

Initiation dans les classes à la neuroéducation

Les malles cortex

Comprendre le cerveau pour mieux se comprendre et mieux apprendre



Premiers pas

Marie Goëtz-Georges IEN



Se mettre
d'accord sur
ce que l'on
fait



Les neurosciences: les *neurosciences cognitives* cherchent à identifier les bases cérébrales et les mécanismes moléculaires de ces fonctions, grâce à la mise en place de techniques d'observation comportementale et d'imagerie cérébrale. Jusqu'à récemment, leur usage se limitait à l'étude des dysfonctionnements et de maladies affectant telle ou telle région cérébrale ; aujourd'hui, il est possible de visualiser le *cerveau en action* :

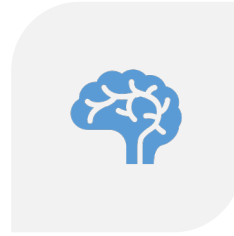


Les sciences cognitives peuvent contribuer à la recherche et à l'ingénierie de méthodes éducatives efficaces: la *neuroéducation*. L'étude et la connaissance des mécanismes d'apprentissage peuvent en effet aider à concevoir — en lien avec les autres recherches en éducation — des interventions éducatives en accord avec le fonctionnement naturel du cerveau, son développement et sa maturation, et en tenant compte des contraintes et éventuelles

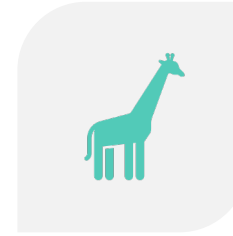
Une pratique
qui répond au
Socle commun
DOMAINE 2
« Organisation
du travail
personnel »

- L'élève se projette dans le temps, **anticipe, planifie ses** tâches. Il gère les étapes d'une production, écrite ou non, **mémorise** ce qui doit l'être.
- Il comprend le sens des consignes ; il sait qu'un même mot peut avoir des sens différents selon les disciplines.
- Pour acquérir des connaissances et des compétences, il met en œuvre les capacités essentielles que sont **l'attention, la mémorisation, la mobilisation de ressources, la concentration**, l'aptitude à l'échange et au questionnement, le respect des consignes, la **gestion de l'effort**.
- Il sait identifier un problème, s'engager dans une démarche de résolution, mobiliser les connaissances nécessaires, analyser et **exploiter les erreurs**, mettre à l'essai plusieurs solutions, accorder une importance particulière aux corrections.
- L'élève sait se constituer des outils personnels grâce à des écrits de travail, y compris numériques : notamment prise de notes, brouillons, fiches, lexiques, nomenclatures, **cartes mentales**, plans, croquis, dont il peut se servir pour s'entraîner, réviser, **mémoriser**.

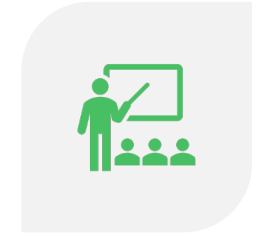
Pourquoi ces mallets?



PARCE QUE LE CERVEAU DE
L'APPRENANT EST LE PREMIER
OUTIL DE L'ÉLÈVE ET LE
PREMIER OBJET
PROFESSIONNEL DE
L'ENSEIGNANT



OSER FRANCHIR LE CAP: IL EST
POSSIBLE D'ENSEIGNER LE
FONCTIONNEMENT DU
CERVEAU COMME IL EST
POSSIBLE D'ENSEIGNER LE
FONCTIONNEMENT DE
L'INTESTIN.



POUR DONNER ENVIE
D'ACQUÉRIR UNE MALLE POUR
SA CLASSE ET DE POURSUIVRE
AVEC SES ÉLÈVES



POUR DONNER UN KIT DE
DÉMARRAGE À L'INTERÊT
POUR LA NEUROÉDUCATION
DANS LES CLASSES DU
DÉPARTEMENT

Ce que vous apporte cette malle :



Des exemples de dispositifs pédagogiques déjà existants



Elle n'est pas une méthode



Elle doit vous donner envie de vous lancer et de vous sensibiliser



Elle apporte du matériel pour commencer à parler du cerveau à vos élèves



Des ouvrages pour vos élèves : idées d'achats pour votre BCD

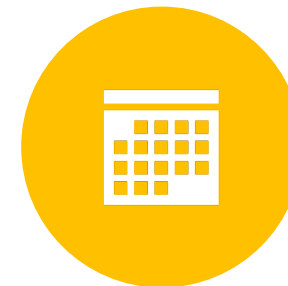
Comment fonctionnent ces malles?



