



# Mythologie pédagogique

17 mythes déconstruits

Sous la direction de Jean-Louis Berger



# **Mythologie pédagogique**

*17 mythes déconstruits*

**Sous la direction de  
Jean-Louis Berger**



## Remerciements

*Sara Da Silva, pour sa relecture attentive des chapitres et la mise en page soignée de l'ouvrage.*

*Matthieu Hausman, pour ses commentaires éclairés sur des versions provisoires des chapitres.*

*David Jan, pour la réalisation de la couverture de l'ouvrage et la mise en place de la plateforme permettant la réalisation du processus de revue par les pairs.*

*Stéphanie Tétreault, pour la relecture linguistique de l'ouvrage.*

# Table des matières

INTRODUCTION DÉCONSTRUIRE LES MYTHES PÉDAGOGIQUES .....	1
<i>Jean-Louis BERGER</i>	

## SECTION 1 – MYTHES SUR LA MOTIVATION

CHAPITRE 1 CAROTTE ET BÂTON SONT EFFICACES POUR MOTIVER .....	6
<i>ELISA SAUTHIER ET BONITA KELLER</i>	
CHAPITRE 2 LA MOTIVATION FAIT PARTIE DE LA PERSONNALITÉ DE L'ÉLÈVE .....	12
<i>Sara DA SILVA et Laura RIGHETTI</i>	
CHAPITRE 3 ON NE PEUT PAS MOTIVER UN·E ÉLÈVE QUI N'A PAS ENVIE D'APPRENDRE .....	18
<i>Laura BULLIARD et Solène MOHLER</i>	
CHAPITRE 4 PLUS L'APPRENANT·E EST MOTIVÉ·E, MIEUX IL OU ELLE RÉUSSIT .....	24
<i>Arianna OSTINI et Mariastella RANA</i>	

## SECTION 2 – MYTHES SUR LE PROCESSUS D'APPRENTISSAGE

CHAPITRE 5 LES APPRENANT·E·S SONT PLUS EFFICACES SI L'ENSEIGNEMENT CORRESPOND À LEUR STYLE D'APPRENTISSAGE.....	32
<i>Mathis PEQUIGNOT et Laura MICHELLOD</i>	
CHAPITRE 6 LES ÊTRES HUMAINS ONT DE MULTIPLES INTELLIGENCES (GARDNER, 1997).....	38
<i>Angélique ODIN</i>	
CHAPITRE 7 CERTAIN·E·S APPRENANT·E·S SONT « CERVEAU DROIT » (CRÉATIVITÉ), D'AUTRES SONT « CERVEAU GAUCHE » (RATIONALITÉ) .....	43
<i>Lola QUINQUARD et Elisa CRETTON</i>	
CHAPITRE 8 CERTAIN·E·S ÉLÈVES ONT LA BOSSE DES MATHS.....	49
<i>Alessia FACCOLI et Alice LUISONI</i>	
CHAPITRE 9 LA RÉUSSITE SCOLAIRE DÉPEND DE L'INTELLIGENCE .....	55
<i>Arianna BELA et Sabrina CANEVASCINI</i>	
CHAPITRE 10 ON PEUT APPRENDRE SANS COMPRENDRE .....	60
<i>LEA BRIGUET</i>	
CHAPITRE 11 LA MÉMOIRE EST UNE APTITUDE INNÉE .....	66
<i>Morgane NISSILLE</i>	

## SECTION 3 – MYTHES SUR L'ENSEIGNEMENT

CHAPITRE 12 ENSEIGNER EST UN DON .....	73
<i>Lea RATHLEF</i>	
CHAPITRE 13 PLUS ON A D'EXPÉRIENCE, MIEUX ON ENSEIGNE.....	78
<i>Antonie SCHÜPBACH</i>	
CHAPITRE 14 LES PÉDAGOGIES CONSTRUCTIVISTES SONT PLUS EFFICACES QUE LES PÉDAGOGIES EXPLICITES.....	83
<i>Annabelle DAENZER et Fanny FOURNIER</i>	

CHAPITRE 15 ENSEIGNER DES STRATÉGIES D'APPRENTISSAGE FAVORISE L'APPRENTISSAGE.....	90
<i>Alessia BEUCHAT et Sophie STRAHM-GIRARDET</i>	
CHAPITRE 16 LES NEUROSCIENCES RÉVOLUTIONNENT L'ENSEIGNEMENT.....	96
<i>Victor GIROD et Paola HENDERSON</i>	
CHAPITRE 17 LE NUMÉRIQUE PERMET D'APPRENDRE PLUS FACILEMENT.....	102
<i>Cendrine HÉRITIER et Alexane MEYNET</i>	





## **Introduction**

### **Déconstruire les mythes pédagogiques**

**Jean-Louis Berger**

Soutenez-vous l'une ou plusieurs des affirmations suivantes?

