

# LES NEUROSCIENCES COGNITIVES, UN ATOUT POUR AMÉLIORER LA RÉUSSITE DES ÉLÈVES

## LA CONVERGENCE DE 4 COURANTS

- **Un socle de connaissances validées par la communauté scientifique**

Sur lequel les enseignants peuvent s'appuyer pour s'engager vers de nouvelles pratiques.

- **Un souhait très fort des enseignants et des personnels d'encadrement**

D'adapter les pratiques avec ce que l'on sait du fonctionnement du cerveau de l'apprenant.

- **Un système soumis à d'importants dysfonctionnements**

Réduire la fracture scolaire, améliorer le rapport de l'élève à l'École, savoir mieux apprendre.

- **Le levier du numérique**

Pour mieux individualiser les parcours, accroître l'implication de l'élève, gérer les mémoires, tester.

## AUDACE ET PRUDENCE

- **S'appuyer sur des connaissances fiables**

Les acteurs de l'éducation doivent posséder des connaissances rigoureuses sur le fonctionnement du cerveau.

- **Le passage du laboratoire à l'école**

Les recherches sont encore trop éloignées du monde de la classe. Les expérimentations pédagogiques doivent se multiplier avec rigueur et prudence.

- **Une dynamique d'établissement-apprenant**

Le chantier de l'innovation intégrant les sciences cognitives progressera grâce à une dynamique d'établissement mobilisant les enseignants et les personnels d'encadrement dans une démarche de recherche appliquée.

## NOS OBJECTIFS

1. Faire se rencontrer les neurosciences de l'apprentissage et la pédagogie
2. Former les acteurs de l'éducation aux sciences cognitives de l'apprentissage (enseignants, personnels d'inspection et de direction, élèves et familles)
3. Encourager le changement vers des postures pédagogiques adaptées
4. Lancer et accompagner des expérimentations, collecter des observations



Apprendre  
et former  
avec SCIENCES  
les COGNITIVES

[www.sciences-cognitives.fr](http://www.sciences-cognitives.fr)  
[contact@sciences-cognitives.fr](mailto:contact@sciences-cognitives.fr)

Dont la mise en œuvre s'appuie sur des projets d'équipes, des formations, l'accompagnement par des relais et les personnels d'encadrement.

## LA GESTION DES MÉMOIRES, AU CENTRE DE TOUTES LES ACTIVITÉS SCOLAIRES

- En connaître le fonctionnement et les règles efficaces
- Bâtir des stratégies de compréhension et de mémorisation
- Intégrer en mémoire pour mieux comprendre, intégrer des procédures, transférer vers des situations diverses
- Adapter les modalités d'évaluation aux mécanismes mémoriels

## LES CAPACITÉS ATTENTIONNELLES

- Prioritaires pour la réussite scolaire, développement du contrôle de la pensée
- Intégrer leur développement dans les pratiques de la classe

## L'IMPLICATION ACTIVE

- Le développement du cerveau producteur : « faire » plutôt que « voir faire »
- Une clé de la motivation
- Les effets observés d'un meilleur rapport des élèves à l'acte d'apprendre

## LA DIFFÉRENCIATION PÉDAGOGIQUE

- Des objectifs similaires pour des cerveaux différents
- Réinterroger l'espace-classe et le temps : limiter le décrochage, impliquer par les îlots

## LES OUTILS NUMÉRIQUES

Comme leviers d'atteinte des objectifs précités : parcours individualisés de mémorisation, techniques de réactivation mnésique collective et individuelle, techniques de tests



Indispensables pour tester les possibles et les limites de pratiques pédagogiques basées sur les éléments de Sciences Cognitives : passer « du laboratoire à l'école ». Mais aussi pour faire s'approprier ces éléments et stimuler le travail en équipe.

## CE VOLET DE NOTRE ACTION TOUCHE À CE JOUR DES MILLIERS D'ENSEIGNANTS

Les expérimentations reposent sur des **protocoles**, des observations sur la base **d'indicateurs**, la **collecte de résultats** quantitatifs et qualitatifs.

## LE CONCEPT DE COGNI'CLASSE

Plusieurs enseignants d'une équipe pédagogique s'accordent sur la mise en place de plusieurs modalités suggérées par les neurosciences cognitives, et s'engagent sur la base d'un projet précis à observer les effets (qualitatifs ou quantitatifs) sur la base d'un protocole minimal (les enseignants ne sont pas des chercheurs).

Les observations et résultats observés contribuent à collecter une masse de données pouvant conduire à quelques conclusions significatives.