VOUS LES EMPRUNTEZ
AUPRÈS DU BASSIN (VOIR
CPC)



CE GUIDE VOUS ORIENTE
POUR UNE PREMIÈRE
PRISE EN MAIN

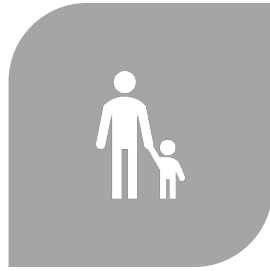


VOUS LES RENDEZ APRÈS
3 SEMAINES D'EMPRUNT

La neuroéducation en classe: 4 principes



UNE ATTITUDE GÉNÉRALE
(POSTURE) UNE CLASSE
POUR ÊTRE BIEN



UN ENSEIGNEMENT
AUPRÈS DES ÉLÈVES



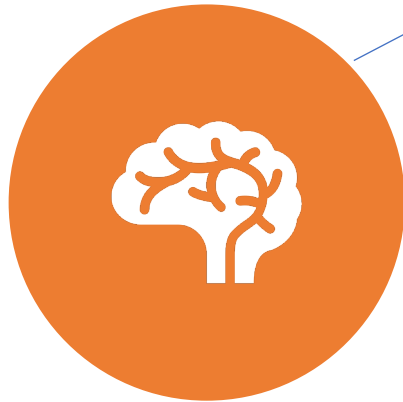
UNE PÉDAGOGIE



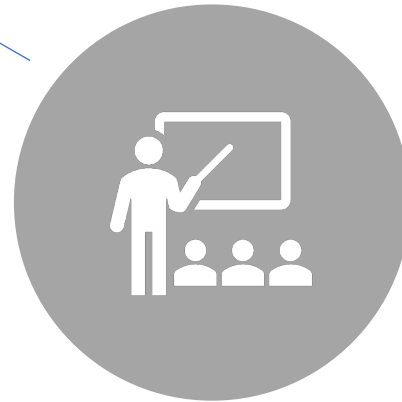
UN DIALOGUE AVEC LES
PARENTS

La neuropédagogie en 3 axes de travail pour programmer ses activités

Pour les élèves



DÉCOUVRIR LE CERVEAU, SA STRUCTURE, SA PLASTICITÉ, LE RÔLE DES ÉMOTIONS ET LES ALGORITHMES COGNITIFS.



APPRENDRE À APPRENDRE AUX ÉLÈVES LORS DE SÉANCES DÉDIÉES.

Pour l'enseignant



ADAPTER LES GESTES PROFESSIONNELS PAR DES MÉTHODES ET DÉMARCHES

Une posture générale



Lutter contre les neuromythes



Installer un système d'évaluation adapté à chacun et adapté dans le temps (voir cogni-fiche évaluation)



Développer l'estime et la confiance en soi en classe



Connaître ses besoins et limites (enseignant)



Respecter les besoins fondamentaux des élèves (voir cogni-fiches besoins fondamentaux)



Boire, se détendre en musique, respirer, en classe (enseignant et élèves)



Déjouer les situations de stress

Un enseignement auprès des élèves



Sensibiliser les élèves aux processus cognitifs d'un point de vue biologique pour mieux comprendre les causes de ce qu'il leur arrive quotidiennement en classe, dans la cour: stress, émotions...



D'un point de vue fonctionnel pour s'entraîner lors de séances dédiées à déjouer les pièges du raisonnement et mieux traiter l'information gérer sa persévérance, les oublis, les erreurs

Une pédagogie



Développer une mise en situation d'apprentissage qui prenne en compte:



les images mentales



les liens (par cartes mentales)



les rituels



L'auto- révision, le feed-back

Un dialogue avec les parents



Le rôle du sommeil



Les devoirs: place de la carte mentale, qu'est ce que comprendre? Distinguer ce qu'il faut apprendre par cœur de ce qu'il faut comprendre.



Etre bien en classe: qu'est ce que cela signifie, quels dispositifs. Droits affichés des élèves statut de l'erreur, le quart-d'heure parole personnelle...