*La motivation est un trait de personnalité stable et peu modifiable de l'élève.*

*On apprend mieux si l'enseignement correspond à notre style d'apprentissage.*

*Les élèves créatifs utilisent leur cerveau droit, les élèves rationnels leur cerveau gauche.*

Ces affirmations constituent ce que nous qualifierons de « mythes<sup>1</sup> pédagogiques ». Autrement dit, il s'agit de croyances erronées, non démontrables selon une méthode scientifique, mais largement partagées, portant sur un objet lié à l'apprentissage ou à l'enseignement. Selon le *Dictionnaire de l'Académie française*, le mythe est une « représentation qu'un ensemble d'individus, en fonction de ses croyances, de ses valeurs, se fait d'une période, d'un fait, d'une idée, d'un personnage ». Il s'agit d'une image simplifiée que des groupes humains élaborent ou acceptent au sujet d'un individu, d'un groupe, d'un fait.

On attribue généralement à la notion de mythe, au même titre que celle d'utopie et d'idéologie, un sens péjoratif (Godin, 1978). Ainsi, Bréhier (1914) écrit : « Le mythe n'est-il pas l'expression d'une pensée encore enfantine qui n'a pas encore su s'élever de l'image au concept, qui sait déjà raconter et qui ne sait pas encore expliquer? » (p. 362)

Le mythe permet de fonder des pratiques sociales et de renforcer la cohésion d'une communauté. Dans le champ pédagogique qui nous intéresse, cette image simplifiée ou cette représentation partagée a pour objet un fait pédagogique.

### **De l'intérêt d'étudier les mythes en pédagogie**

Traditionnellement, un ouvrage en éducation présente des idées, des connaissances ou encore des méthodes qui intéresseront le lectorat du fait de leur nouveauté et de leur potentielle utilité. Le présent ouvrage adopte une posture différente en cherchant à mettre en évidence un certain nombre d'informations et de connaissances présentes dans le champ de l'éducation ainsi qu'à expliquer pourquoi celles-ci ne sont pas tout à fait correctes, voire pourquoi elles sont fondamentalement incorrectes.

---

<sup>1</sup> L'anthropologue Nicole Belmont (1970) propose de distinguer les notions de *mythe* et de *croyance populaire*. Un mythe serait constitué d'une série d'énoncés qui se succèdent à la manière d'un récit. En contraste, la croyance populaire consisterait en un énoncé unique qui peut être résumé en un nombre restreint de phrases. Bien que les titres des chapitres du présent ouvrage soient brefs et, ainsi, plus proches de croyances populaires que de mythes, nous avons fait le choix d'employer ce dernier terme, car ces chapitres développent, dans une série d'énoncés s'appuyant sur des travaux scientifiques, les origines et la définition d'un mythe ainsi que les raisons pour lesquelles le mythe est effectivement erroné. Ces divers aspects traités correspondent aux composantes d'un texte de réfutation rédigé en réaction à une désinformation (Kendeou et collab., 2014).

L'ouvrage que vous tenez dans vos mains porte sur une question éducative, voire sociétale majeure. Dans le champ de l'éducation, plus précisément celui de la pédagogie, soit l'étude des processus d'apprentissage et d'enseignement à divers ordres scolaires et formatifs, nous trouvons une série d'informations qui sont erronées ou, du moins, pas tout à fait justes. Étant donné la rapide circulation des informations et leur quantité, il est difficile de distinguer le vrai du faux, comme dans nombre de domaines ou de disciplines.

« Distinguer le vrai du faux » n'est pas exactement la bonne formulation dans le domaine de l'éducation, où l'on fait face à la compréhension de phénomènes socialement et cognitivement complexes. En effet, la nature des connaissances est plus incertaine que dans des domaines tels que les sciences naturelles, car les connaissances évoluent rapidement et il s'avère souvent difficile de distinguer les connaissances (avérées, formalisées) des croyances (non avérées) (Pajares, 1992).

