Pourquoi un élève peut-il être en difficulté en mathématiques ?

Les difficultés en mathématiques sont rarement le signe d'un manque d'intelligence. Elles résultent le plus souvent d'un faisceau de causes (côté élève, côté enseignant, côté environnement) qui se renforcent mutuellement jusqu'à former un cercle vicieux difficile à rompre. Ce document recense les principaux facteurs, concrets et généraux, afin de mieux les identifier et d'y apporter des réponses ciblées. Une dernière section propose des leviers d'action concrets pour briser ce cercle.

① Côté élève

1.1 En classe

1.1.1 Inattention

L'élève est physiquement présent mais mentalement absent : il rêvasse, discute avec son voisin, regarde par la fenêtre, dessine sur son cahier. Il manque les explications clés, les exemples, les mises en garde. Quand il se reconnecte, il a perdu le fil et ne peut plus suivre. Les causes de l'inattention sont multiples (fatigue, ennui, écrans la veille, troubles de l'attention) mais le résultat est le même : l'élève n'a pas les informations nécessaires pour travailler ensuite. *Conséquence : il travaille à partir d'un cours incomplet.*

1.1.2 Passivité face au cours

L'élève copie mécaniquement ce qui est au tableau sans chercher à comprendre. Il ne se pose pas de questions, ne fait pas de liens avec ce qu'il sait déjà, n'essaie pas de refaire les exemples mentalement. Il confond *copier* et *apprendre*. À la fin du cours, il a un cahier bien rempli mais rien n'est entré dans sa mémoire.

1.1.3 Ne pas oser poser de questions

L'élève ne comprend pas mais ne dit rien, par peur du jugement des camarades ou de l'enseignant. Il se dit « je comprendrai plus tard » ou « c'est sûrement moi qui suis bête ». Le problème s'accumule silencieusement : chaque incompréhension non résolue en entraîne une autre.

1.1.4 Ne pas noter les exemples et les remarques

L'élève note les définitions et les propriétés mais pas les exemples d'application, les mises en garde ou les erreurs fréquentes signalées par l'enseignant. Or ce sont précisément ces éléments qui donnent du sens aux règles et qui montrent comment les utiliser.

1.2 À la maison

1.2.1 Absence de révisions régulières

L'élève ne revoit jamais son cours entre deux séances. Il compte sur sa mémoire à court terme pour retenir ce qui a été fait en classe, mais celle-ci s'efface en quelques jours. Sans révisions espacées, les notions ne passent jamais en mémoire à long terme. L'élève a alors l'impression de « toujours tout oublier ». *Conséquence : il travaille beaucoup la veille du contrôle, mais retient peu.*

1.2.2 Ne pas refaire les exercices

L'élève lit la correction en se disant « oui, c'est logique » mais ne refait jamais l'exercice par lui-même, sans le corrigé sous les yeux. Il confond *reconnaître* une solution (facile) et *produire* une solution (difficile). C'est l'illusion de compétence (Koriat et Bjork, 2005) : il croit savoir faire parce qu'il a compris en lisant.

1.2.3 Ne pas apprendre le cours avant de faire les exercices

L'élève se lance directement dans les exercices sans avoir relu le cours, les définitions, les propriétés. Il tâtonne, applique des recettes mal comprises, et finit par se décourager. Les exercices ne sont efficaces que si l'élève sait ce qu'il est censé appliquer.

1.2.4 Travail de dernière minute

L'élève ne travaille que la veille de l'évaluation, en essayant de tout apprendre d'un coup. Ce bourrage de crâne (*cramming*) peut fonctionner à très court terme, mais les connaissances s'évaporent en quelques jours. C'est l'inverse exact de ce que la recherche recommande : des sessions courtes, régulières et espacées dans le temps.

