographie/ sitographie

- **Pour aller plus loin : deux ouvrages**
- **« Comprendre le cerveau pour mieux différencier : adapter l'enseignement aux besoins des apprenants grâce aux apports des neurosciences », David A.Sousa, Carol Ann Tomlinson (Chenelière Éditions / ISBN 978-2-7650-4062-0) ;**
- **« Le cerveau et les apprentissages - Cycles 1,2,3 - Édition 2018 », G. Borst, O.Houdé (Éditions Nathan Enseignants, collection Les repères pédagogiques, parution septembre 2018 / ISBN 9782091246406).**

MERCI

....pour avoir **volontairement orienté** vos aires sensorielles
en direction de cet exposé.

...pour le **courage** dont vous avez fait preuve pour **résister aux PAM**
qui ont du vous assaillir durant ce long exposé.

....pour votre **attention** :)

...des questions ? On reste en **contact**.