Ainsi, le présent ouvrage se consacre à mettre en discussion une série d'affirmations qui circulent dans les milieux éducatifs, que ce soit dans les familles, entre les générations, dans les écoles, mais aussi dans les instituts de formation à l'enseignement. Ces affirmations ne sont pas entièrement fausses; nous les qualifions toutefois de mythes, car elles contiennent une part d'erreurs, de savoir inexact. L'objectif de cet ouvrage est alors de déconstruire ces mythes et de porter un regard critique sur eux. Nous enjoignons au lecteur ou à la lectrice de ne pas considérer la notion de mythe comme étant une information à rejeter fondamentalement et directement, mais plutôt une information qui mérite une certaine modération et une compréhension approfondie.

Trois types de mythes sont traités dans cet ouvrage :

- Le premier type de mythes, constituant la première section de l'ouvrage, porte sur la question de la motivation. On y traite de la croyance selon laquelle la carotte et le bâton seraient efficaces pour motiver, autrement dit la récompense. Mais aussi de l'idée qu'il serait vain de chercher à motiver un·e élève qui n'a pas envie d'apprendre.
- Pour le second type de mythes, l'ouvrage aborde sur pas moins de sept chapitres le processus d'apprentissage. Spécifiquement, ces mythes concernent par exemple l'idée que la mémoire serait une aptitude innée, que des élèves auraient la chance d'avoir la bosse des maths ou encore que la réussite scolaire dépendrait de l'intelligence de l'élève.
- Le troisième et dernier type de mythes porte sur l'enseignement, au fil de six chapitres. Dans cette dernière section de l'ouvrage, nous traiterons de l'idée que l'enseignement est un don (et donc qu'il vaut mieux en disposer pour embrasser la carrière), de la question des pédagogies constructivistes en comparaison aux pédagogies explicites ou encore du présupposé que les neurosciences révolutionnent l'enseignement.

Si chaque chapitre peut être lu indépendamment des autres, il existe cependant des liens évidents entre leurs thèmes. Ainsi, il peut s'avérer pertinent d'en consulter un certain nombre faisant partie d'une même section de l'ouvrage. Les mythes ont été choisis spécifiquement par le coordinateur du présent ouvrage à partir de ses connaissances dans le champ des sciences de l'éducation, mais aussi d'une multitude d'échanges avec divers acteurs et actrices de l'éducation au cours des 20 dernières années.

Le sujet des mythes pédagogiques présente une importance majeure. En effet, les pratiques d'enseignement et, plus généralement, les pratiques éducatives reposent en large partie sur des informations qui sont considérées comme des connaissances formalisées et vérifiées, alors qu'une partie de ces informations est en fait contredite par les observations réalisées grâce à des dispositifs systématiques de recherche. Une autre partie de ces informations a pu présenter une certaine validité par le passé, mais nous savons aujourd'hui que ces informations – ces mythes – ne sont pas exactes. Il s'avère alors essentiel, pour les spécialistes en sciences de l'éducation, de communiquer à un public aussi large que possible le fait qu'une partie des informations et connaissances valorisées et transmises en éducation est en fait erronée.

La forme choisie pour cette communication est le texte de réfutation (Kendeou et collab., 2014), qui présente le mythe, puis les raisons ou éléments de son inexactitude et, enfin, des éléments de correction. Une récente méta-analyse fondée sur 71 études a permis d'apporter des preuves de l'efficacité de ce type de textes pour corriger les conceptions erronées des individus (Danielson et collab., 2024).

La communication se déroule évidemment aussi durant des formations initiales et continues, que ce soit en sciences de l'éducation ou en formation à l'enseignement. Par conséquent, il nous a semblé judicieux, voire intéressant que ces mythes pédagogiques soient déconstruits et contredits par des étudiant·e·s en s'appuyant, bien évidemment, sur des connaissances avérées scientifiquement, ce qui leur permet d'argumenter et de présenter les mythes en question.

