

Table des matières

Préface	7
Introduction	11

Première partie Contexte des neurosciences cognitives

1. Neurosciences cognitives, de quoi parle-t-on ?	18
2. Ce que peuvent apporter les neurosciences cognitives à la pédagogie	20
3. Un thème très attractif qui appelle à la prudence	23
4. Les pas lents de la science	27
5. Les résultats moroses des enquêtes internationales	30
6. Tous les acteurs de l'éducation sont concernés.	32
7. L'établissement apprenant	36
8. Quelques notions biologiques sur le cerveau	38
9. Les techniques d'imagerie cérébrale	42

Deuxième partie Les neuromythes

1. Combattre les neuromythes par une indispensable rigueur intellectuelle	44
2. Neuromythes : origine et tentation	45
3. Neuromythes : florilège	46

Troisième partie Les fiches pour expérimenter et se former

Enseignants expérimentateurs, une autre manière d'exercer son métier	52
La fonction de passeur	56
Le concept de Cogni'classe	58
Nécessité d'un projet	64
Conseils de mise en œuvre d'un projet sciences cognitives en classe ...	70

obe Stock

Article L. 122-5, 2^e et 3^e a, d'une
privé du copiste et non desti-
s courtes citations dans un but
égale, ou partielle, faite sans
t illicite » (art. L. 122-4). Cette
tituerait donc une contrefaçon
é intellectuelle.

Apprendre leur cognition aux élèves	74
La fonction de relais-ressources	76
La place des personnels de direction	78
Évaluer l'effet des nouvelles pratiques	80

Quatrième partie Les fiches théoriques

1. Les conditions de l'apprentissage

Les proto-compétences et l'apprentissage	86
L'enfance et l'adolescence sont-elles des périodes privilégiées pour apprendre ?	88
Les rythmes du cerveau apprenant : fulgurant et très lent	90
Les processus de l'apprentissage sont-ils identiques pour tous les cerveaux ?	92
Les émotions dans les apprentissages	94
Apprendre en contexte social	96
La motivation	98
Jeu et apprentissage	100
Sommeil et apprentissage	102
Drogues, alcool et apprentissage	104
Troubles des apprentissages	106

2. Attention et fonctions exécutives

Fonctions exécutives	110
Attention et concentration	111
Quelques causes d'inattention	112
Systèmes 1, 2 et 3, ou apprendre à résister	114
Développement de l'attention sélective	116
Effets de la méditation en classe	118

3. Mémorisation

Quelques idées clés à propos de nos mémoires	120
Panorama des mémoires	122
Qu'est-ce que l'oubli ?	124
Mémoire de travail : l'atelier du cerveau	126
La consolidation des acquis	128
Mémorisation active : se tester pour mémoriser	130
Erreur, ressenti de l'erreur et <i>feedback</i>	132

74	Les procédures au service des apprentissages scolaires	134
76	Les modes de rappel et l'évaluation	136
78	4. Compréhension	
80	Savoir pour comprendre	140
	Désapprendre pour apprendre	142
 Cinquième partie Les fiches pédagogiques 		
86	Introduction	144
	1. Attention et fonctions exécutives	
88	Mise au calme des esprits	146
90	Développement de l'attention en EPS chez les élèves jeunes	150
92	Séquences d'observation attentive	153
94	Pratiquer la double modalité de présentation	156
96	Améliorer les documents pédagogiques	158
98	Le calcul mental à l'envers	160
100	Utiliser le TNI	163
102	2. Mémorisation	
104	La place de la mémorisation dans l'apprentissage	166
106	Stratégies de consolidation en mémoire	170
	Flécher les essentiels	172
	Les temps de mémorisation en classe	176
110	Fin du cours : acte 1 de la mémorisation des essentiels	179
111	Fiches de mémorisation pour apprendre activement	180
112	Planifier un calendrier de reprises expansées	184
114	La personnalisation de la mémorisation par un outil numérique	188
116	Le cahier de réactivation	191
118	3. Compréhension	
120	Aider les élèves à comprendre	196
122	Le test de positionnement	199
124	La technique des prérequis	200
126	Optimiser la gestion de la mémoire de travail	202
128	Les cartes mentales	204
130	Le transfert en apprentissage	208
132	L'acquisition d'un solide vocabulaire de base	210
	Prendre en compte la polysémie	212

4. Implication

Le cours à 5 temps : une modalité complète pour stimuler l'apprentissage	218
Le travail en îlots	220
Gérer la différenciation pédagogique	224

5. Évaluation

Vigilance sur les différentes modalités de rappel	230
Se rapprocher de l'esprit de l'évaluation par contrat de confiance (EPCC)	232
Planifier la préparation d'un contrôle	236

**Sixième partie
Les fiches numériques**

Quelle place pour le numérique ?	240
Numérique : illusion ou efficacité	243
Anki, logiciel de mémorisation à parcours individualisé	246
Quizlet pour réviser et mémoriser	248
Quizlet et Anki sont-ils des outils similaires ?	250
Plickers, sans tablette pour les élèves	251
Socrative : évaluer, comprendre, mémoriser	254
Kahoot, réactiver et stimuler	256
Duolingo et Memrise	258
Unio by Harness : différencier et impliquer	260
Les studios de création de cartes mentales	262
Différencier avec les bases de ressources pédagogiques	264
Animaker : créer	266
Padlet, échanger et coopérer	268
Google Office et Google Drive	269

Bibliographie	271
--------------------------------	------------