1.2.5 Absence de stratégies pour apprendre

L'élève ne sait pas *comment* s'y prendre pour apprendre efficacement : il relit passivement son cours, ne se teste pas, ne planifie pas son travail. Il ne distingue pas ce qu'il sait de ce qu'il croit savoir. Sans stratégie d'apprentissage explicite (se tester sans le cours, espacer les révisions, reformuler avec ses propres mots), même un travail régulier peut rester peu efficace. La recherche en métacognition montre que les élèves les plus performants sont ceux qui surveillent et régulent activement leur apprentissage (Flavell, 1979 ; Dunlosky et Metcalfe, 2009).

1.3 Rapport aux mathématiques

1.3.1 Lacunes cumulées et effet boule de neige

Les mathématiques sont une discipline cumulative : chaque notion s'appuie sur les précédentes. Un élève qui n'a pas automatisé les tables de multiplication se retrouvera en difficulté avec les fractions, puis avec les équations. L'écart se creuse à chaque étape car l'élève doit à la fois apprendre la notion nouvelle *et* compenser la lacune ancienne : sa mémoire de travail, limitée à quelques éléments simultanés (Cowan, 2001), est saturée.

1.3.2 Anxiété mathématique

Certains élèves éprouvent une véritable angoisse face aux mathématiques. Cette anxiété occupe une partie de leur mémoire de travail, ce qui réduit leurs performances indépendamment de leur niveau réel (Ashcraft et Kirk, 2001). L'élève qui stresse pendant une évaluation peut échouer sur des exercices qu'il savait faire la veille à la maison.

1.3.3 Croyance en un « don » pour les maths

Beaucoup d'élèves pensent qu'on est « fait pour les maths » ou non. Cette croyance est nocive parce qu'elle pousse l'élève à interpréter chaque erreur comme la preuve qu'il n'est « pas fait pour ça », plutôt que comme une étape normale de l'apprentissage. Il abandonne au lieu de persévérer.

1.3.4 Évitement et cercle vicieux

Quand un élève accumule les échecs, il développe des stratégies d'évitement : il ne pose plus de questions, ne fait plus les exercices, copie sur son voisin. Moins il pratique, moins il progresse, ce qui renforce son sentiment d'incompétence. Ce cercle vicieux est l'un des plus difficiles à briser.

1.3.5 Manque d'autonomie face à l'erreur

L'élève ne sait pas quoi faire de ses erreurs : il les barre et passe à la suite sans chercher à comprendre pourquoi il s'est trompé. Il ne relit pas ses copies, ne compare pas sa réponse avec la correction, ne se demande pas « où est-ce que j'ai dévié ? ». L'erreur, au lieu d'être un outil d'apprentissage, est vécue comme un échec à oublier.

1.3.6 Déconnexion du sens : « à quoi ça sert ? »

Un élève qui ne voit pas à quoi servent les mathématiques dans sa vie ne mobilise pas les mêmes ressources attentionnelles qu'un élève qui y trouve un intérêt. Le problème n'est pas que les maths ne servent à rien (c'est faux), mais que l'enseignement n'a pas toujours réussi à rendre cette utilité visible et concrète. Des problèmes contextualisés, des liens avec d'autres disciplines ou avec des situations quotidiennes aident à restaurer le sens et la motivation.

1.3.7 Dépendance à la calculatrice

Utiliser la calculatrice pour 7×8 ou $15 - 8$ empêche l'élève de construire son sens des nombres. En grandissant, il perd toute intuition sur les ordres de grandeur et devient incapable de détecter si un résultat est aberrant. L'automatisation des faits numériques de base est une condition nécessaire pour libérer la mémoire de travail au service de raisonnements plus complexes.

② Côté enseignant

2.1 Préparation du cours

2.1.1 Ne pas anticiper les notions qui posent problème

Certaines notions sont connues pour générer des erreurs systématiques (fractions, nombres relatifs, proportionnalité, priorités opératoires…). Si l'enseignant ne les identifie pas en amont, il ne peut pas préparer les contre-exemples, les exercices ciblés et les mises en garde qui permettent de prévenir ces erreurs au lieu de les constater après coup.