### **Des chapitres rédigés dans le contexte d'un enseignement universitaire et révisés par les pairs**

Les chapitres ont ainsi été rédigés par des étudiant·e·s en Master de sciences de l'éducation et de la formation à l'Université de Fribourg en Suisse, dans le cadre d'un cours nommé *Expertise pédagogique* donné en 2024. Les étudiant·e·s ont travaillé en duo sur un semestre complet, soit une quinzaine de semaines, pour rédiger en plusieurs fois un texte d'une longueur d'environ 3 000 mots, selon une structure imposée par l'enseignant – qui est par ailleurs le coordinateur du présent volume.

Un total de 10 à 15 références bibliographiques de nature scientifique et publiées dans des revues reconnues par la communauté scientifique en sciences de l'éducation et, plus généralement, en sciences humaines et sociales a été demandé pour chaque chapitre. Un travail on ne peut plus sérieux a ainsi été effectué pour que les mythes soient présentés de manière précise dans leurs tenants et aboutissants, mais aussi pour proposer des solutions afin d'éventuellement contrer le mythe en question. De plus, les textes s'appuient directement sur des sources validées en grande partie par la communauté scientifique.

Spécifiquement, les chapitres ont été rédigés en trois versions successives. La première version, couvrant déjà les différentes sections du texte, a été déposée sur une plateforme en ligne, puis relue de manière approfondie par deux duos de collègues étudiant·e·s ayant aussi rédigé un texte sur un mythe. Cette relecture s'est appuyée sur une grille fournie par l'enseignant, laquelle permettait d'attribuer un jugement quantitatif sur une quinzaine de critères, allant de la qualité scientifique de l'argumentation à la qualité rédactionnelle, en passant par la qualité des sources. Les critères jugés moyennement satisfaisants ou peu satisfaisants sur le plan quantitatif ont ensuite été commentés spécifiquement et verbalement dans le même document. Cela a permis à chaque groupe ayant rédigé un chapitre sur un mythe de recevoir trois ou quatre expertises afin de présenter une version révisée et bonifiée du chapitre. Chaque groupe a non seulement révisé son chapitre, mais il a aussi répondu aux commentaires reçus en expliquant notamment ce qui serait changé dans le texte et quels commentaires seraient non appliqués ou rejetés, car jugés relativement peu pertinents.

Ce même processus, similaire à ce que nous connaissons dans la publication scientifique sous le terme d'examen par les pairs (*peer reviewing*), a été appliqué une seconde fois par trois ou quatre autres collègues qui ont offert leurs commentaires. Ce processus a permis d'aboutir à une version finale de chaque chapitre.

Ensuite, les chapitres ont été relus et modifiés sur la forme, notamment la cohérence de l'utilisation de certains termes, l'utilisation du langage inclusif ou encore l'adéquation de la citation des références bibliographiques. Enfin, une relecture linguistique professionnelle a été réalisée.

### **De la complémentarité avec d'autres travaux sur le sujet**

L'idée de traiter des mythes en contexte éducatif a déjà été abordée dans diverses publications.

Notamment, il existe une collection nommée *Mythes et réalités* publiée par l'éditeur Retz, sous la direction d'André Tricot. Cette collection porte sur une série de thèmes liés aux sciences de l'éducation.

On y trouve un ouvrage relativement proche de celui-ci rédigé par Emmanuel Sander et ses collègues (2018), qui porte sur les mythes relatifs aux neurosciences en éducation. Le présent ouvrage se distingue des apports de cette collection notamment par une série de quatre chapitres de mythes liés à la question de la motivation dans l'apprentissage. Il se distingue également de cette collection par le fait que ce sont des étudiant·e·s qui ont produit les chapitres et qui ont cherché à rédiger les idées de manière aussi accessible que possible à l'adresse du grand public.

Par ailleurs, la revue *Le Télémaque*, publiant des travaux en philosophie de l'éducation, avait consacré un dossier au thème *Mythes en éducation/mythes de l'éducation* en 2011, sous la direction de Laurence Gavarini et de Dominique Ottavi (2011). Les thèmes spécifiquement abordés étaient relativement éloignés du contenu proposé dans le présent ouvrage.

Dans un récent numéro de la revue *Enfance* coordonné par Serge Larivée (2024), des mythes relatifs à l'intelligence sont traités. Notamment, la théorie des intelligences multiples de Gardner est réfutée, comme c'est le cas également dans le présent ouvrage.