Pour les enseignants et leurs élèves

- Indiqué pour le Cycle 1 mais valable pour le C2 ou le C3 si les classes débutent dans ce domaine.
- Ensemble de séances pour initier à :
- La découverte du cerveau et s'entraîner à déjouer ses pièges ou ses fonctions: inhibition, flexibilité...
- 5 séquences pédagogiques
- Un parcours m@gistère associé
- Des annexes: à photocopier en couleur dans la malle



LE CERVEAU POUR APPRENDRE





Pour travailler :

L'aspect cognitif en classe de 3 thèmes : flexibilité, inhibition, attention

L'aspect bilogique

La savoir être

Le vivre ensemble

La pochette contient :

Le guide de l'enseignant

Une organisation en 3 parties :

- Connaitre son **cerveau**, développer sa **flexibilité** et son **attention**, gérer son **inhibition**, avec les trois personnages **Focus, Blokus et Flexi**
- Savoir se **relaxer**, gérer son **énergie**
- Apprendre à **communiquer et à coopérer** grâce au personnage Totem

Dans chaque partie :

- Des repères **théoriques** avec une **interview d'une ou d'une spécialiste**
- Des **activités concrètes** à réaliser en classe : rituels pour l'intercours, séances plus longues
- Un **guidage pas à pas** des activités, avec des pistes cycles 2 et cycle 3

Le bloc détachable à photocopier

- Tout le **matériel** collectif et individuel pour mettre en oeuvre les activités
- Le "**neurolivret**" de l'élève adapté à chaque niveau (spécial CP, cycle 2, cycle 3)

Des outils très simples à mettre en place et une méthode flexible : on peut piocher dans les activités proposées en fonction de ses besoins !



Kit d'enseignement

Matériel Pédagogique

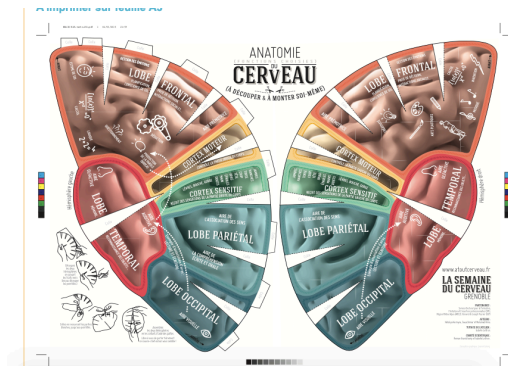
Designers, enseignants, éducateurs et chercheurs collaborent en équipe pluridisciplinaire pour s'engager dans une démarche d'enseignement « neuro-responsable » : le contenu et l'utilisation entre dans une démarche de validation scientifique réalisée par les acteurs du programme.

Télécharger le kit (gratuit)

Pour les enseignants et les élèves

- Le kit d'enseignement Cogni-junior
- <https://oceana.education/kit-denseignement/?lang=fr>
- Le stress
- Découverte du cerveau
- Les neurones
- Communication et apprentissage
- Les émotions
- La mémoire
- L'attention
- Les fonctions exécutives
- Les besoins du cerveau

Toutes les ressources sont photocopiées dans la malle.



Le matériel pour mieux connaître l'organe "cerveau" et accompagner vos séances

- le chapeau à imprimer
- le cerveau en kit



Pour les 5-7 ans

- Des images et des volets à soulever pour initier les plus petits.