2.1.2 Ne pas distinguer l'essentiel de l'accessoire

Quand tout est présenté au même niveau d'importance, l'élève ne sait pas ce qu'il doit retenir en priorité. Il consacre autant d'énergie à un cas particulier anecdotique qu'à une propriété fondamentale. L'enseignant doit hiérarchiser explicitement : « ceci est une propriété centrale que vous utiliserez toute l'année » vs « ceci est un complément ».

2.1.3 Ne pas prendre en compte les sciences cognitives

Ignorer le fonctionnement de la mémoire, c'est enseigner à l'aveugle. La mémoire de travail est limitée à quelques éléments simultanés (il faut donc décomposer les étapes), l'oubli est rapide sans révision espacée (il faut donc revenir régulièrement sur les notions anciennes), la pratique variée est plus efficace que la répétition identique (il faut donc mélanger les types d'exercices).

2.1.4 Ne pas vérifier les prérequis

Entamer un chapitre sans vérifier si les bases sont en place, c'est construire sur du sable. Un diagnostic rapide en début de séquence (QCM flash, exercice d'activation) permet d'identifier les élèves qui ont besoin d'un rattrapage ciblé avant de pouvoir suivre la suite.

2.2 En classe

2.2.1 Un cours trop rapide ou trop dense

Lorsque le cours avance plus vite que ce que les élèves peuvent absorber, ceux-ci décrochent silencieusement. Le problème est souvent lié à la pression du programme, mais le résultat est le même : les élèves retiennent des fragments désorganisés au lieu d'une structure cohérente. Un cours efficace prévoit des pauses de consolidation et des temps de pratique entre chaque nouvelle notion.

2.2.2 Des explications implicites

Un enseignant expert considère certaines étapes comme « évidentes » et les omet. Pour l'élève en difficulté, ces étapes manquantes créent des trous dans le raisonnement : ne pas expliciter le passage d'une ligne à l'autre dans un calcul, utiliser un mot technique sans le définir ou en supposant qu'il est acquis, dire « on simplifie » sans montrer par quoi on divise ni pourquoi on en a le droit.

2.2.3 *Ne pas modéliser son raisonnement à voix haute*

Au-delà de la rédaction au tableau, beaucoup d'enseignants ne verbalisent pas leur propre processus de pensée. Quand un enseignant écrit directement la solution, l'élève voit le produit fini mais pas le cheminement : « comment a-t-il su qu'il fallait commencer par là ? Pourquoi a-t-il choisi cette méthode et pas une autre ? ». Penser à voix haute (« je me demande d'abord si c'est un problème de proportionnalité ou de fonction… je regarde si le rapport est constant… ») rend visible le raisonnement invisible et enseigne à l'élève *comment* réfléchir, pas seulement *quoi* écrire.

2.2.4 *Confondre des notions voisines sans les distinguer*

Certaines notions se ressemblent et, si l'enseignant ne prend pas le temps de les distinguer explicitement, l'élève les confond durablement (périmètre et aire, fraction et quotient, les trois rôles du signe −…). Il faut nommer les différences, les illustrer par des contre-exemples et y revenir régulièrement.

2.2.5 *Des notations incohérentes ou peu rigoureuses*

Quand l'enseignant varie ses notations sans le signaler ou écrit de façon peu soignée au tableau, l'élève ne sait pas si ce sont des objets différents ou des écritures équivalentes. La rigueur notationnelle n'est pas du formalisme : elle permet à l'élève de s'appuyer sur la forme pour distinguer les objets.

2.2.6 *Ne pas donner de méthodes de rédaction explicites*

L'élève ne sait souvent pas *comment* rédiger un calcul, une démonstration ou une réponse. Si l'enseignant ne fournit pas de modèles de rédaction clairs et reproductibles, chaque élève invente sa propre présentation, souvent confuse et source d'erreurs.

2.3 Exercices et évaluations

2.3.1 *Pas assez de pratique, ou une pratique mal calibrée*

Un seul exercice d'application ne suffit pas à automatiser une technique. À l'inverse, vingt exercices identiques lassent sans faire progresser. L'idéal est une pratique variée et espacée, où l'élève doit à chaque fois identifier quelle méthode utiliser au lieu de répéter mécaniquement la même.