Wendy S. Grolnick et ses collègues (2024) discréditent une série de mythes sur la motivation humaine dans divers contextes tels que l'école, le travail, la santé ou encore la parentalité.

Enfin, comment passer à côté de l'ouvrage de Naomi Oreskes (2019) *Why trust science?*, qui décompose comment la science et ses découvertes sont remises en cause, voire décrédibilisées par divers acteurs et actrices ainsi que les fondements épistémologiques du progrès scientifique.

Nous avons l'espoir que la lecture des différents chapitres de cet ouvrage permettra au lectorat de déconstruire certains mythes en éducation et, plus généralement, de le faire réfléchir aux connaissances que nous possédons sur l'éducation, à leur véracité et aux débats qui agitent le monde de l'enseignement et de l'éducation.

## **Bibliographie**

- Belmont, N. (1970). Les croyances populaires comme récit mythologique. *L'Homme*, 10(2), 94-108. <http://www.jstor.org/stable/25131503>
- Bréhier, E. (1914). Philosophie et mythe. *Revue de métaphysique et de morale*, 22(3), 361-381. <http://www.jstor.org/stable/40895292>
- Danielson, R. W., Jacobson, N. G., Patall, E. A., Sinatra, G. M., Adesope, O. O., Kennedy, A. A. U., ... Sunday, O. J. (2024). The effectiveness of refutation text in confronting scientific misconceptions: A meta-analysis. *Educational Psychologist*, 1-25. <https://doi.org/10.1080/00461520.2024.2365628>
- Gavarini, L. et Ottavi, D. (2011). Présentation [Dossier Mythes en éducation/mythes de l'éducation]. *Le Télémaque*, 2(40), 29-32. <https://doi.org/10.3917/tele.040.0029>
- Godin, G. (1978). Mythe, science et philosophie. *Laval théologique et philosophique*, 34(1), 3-13. <https://doi.org/10.7202/705645ar>
- Grolnick, W. S., Heddy, B. C. et Worrell, F. C. (2024). *Motivation myth busters: Science-based strategies to boost motivation in yourself and others*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000412-000>
- Kendeou, P., Walsh, E. K., Smith, E. R. et O'Brien, E. J. (2014). Knowledge revision processes in refutation texts. *Discourse Processes*, 51(5-6), 374-397. <https://doi.org/10.1080/0163853X.2014.913961>
- Larivée, S. (2024). Introduction : mythes et conceptions erronées à propos de l'intelligence. *Enfance*, 1(1), 5-10. <https://doi.org/10.3917/enf2.241.0005>
- Oreskes, N. (2019). *Why trust science?* Princeton University Press.
- Pajares, F. (1992). Teachers' beliefs and educational research: Cleaning up a messy construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307-332. <https://doi.org/10.3102/00346543062003307>
- Sander, E., Gros, H., Gvozdic, K. et Scheibling-Sève, C. (2018). *Les neurosciences en éducation*. Retz.

# **Section 1**

## **Mythes sur la motivation**

## **Chapitre 1**

# **Carotte et bâton sont efficaces pour motiver**

**Elisa Sauthier et Bonita Keller**

### **Résumé**

Ce chapitre vise à mettre en évidence les lacunes du mythe de la « carotte et du bâton », selon lequel l'individu est principalement motivé par l'évitement d'une punition ou par le désir d'une récompense. En s'appuyant sur des études scientifiques démontrant qu'une diversité de motivations peut influencer l'apprentissage, ce travail vise à mettre en évidence les effets néfastes de l'utilisation unique de la motivation extrinsèque sur le processus d'apprentissage. En effet, les résultats scientifiques démontrent que l'introduction d'une récompense dans une tâche où la motivation intrinsèque des sujets était déjà élevée entraîne une diminution de leur engagement dans cette même tâche. Bien que la motivation extrinsèque puisse se révéler bénéfique dans certains contextes, par exemple la gestion de classe ou à court terme, les recherches démontrent clairement que la motivation intrinsèque constitue le moyen le plus efficace d'atteindre la réussite et l'épanouissement personnel. Cette constatation remet profondément en question ce mythe, qui néglige les nombreuses nuances de la motivation humaine.