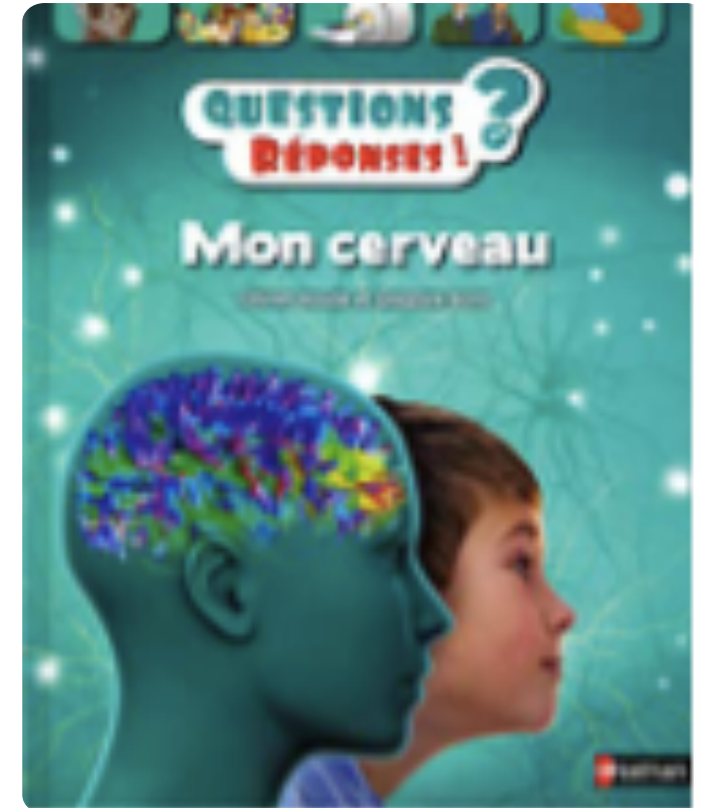


Pour les 6-8 ans



Pour les 8-11 ans

- Ce documentaire répond à 32 questions au sujet du fonctionnement du cerveau et de son étude. Sur le site de l'éditeur vous pourrez télécharger des fiches pédagogiques pour les élèves de cycle 3 : <https://extranet.editis.com/it-yonixweb/images/340/art/doc/5/5acd2c695d31353637313736393236373933313133.pdf>
- Ce livre peut faire l'objet de compréhension de textes lus documentaires.
- Il peut être utilisé aussi comme support pour une présentation orale d'un élève ou un groupe d'élèves au groupe classe. (Questions-réponses)



Pour les 8-11 ans

- Le cerveau par l'image
- Pour des ateliers d'étude sur le cerveau avec tablettes
- Pour créer un espace dans la classe de manipulation libre



Le livre d'expériences

Faire du vélo, apprendre une langue étrangère, attraper un ballon, lire un livre : rien de tout cela ne serait possible sans la substance molle et rosâtre que nous avons dans le crâne : le cerveau.

Cet ouvrage contient :

- 52 activités, expériences et modèles réduits à réaliser en famille pour mieux comprendre le fonctionnement du cerveau.
 - Les pas-à-pas sont richement illustrés pour la bonne conduite des expériences, en toute sécurité, et une réussite assurée !
 - Dans chaque « laboratoire », les rubriques « Remue-méninges » et « Neuro-infos » présentent des informations surprenantes, rigolotes et intéressantes, ainsi que des idées pour prolonger la réflexion et l'exploration.
 - Les principes scientifiques de chaque activité sont expliqués dans la section « Comment ça marche ? ».
- Ce livre permet d'acquérir une véritable démarche scientifique tout en s'amusant !



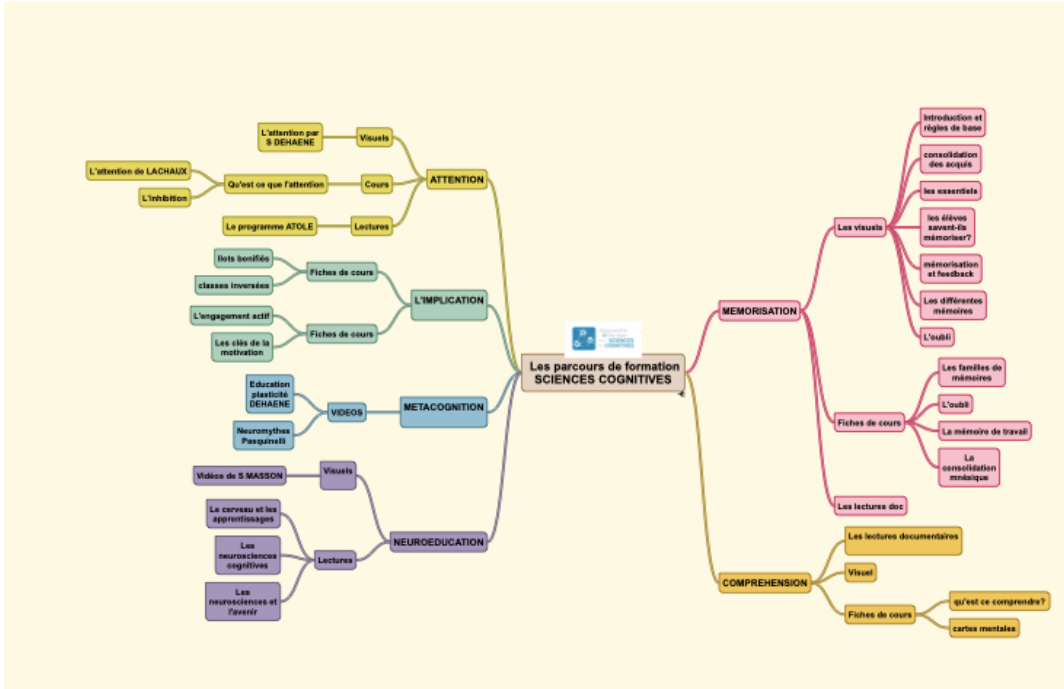
Les boîtes pédagogiques NATHAN (en cours d'achat)