2.3.2 *Des exercices sans progression de difficulté*

Passer directement d'un exemple simple à un exercice de synthèse revient à demander à un élève de courir un marathon après un seul entraînement. Les exercices doivent suivre une rampe de difficulté avec des paliers bien identifiés : technique guidée, puis application directe, puis transfert.

2.3.3 Des corrections qui ne modélisent pas la rédaction

Une correction qui affiche le résultat sans montrer la rédaction attendue ne rend pas service : l'élève voit la réponse mais ne sait toujours pas *comment* rédiger. Chaque correction devrait être un modèle : propriété rappelée, application numérique détaillée, conclusion explicite.

2.3.4 Un feedback trop vague ou trop tardif

Un élève progresse lorsqu'il reçoit un retour précis sur ce qu'il a réussi et sur ce qu'il doit améliorer. Un feedback global (« insuffisant », « à revoir ») ou rendu trois semaines après le contrôle ne permet pas d'ajuster les stratégies. Le retour doit être rapide, ciblé et formulé de manière à ce que l'élève sache *quoi faire différemment* la prochaine fois.

2.3.5 Stigmatiser l'erreur au lieu de l'exploiter

Quand l'erreur est sanctionnée sans explication (note basse, remarque sèche, trait rouge), l'élève apprend à cacher ses difficultés plutôt qu'à les exprimer. Or l'erreur est le matériau premier de l'apprentissage. Une posture qui traite l'erreur comme une information diagnostique encourage l'élève à prendre des risques cognitifs.

2.3.6 Valoriser la vitesse au détriment de la réflexion

Quand l'enseignant félicite les élèves qui finissent les premiers ou quand les évaluations sont trop longues pour le temps imparti, le message implicite est : « les bons en maths sont rapides ». Ce message est faux et nocif : il alimente l'anxiété chez les élèves qui ont besoin de plus de temps pour réfléchir.

2.3.7 Absence de différenciation

Dans une classe de trente élèves, les niveaux, les profils attentionnels et les éventuels troubles sont très hétérogènes. Un cours unique, au même rythme et avec les mêmes supports pour tous, laisse les élèves en difficulté sur le bord de la route et ennuie les élèves avancés. La différenciation (exercices guidés vs exercices ouverts, supports visuels vs textuels, parcours de remédiation ciblés) n'est pas un luxe mais une nécessité pour que chaque élève progresse.

③ Côté environnement

3.1 Famille et entourage

3.1.1 Transmission familiale de l'anxiété mathématique

Il est fréquent d'entendre des parents dédramatiser l'échec de leur enfant en disant : « de toute façon, j'étais nul(le) en maths moi aussi, c'est de famille ». Sans le vouloir, ils valident la théorie du « don », excusent l'abandon et transmettent leur propre appréhension de la discipline. L'enfant intègre alors que l'échec en mathématiques est normal et inévitable dans sa famille.

3.1.2 Inégalités d'accompagnement à la maison

Les mathématiques nécessitent souvent un déblocage ponctuel lors des devoirs. Un élève qui n'a pas de parents capables de l'aider (ou les moyens de recourir à des cours particuliers) restera bloqué face à son erreur, alors qu'un camarade mieux accompagné pourra être corrigé le soir même. Cette inégalité creuse les écarts de façon invisible mais continue.

3.2 Société et institution

3.2.1 Stéréotypes de genre

La croyance, encore tenace, que les garçons auraient un « esprit plus logique » et les filles seraient « plus littéraires » produit ce que la psychologie appelle la *menace du stéréotype* (Steele et Aronson, 1995) : la peur de confirmer le cliché mobilise des ressources cognitives qui font chuter les performances lors des évaluations et bride les choix d'orientation. Le phénomène a d'abord été mis en évidence chez des étudiants, puis étendu aux questions de genre en mathématiques (Spencer, Steele et Quinn, 1999). Plusieurs travaux suggèrent qu'il est déjà actif au collège, même si l'ampleur de l'effet à cet âge reste débattue.