### **Description du mythe**

La conception selon laquelle un individu serait principalement motivé par une « carotte » ou un « bâton » est basée sur la croyance que la récompense et la punition sont les moyens les plus efficaces pour augmenter sa motivation. Cette idée, que nous pouvons associer à l'approche du renforcement de Skinner (Marchand, 2020), laisse supposer que les individus sont essentiellement motivés par la recherche d'un bénéfice (une récompense) ou veulent, au contraire, éviter des conséquences négatives, à savoir une sanction ou une punition.

Cette conception réductrice de la motivation, qui se fonde principalement sur la motivation extrinsèque, ne prend pas en compte toute la complexité du fonctionnement humain. Étant donné que ce mythe a des impacts sur une large part de la société, dont notamment les écoles et les entreprises, il est d'autant plus important de le recontextualiser en distinguant les apports scientifiques, ce qui permettra une meilleure appréhension du fonctionnement réel de la motivation humaine.

### **Pour quelles raisons ce mythe existe-t-il?**

Une première raison pour laquelle ce mythe est très répandu et ancré réside dans l'intuitivité de l'idée selon laquelle la récompense stimule la motivation. Ainsi, il est facile de croire qu'une personne bénéficiant d'une récompense ou, au contraire, sanctionnée sera davantage motivée à bien exécuter une action en raison des conséquences qui en découlent.

Cette croyance est en outre renforcée par des études qui démontrent que, dans certaines circonstances, la récompense et la punition peuvent effectivement avoir des impacts positifs sur la motivation à court terme. Ainsi, l'étude de Pierce et ses collègues (2003) démontre que les personnes qui sont rémunérées

pour accomplir une tâche de puzzle manifestent une motivation plus élevée pour mener la tâche à terme que des personnes qui ne sont pas rémunérées. Cependant, le fait de généraliser ces résultats basés sur des études à court terme, sans tenir compte de leurs impacts à long terme, contribue inévitablement à perpétuer le mythe. En outre, comme le soulignent Deci et ses collègues (1999), les systèmes éducatifs ont souvent recours à des approches à court terme, telles que la récompense et la punition, pour réguler le comportement des élèves. En effet, les impacts immédiats de la récompense et de la punition sur la discipline sont aisément observables en classe. Cette efficacité immédiate explique non seulement leur utilisation répandue en pédagogie, mais également la perpétuation de la croyance en leur efficacité.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Dans certains contextes, il est vrai que ce mythe peut trouver une justification. Cependant, il est crucial de relever les risques associés à sa généralisation excessive. Afin de mieux appréhender le fonctionnement de ce mythe et les raisons de son inexactitude, il est primordial de commencer par identifier les situations où il peut être valide. Ensuite, il est essentiel d'analyser la complexité inhérente au fonctionnement de la motivation humaine. Cette démarche permettra de déterminer, dans un troisième temps, les contextes dans lesquels ce mythe ne correspond pas à la réalité.

Comme souligné précédemment, il est indéniable que, dans des contextes spécifiques, l'utilisation d'une récompense ou d'une punition peut s'avérer efficace à court terme. Comme l'observent Bear et ses collègues (2017), les établissements scolaires ont souvent recours au système de récompense ou d'éloge pour renforcer des comportements désirés, tandis qu'ils peuvent également adopter des pratiques punitives pour décourager les comportements indésirables. Ces méthodes, fondées sur la motivation extrinsèque et qui visent à influencer le comportement, peuvent indéniablement produire des résultats positifs à court terme, particulièrement dans le contexte de la gestion de la discipline en classe.

Cependant, il est crucial de ne pas généraliser trop hâtivement ces observations concrètes, issues d'un contexte spécifique, à l'ensemble du domaine de la motivation, sans tenir compte des effets à long terme et de la complexité des différents types de motivation.

L'idée de l'efficacité de la carotte et du bâton est une simplification excessive de la motivation, susceptible de conduire à des erreurs si elle est appliquée sans tenir compte du contexte, de la durée ou de la présence de différents types de motivation. Il est donc primordial de comprendre, tout d'abord, les différentes formes de motivations et leur degré d'autonomie afin d'observer ensuite comment ces différentes motivations peuvent interagir et potentiellement diminuer la motivation intrinsèque.