**L'ANNÉE 2017-2018 EST EXEMPLAIRE À CET ÉGARD AVEC LE SUIVI DE PRÈS DE 200 COGNI'CLASSES CONCERNANT 5000 ÉLÈVES ET IMPLIQUANT 500 ENSEIGNANTS.**

## QUELQUES AXES D'EXPÉRIMENTATIONS

- **Mémorisation** : sélection des essentiels, planification des reprises à rythme expansé, séquences de mémorisation en classe, réactivation mnésique.
- **Formation des élèves à leur cognition** : des modules disponibles sur notre site, pour 4 niveaux : première approche (CE2-CM1), niveau 1 (CM2 à 5ème), niveau 2 (4ème à 2nde), niveau lycée.
- **Construction de projets de classe** centrés sur des apports de sciences cognitives, s'appuyant essentiellement sur l'Accompagnement Personnalisé et l'objectif d'Apprendre à Apprendre.
- **Outils et supports de mémorisation** : base de coordination, questionnaires multitesting, fiches de mémorisation.
- **Compréhension** : travail sur les contours de sens, cartes mentales.
- **Implication** : les îlots, réduction des modalités transmissives.
- **Attention**: Techniques de mise au calme des esprits, développement du contrôle de la pensée (activités dédiées).
- **Utilisation d'outils numériques de tests**, de réactivation mnésique, logiciels de mémorisation à parcours individualisés, pratiques individuelles ou collectives, tels qu'Anki, Quizlet, Socrative, Plickers, Kahoot, etc.



## Jean-Luc BERTHIER, animateur de l'équipe

- Spécialiste des neurosciences cognitives de l'apprentissage et de la formation
- Ancien ingénieur de formation à l'ESENER (Ecole Supérieure de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche)
- Proviseur honoraire
- Auteur de nombreux ouvrages de pédagogie, Management des EPLE et de Formation des cadres
- Conférencier-intervenant en établissements, colloques, Espé, ESENER

## NOS ACTIONS

### Interventions et formations

- Dans plus de 150 établissements, Lycées, Collèges, Circonscriptions du Premier degré
- Auprès d'environ 20.000 enseignants et personnels d'encadrement, parents, élèves et grand public
- Interventions à l'étranger

### Stages et formations

- Stages sur mesure, formation de relais et initiateurs de projets (Cogni'Classes)
- Journées de formation d'initiateurs de projets sur plusieurs académies et territoires d'outre-mer
- Montée en charge d'un réseau de relais-ressources en établissements

### Expérimentations

Suivi d'expérimentations sur près de 200 classes

### Un MOOC

Apprendre et enseigner avec les sciences cognitives, au printemps 2017 : 14000 participants, 120 pays, plus de 1500 validations.  
Réouverture en décembre 2017

### Conférences et colloques

*Eduspot, Ecritech, CNESCO, AFAE, Rencontres de l'Orme, AEF, ESENER, RESP, CIMJ, Espé, FCPE, GOPIC, Semaines de la Persévérance, RVP Académie de Versailles, Séminaire ARN Sorbonne, Rectorat de Paris, Entreprises, Colloques SNPDEN etc.*

## L'ÉQUIPE

### Une trentaine de personnes en activité :

- Professeurs expérimentateurs en établissements
- Formateurs en académies
- Doctorants en sciences cognitives
- Personnels d'encadrement, animateurs d'organisations de formation dans et hors Education nationale

## NOS PARTENAIRES

- LaPsyDé (La Sorbonne)
- Apprendre & Réussir
- AFAE
- CogniJunior
- Armée de Terre
- Edumalin
- ALPF (Luxembourg)
- Vocanet
- ESENER (RESP)
- Académie de Paris



Apprendre  
et former  
avec SCIENCES  
les COGNITIVES

[www.sciences-cognitives.fr](http://www.sciences-cognitives.fr)  
[contact@sciences-cognitives.fr](mailto:contact@sciences-cognitives.fr)

# STRATÉGIE EN ÉTABLISSEMENT

Notre dynamique d'intégration des éléments de Sciences Cognitives dans les pratiques pédagogiques s'opère le plus généralement selon le schéma suivant :

<b>PHASE 1</b>	<b>CONFÉRENCE DE SENSIBILISATION</b>		
<b>PHASE 2</b>	<b>ATELIER</b> d'échange et de positionnement	<b>DIFFUSION DE DOCUMENTS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Essentiels sur les Sciences Cognitives de l'apprentissage</li><li>• Liste des expérimentations en cours et témoignages</li></ul>	<b>ACCÈS AU SITE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Des Fiches pour se former</li><li>• Des Pistes pour s'engager</li><li>• Des Témoignages</li></ul>
<b>PHASE 3</b>	<b>STAGE EN ÉTABLISSEMENT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Négocié</li><li>• Privilégiant les actions en équipes pédagogiques ou disciplinaires</li><li>• Mettant à disposition des outils, des méthodes et des stratégies aisément applicables</li><li>• Laissant une large liberté pour l'innovation et le profil de l'établissement</li></ul>		
<b>PHASE 4</b>	<b>MISE EN ŒUVRE DE PROJETS</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Élaboration du projet : objectifs, hypothèses, indicateurs quantitatifs ou qualitatifs, plan de charge du déroulé, collecte des résultats, conclusions</li><li>• Accord de la direction</li><li>• Communication éventuelle aux Cardie</li></ul>		
<b>PHASE 5</b>	<b>SUIVI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Désignation d'une ou plusieurs personnes responsables du suivi du projet</li><li>• Soutien et accompagnement par l'équipe de direction</li><li>• Bilans-étapes et bilan final en fin d'année</li><li>• Communication dans l'établissement</li><li>• Régulation et poursuite du projet</li></ul>		