3.2.2 Les mathématiques comme outil de sélection

En France, les mathématiques sont perçues non seulement comme une compétence utile, mais aussi comme le filtre principal pour accéder aux filières d'excellence. Cette pression de sélection transforme l'apprentissage en compétition et tétanise certains élèves, qui voient chaque erreur comme une condamnation de leur avenir plutôt que comme une étape d'apprentissage.

3.3 Facteurs cognitifs individuels

3.3.1 Troubles spécifiques des apprentissages

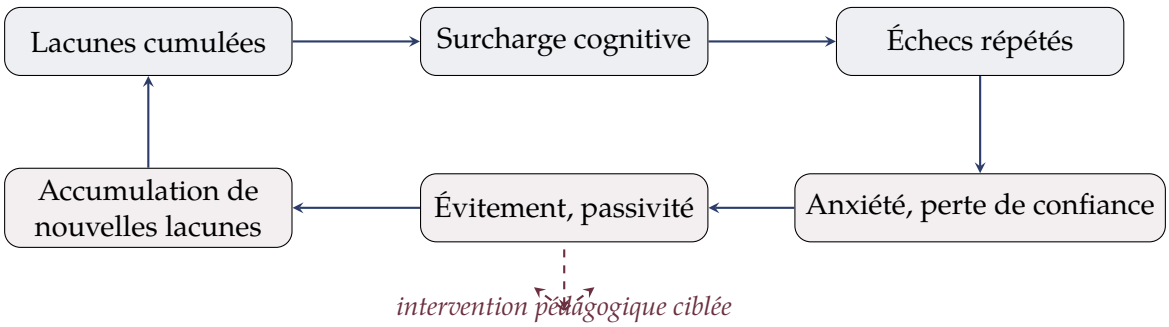
Certains élèves présentent des troubles qui affectent directement l'apprentissage des mathématiques : la dyscalculie (difficulté avec la notion même de nombre ou de quantité), la dyslexie (qui complique la lecture des énoncés), la dyspraxie visuo-spatiale (qui rend la géométrie et la pose d'opérations en colonne très laborieuses). Ces troubles ne relèvent pas de la bonne volonté et nécessitent des adaptations spécifiques.

3.3.2 Difficultés de compréhension de l'écrit

Beaucoup de difficultés en mathématiques sont en réalité des difficultés de lecture. La résolution de problèmes exige de décoder un vocabulaire très spécifique et de déduire des informations implicites d'un texte. Un élève dont la compréhension en lecture est fragile peut échouer non pas parce qu'il ne sait pas calculer, mais parce qu'il n'a pas compris ce qu'on lui demandait.

④ Synthèse : un cercle vicieux à briser

Les facteurs recensés dans les sections précédentes ne sont presque jamais isolés. Ils s'enchaînent et se renforcent :



Les facteurs environnementaux (famille, stéréotypes, troubles cognitifs) viennent amplifier ce cercle ou en accélérer l'entrée. Briser cette dynamique demande d'agir simultanément sur plusieurs leviers.

⑤ Leviers d'action concrets

5.1 Côté élève

5.1.1 Revoir le cours le soir même

Une relecture de cinq minutes le soir de chaque cours suffit à ancrer les notions en mémoire avant que l'oubli ne fasse son travail. C'est le geste le plus simple et le plus rentable.

5.1.2 Se tester sans regarder le cours

Fermer le cahier, prendre une feuille blanche et essayer de refaire un exercice de mémoire. Si l'on bloque, rouvrir le cours, identifier le point oublié, refermer et recommencer. C'est la méthode la plus efficace pour transformer la compréhension en compétence.

5.1.3 Refaire les exercices corrigés

Ne pas se contenter de lire la correction : la recouvrir, refaire l'exercice, puis comparer. Chaque différence avec la correction est une information précieuse sur ce qui n'est pas encore maîtrisé.

5.1.4 Analyser ses erreurs

Après chaque évaluation ou exercice corrigé, se poser la question : « pourquoi me suis-je trompé ? » et écrire la réponse. Distinguer les erreurs de calcul (inattention), les erreurs de méthode (mauvaise propriété appliquée) et les erreurs de compréhension (la consigne n'a pas été comprise).

