

Table

Introduction	7
--------------------	---

PREMIÈRE PARTIE

Compétence et fonctions exécutives

CHAPITRE 1 – Que faut-il pour être compétent ?.....	17
<i>Qu'est-ce qu'une compétence ?</i>	18
Ce qu'une compétence n'est pas (18) – Principales caractéristiques associées à la compétence (21) – Rôle des fonctions exécutives dans la compétence (23)	
<i>Que sont les fonctions exécutives ?</i>	29
Principales caractéristiques associées aux fonctions exécutives (29) – Deux fonctions exécutives fondamentales (32)	
<i>À quel point les fonctions exécutives sont-elles importantes ?</i> ...	34
Rôle des fonctions exécutives dans la réussite scolaire (36) – Rôle des fonctions exécutives dans la réussite professionnelle et personnelle (39)	
CHAPITRE 2 – Est-il possible d'améliorer les fonctions exécutives ?	45
<i>Comment se développent les fonctions exécutives ?</i>	46
Maturation du cortex préfrontal (46) – Évolution de l'efficacité des fonctions exécutives (50)	

<i>Certains entraînements, activités ou programmes éducatifs peuvent-ils améliorer les fonctions exécutives ?</i>	52
Effets des entraînements cognitifs (53) – Effets de l'activité physique, de la méditation et des programmes éducatifs (58)	
<i>Pourquoi est-il si difficile d'améliorer les fonctions exécutives ?</i>	66
Génétique et héritabilité des fonctions exécutives (67) – Évolution et fonctions exécutives comme étant biologiquement primaires (75)	

DEUXIÈME PARTIE

Mémoire de travail

CHAPITRE 3 – Mémoire de travail et risque de surcharge...	85
<i>Comment fonctionne la mémoire de travail ?</i>	85
Mémoire de travail et mémoire à long terme (86) – Mécanismes cognitifs liés à la mémoire de travail (89) – Mécanismes cérébraux liés à la mémoire de travail (91)	
<i>Qu'est-ce que la surcharge de la mémoire de travail ?</i>	96
Effets de la surcharge sur la performance (96) – Effets de la surcharge sur le cerveau (101)	
<i>Quelles sont les causes possibles de la surcharge ?</i>	105
Trois hypothèses expliquant la surcharge (105) – Types de charges agissant sur la mémoire de travail (108)	
CHAPITRE 4 – Principe 1 : automatiser les préalables	115
<i>Activer les préalables à plusieurs reprises</i>	120
<i>S'entraîner à récupérer en mémoire les préalables</i>	122
<i>Élaborer des explications liées aux préalables</i>	124
<i>Espacer l'activation des préalables</i>	126
CHAPITRE 5 – Principe 2 : optimiser les modalités de présentation	131
<i>Réduire le nombre d'éléments en mémoire de travail</i>	132
Catégoriser l'information (132) – Rassembler l'information (140) – Éviter la redondance (148) – Éviter les détails inutiles (151)	

<i>Réduire le nombre d'éléments traités simultanément en mémoire de travail</i>	153
Segmenter l'information (153) – Ordonner l'information (154) – Pointer l'information (156) – Combiner oral et visuel (157) – Contrôler le débit d'information (160)	
CHAPITRE 6 – Principe 3 : réduire les distractions	165
<i>Réduire les distractions sonores et visuelles</i>	166
<i>Réduire les distractions technologiques et le multitâche</i>	171
<i>Réduire le stress et l'anxiété</i>	175
CHAPITRE 7 – Principe 4 : complexifier progressivement...	183
<i>Complexifier progressivement les tâches</i>	184
Partir de tâches simples, mais pas trop (185) – Choisir des tâches ni trop simples ni trop complexes (187) – Passer de tâches plus simples à des tâches plus complexes (190) – Éviter de commencer par des tâches trop complexes (191)	
<i>Diminuer la charge de la tâche demandée s'il y a un risque de surcharge</i>	193
Fournir un exemple de solution (193) – Fournir une partie de la solution (199) – Varier progressivement les types de problème (201) – Présenter d'abord les éléments de façon isolée (203) – Proposer une tâche sans but spécifique (206)	
<i>Diminuer progressivement le guidage</i>	210

TROISIÈME PARTIE

Contrôle inhibiteur

CHAPITRE 8 – Contrôle inhibiteur et erreurs persistantes...	221
<i>Comment fonctionne le contrôle inhibiteur ?</i>	221
Contrôle inhibiteur et automatismes (222) – Mécanismes cognitifs liés au contrôle inhibiteur (224) – Mécanismes cérébraux liés au contrôle inhibiteur (228)	
<i>Quels sont les apprentissages et les tâches nécessitant du contrôle inhibiteur ?</i>	233
Exemples en langues (234) – Exemples en mathématiques (235) – Exemples en sciences et dans d'autres domaines (237)	

<i>D'où viennent les automatismes causant des erreurs persistantes ?</i>	238
Causes possibles à la grande persistance des automatismes (239) – Réflexes cognitifs comme sources à l'origine des automatismes (242)	
CHAPITRE 9 – Principe 5 : réduire le besoin de contrôle inhibiteur	249
<i>Expliquer avant de confronter</i>	252
Expliquer sans activer les automatismes (253) – Éviter de commencer par la confrontation (254) – Expliquer puis confronter (257)	
<i>Consolider les savoirs pertinents</i>	260
Réexpliquer les notions (260) – Utiliser des approches actives sans activer les automatismes (262) – Éviter les approches trop ouvertes (262)	
<i>Préactiver les savoirs pertinents</i>	263
Donner un exemple juste avant la tâche (264) – Rappeler les savoirs pertinents juste avant la tâche (265) – Éviter de préactiver les automatismes avant la tâche (267)	
<i>Augmenter la saillance d'un élément pertinent</i>	267
Augmenter la saillance visuelle (268) – Augmenter la saillance auditive et la saillance liée à la position (272)	
CHAPITRE 10 – Principe 6 : favoriser l'activation du contrôle inhibiteur	277
<i>Alerter de la présence d'un piège</i>	278
<i>Apprendre à identifier les réponses-pièges</i>	282
<i>Apprendre à identifier les situations-pièges</i>	285
<i>Préactiver le cortex préfrontal</i>	289
<i>Laisser assez de temps pour répondre</i>	293
Conclusion	301
Notes	311
Bibliographie	321
Présentation de l'auteur	337