Les peluches neurones

- Pour accompagner vos séances sur la découverte du cerveau
- Les fiches explicatives pour les présenter sont dans la malle (et sur le padlet)

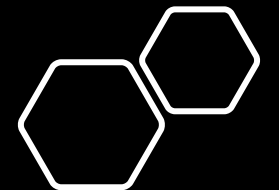




Apprendre
et former
avec **SCIENCES**
les **COGNITIVES**

Le site sciences cognitives.
Des ressources pour les
élèves mais aussi pour se
former.

- Les documents ont été imprimés et sont disponibles dans une pochette. Les vidéos restent en ligne Une carte mentale vous permet de vous repérer dans le site.



 **NEUROEDUCATION 78 ressources DSDEN des Yvelines**
Ressources pour formateurs et enseignants

Parler cerveau aux élèves: ressources et livres

Les fiches pour expliquer le cerveau aux élèves

Galerie photos pour illustrer des pratiques

+

+

+

 **LES INFORMATIONS**
Film d'animation : le cerveau expliqué au...
Les enfants adorent quand nous leur par...
ecole positive

Attention à mon cerveau !
« J'ai la tête dure »


FICHE 1 LA BOITE CRANIEENNE
PDF document

Considérons les émotions en classe



- Un mur de ressources pour :
- Se former (des sites, des fiches)
- Des cogni-fiches: des dispositifs pour imprégner la classe de la recherche en neuroéducation.
- Se doter de fiches (traces écrites) pour les élèves
- Des photos pour partager ce qui est fait dans les classes du département
- <https://fr.padlet.com/MarieGOETZ/zxmipu3j1i35>

Pour aller plus loin et vous accompagner : le padlet

vous êtes enseignants et vous souhaitez travailler avec les principes neuropédagogiques dans votre classe :



Cela signifie que vous allez vous intéresser à la façon dont le cerveau traite les informations reçues.
Que vous allez vous intéresser aux travaux de la recherche qui indiquent des démarches et outils pédagogiques qui s'articulent avec les processus cognitifs d'apprentissage.
Que vous allez parler à vos élèves de leur cerveau et leur expliquer comment il fonctionne.

Ce qu'il faut savoir avant de se lancer :

On peut commencer modestement, en s'intéressant seulement à un des points évoqué plus haut.

On parle beaucoup de cogni-classes (sous l'impulsion de M.Berthier et du site sciences cognitives) mais il existe de nombreux chercheurs qui proposent des démarches que l'on peut essayer dans sa classe.

Les élèves ne sont pas des cobayes et il faut mettre en œuvre des dispositifs pédagogiques probants si l'on n'est pas accompagné d'un chercheur en classe.

La neuropédagogie explique les processus biologiques qui conduisent l'apprentissage



La plasticité



Les émotions

➡ C'est sur un de ces 9 objets ou l'un d'entre eux que vous allez choisir d'adapter vos outils d'enseignement.

La neuroéducation explique les algorithmes de la chaîne du traitement de l'information



attention



flexibilité



compréhension



inhibition



Erreur et retour d'information




Engagement actif



Automatisation, consolidation, mémorisation

Enseigner
avec les
neurosciences



Quelques
exemples de
jeux, outils
pour
commencer

- Prendre une lampe torche quand il faut être particulièrement attentif
- Les astuces de J-P Lachaux. Voir l'ouvrage « Le cerveau attentif »
- Jouer à Jacques a dit , ni oui ni non, uno, dobble, jungle speed.... pour sa flexibilité mentale, l'inhibition.
- Cahier de mémorisation/réactivation (à J+7, +30 +60 répondre à une même question)