5.1.5 Poser au moins une question par cours

Se forcer à poser une question, même simple, brise la passivité et oblige à écouter activement pour trouver quelque chose à demander.

5.2 Côté enseignant

5.2.1 Diagnostiquer les prérequis en début de chapitre

Un QCM flash de cinq questions en début de séquence permet d'identifier les élèves qui ont besoin d'un rattrapage ciblé avant de pouvoir suivre la suite.

5.2.2 Hiérarchiser explicitement les notions

Dire aux élèves : « cette propriété est fondamentale, vous l'utiliserez dans tous les chapitres suivants » ou « cet exemple est un complément, il n'est pas indispensable pour la suite ».

5.2.3 Fournir des modèles de rédaction

Montrer explicitement comment rédiger un calcul, une justification, une démonstration. L'élève ne peut pas deviner la forme attendue s'il n'en a jamais vu de modèle.

5.2.4 Donner un feedback rapide et ciblé

Rendre les copies corrigées rapidement (idéalement dans la semaine) avec des commentaires qui indiquent ce que l'élève doit faire différemment, pas seulement ce qu'il a raté.

5.2.5 Varier et espacer la pratique

Proposer des exercices mélangés où l'élève doit identifier la méthode à utiliser, et revenir régulièrement sur les notions des chapitres précédents pour lutter contre l'oubli.

5.2.6 Valoriser l'effort et le progrès, pas seulement le résultat

Montrer que l'erreur fait partie du processus d'apprentissage. Féliciter un élève qui a progressé, même si sa note reste modeste. Dédramatiser l'évaluation en la présentant comme un outil d'information, pas comme un verdict.

⑥ Signes d'alerte

Certains comportements observables en classe ou à la maison doivent alerter l'enseignant ou les parents : ils signalent qu'un élève est en train de décrocher, parfois bien avant que les résultats ne chutent visiblement.

6.1 En classe

6.1.1 Passivité croissante

L'élève ne prend plus de notes, ne pose plus de questions, ne sort plus son matériel spontanément. Il attend que le cours passe sans tenter d'y participer. Ce comportement est souvent confondu avec de la paresse, alors qu'il traduit fréquemment un sentiment d'incompétence : l'élève a intériorisé l'idée qu'il ne comprendra pas, donc il ne fait plus l'effort d'essayer.

6.1.2 Copie mécanique sans compréhension

L'élève recopie le tableau mot pour mot, y compris les erreurs volontaires corrigées ensuite, ou recopie la correction d'un exercice sans avoir tenté de le chercher. Son cahier est propre mais il ne sait pas expliquer ce qui y est écrit.

6.1.3 Évitement ou refus de passer au tableau

L'élève refuse systématiquement de venir au tableau, de répondre à une question orale ou de montrer son travail. Cet évitement protège son estime de soi mais renforce l'isolement.

6.1.4 Réponses aberrantes sans réaction

L'élève propose un résultat manifestement incohérent (une aire négative, une probabilité supérieure à un, un âge de trois cents ans) sans s'en étonner. L'absence de contrôle de vraisemblance est un signe que l'élève applique des procédures sans aucun lien avec le sens.

6.2 À la maison

6.2.1 Travail bâclé ou systématiquement non fait

Les exercices sont faits en quelques minutes sans soin, ou pas faits du tout. L'élève invoque l'incompréhension pour justifier l'absence de travail, ce qui peut être vrai mais qui, sans intervention, crée un cercle vicieux : moins il travaille, moins il comprend.

6.2.2 Incapacité à travailler seul

L'élève ne peut pas commencer un exercice sans un adulte à côté de lui. Il demande de l'aide dès la lecture de l'énoncé, avant même d'avoir essayé. Cette dépendance signale souvent un manque de méthode plutôt qu'un manque de capacité.

6.2.3 Discours négatif récurrent

Des phrases comme « de toute façon je suis nul en maths », « ça sert à rien » ou « je n'y arriverai jamais » répétées régulièrement traduisent une résignation apprise qu'il faut prendre au sérieux et déconstruire activement.

⑦ Grille d'auto-évaluation pour l'élève

La grille ci-dessous permet à l'élève de faire le point sur ses habitudes de travail et son rapport aux mathématiques. Elle peut être remplie en début d'année ou en accompagnement personnalisé pour ouvrir le dialogue sur les pratiques à améliorer.

Affirmation	Souvent	Parfois	Rarement
Je relis mon cours le soir après le cours de maths.	☐	☐	☐
Je refais les exercices corrigés en classe sans regarder la correction.	☐	☐	☐
Quand je ne comprends pas, je pose une question en classe.	☐	☐	☐
Je vérifie la vraisemblance de mes résultats.	☐	☐	☐
Je connais mes formules et propriétés par cœur.	☐	☐	☐
Après une évaluation, j'analyse mes erreurs pour ne pas les refaire.	☐	☐	☐
Je suis capable de commencer un exercice seul(e), même si je bloque ensuite.	☐	☐	☐
Je pense que je peux progresser en maths si je travaille régulièrement.	☐	☐	☐

Plus les réponses se situent dans la colonne « rarement », plus il est probable que les difficultés proviennent davantage des méthodes de travail que d'un manque de capacité. C'est une bonne nouvelle : les méthodes, ça se change.

⑧ Pour aller plus loin

Quelques ouvrages et travaux de référence pour approfondir les questions soulevées dans ce document :

- Stanislas Dehaene, *La Bosse des maths* (Odile Jacob, 1997) et *Apprendre !* (Odile Jacob, 2018) : les bases neuroscientifiques de l'apprentissage des mathématiques et les quatre piliers de l'apprentissage (attention, engagement actif, retour d'information, consolidation).
- Carol Dweck, *Mindset : the New Psychology of Success* (Ballantine Books, 2006) : la distinction entre état d'esprit fixe et état d'esprit de développement, et son impact décisif sur la persévérance face à la difficulté.
- Jo Boaler, *Mathematical Mindsets* (Jossey-Bass, 2016) : des stratégies concrètes pour transformer le rapport des élèves aux mathématiques, fondées sur les recherches en neurosciences et en pédagogie.
- Olivier Houdé, *Apprendre à résister* (Le Pommier, 2014) : le rôle de l'inhibition cognitive dans l'apprentissage, et pourquoi apprendre à résister aux automatismes est aussi important que d'en acquérir.

- Mark H. Ashcraft et Elizabeth P. Kirk, *The Relationships Among Working Memory, Math Anxiety, and Performance* (Journal of Experimental Psychology : General, 2001, vol. 130, n° 2, p. 224–237) : le lien entre anxiété mathématique et surcharge de la mémoire de travail.
- Claude M. Steele et Joshua Aronson, *Stereotype Threat and the Intellectual Test Performance of African Americans* (Journal of Personality and Social Psychology, 1995, vol. 69, n° 5, p. 797–811) ; Steven J. Spencer, Claude M. Steele et Diane M. Quinn, *Stereotype Threat and Women's Math Performance* (Journal of Experimental Social Psychology, 1999, vol. 35, n° 1, p. 4–28) : la menace du stéréotype et ses effets sur les performances.
- Nelson Cowan, *The Magical Number 4 in Short-Term Memory* (Behavioral and Brain Sciences, 2001, vol. 24, p. 87–114) : la capacité limitée de la mémoire de travail.
- Asher Koriat et Robert A. Bjork, *Illusions of Competence in Monitoring One's Knowledge During Study* (Journal of Experimental Psychology : Learning, Memory, and Cognition, 2005, vol. 31, n° 2, p. 187–194) : l'illusion de compétence lors de l'apprentissage.
- John H. Flavell, *Metacognition and Cognitive Monitoring* (American Psychologist, 1979, vol. 34, n° 10, p. 906–911) : le concept fondateur de métacognition.
- John Dunlosky et Janet Metcalfe, *Metacognition* (Sage Publications, 2009) : synthèse sur la métacognition et la régulation de l'apprentissage.