Lorsqu'on aborde la question de la motivation, il est essentiel de distinguer la motivation intrinsèque, qui est inhérente à l'individu et qui se définit comme le plaisir ou la satisfaction que celui-ci trouve dans une activité, de la motivation extrinsèque, qui est influencée par des facteurs externes à la personne (Ryan et Deci, 2000). Cependant, il convient de ne pas se limiter à cette dichotomie entre intrinsèque et extrinsèque, car la motivation doit être appréhendée sur un continuum. Comme l'indiquent Ryan et Deci (2000), la motivation extrinsèque peut varier en fonction du degré d'autonomie et d'autodétermination. Entre l'« amotivation » (absence de toute motivation) d'un côté et la motivation intrinsèque de l'autre, la motivation extrinsèque se situe entre ces deux extrêmes et est différenciée selon son degré d'autonomie.

**Tableau 1. Continuum de la motivation, avec la motivation intrinsèque et les différents degrés de la motivation extrinsèque (traduit et adapté de Ryan et Deci, 2000)**

Type de motivation	Amotivation	Motivation extrinsèque				Motivation intrinsèque
Style de régulation		Régulation externe	Régulation introjectée	Régulation identifiée	Régulation intégrée	
Processus associé	Absence d'intention	Récompense et punition	Eviter la culpabilité	Voir l'utilité pour un but	Congruence des objectifs	Intérêt et plaisir inhérent

**Contrôle** 
➔
 **Autonomie**

Dans le tableau 1, nous observons que l'utilisation de la carotte et du bâton correspond à la régulation externe, caractérisée par la mise en œuvre de récompense et de punition. Cela correspond à une forme de motivation extrinsèque, dans laquelle l'autonomie de la personne est minimale. Cependant, en se référant aux conclusions de Ryan et Deci (2000), plus l'autonomie dans la motivation extrinsèque est élevée, meilleure est la qualité de l'apprentissage et plus l'engagement et la réussite de l'individu sont importants. Ainsi, l'utilisation de la récompense et de la punition (régulation externe) constitue la méthode la moins efficace pour susciter la motivation en vue de la réussite personnelle et de l'épanouissement.

L'utilisation de la carotte et du bâton représente donc un enjeu majeur dans le domaine de l'éducation, car elle néglige la diversité des motivations et se restreint à la motivation extrinsèque. Conformément à la théorie de l'autodétermination de Deci et Ryan, il semblerait que la motivation humaine repose sur trois piliers fondamentaux : le besoin d'autonomie, celui de se sentir compétent·e et le besoin d'appartenance sociale (Berdal-Masuy, 2021). Dans cette perspective, le besoin d'autonomie apparaît comme un facteur clé de la motivation. Cela justifie l'introduction de la notion de motivation intrinsèque, qui a été explicitée précédemment, en complément de la motivation extrinsèque.

De nombreuses études permettent de mettre en évidence les problèmes inhérents à la motivation extrinsèque. Les recherches pionnières menées par les psychologues Harlow et ses collègues (1950) sur la motivation chez les primates révèlent un phénomène contre-intuitif : l'introduction d'une récompense dans une tâche que les singes exécutaient naturellement pour leur propre plaisir a entraîné une diminution de leurs performances et de leur intérêt. Cette expérience a ouvert la voie à d'autres recherches ultérieures, qui ont mis en lumière des résultats similaires chez les êtres humains. Ainsi, Deci (1971) conclut, à la suite de son étude portant sur les effets des récompenses extrinsèques sur la motivation intrinsèque menée sur 24 sujets devant réaliser un puzzle, que ses résultats appuient ceux de Harlow et ses collègues. En effet, il démontre que ses sujets font preuve d'un moindre engagement dans leurs tâches lorsqu'une récompense financière est proposée. Cette diminution d'engagement pourrait être attribuée au fait que les personnes participantes réévaluaient cognitivement l'activité qu'elles accomplissaient pour leur propre plaisir, en attendant désormais de cette dernière qu'elle leur fournisse une récompense financière en retour (Deci, 1971).

Une recherche supplémentaire, conduite par les psychologues Lepper et ses collègues (1973), révèle les effets surprenants des récompenses sur le comportement des individus, en particulier lorsque ces derniers présentaient déjà un intérêt intrinsèque pour la tâche en question. En observant une classe de l'école maternelle et son engagement dans l'activité de dessin pendant son temps libre, ces chercheurs



## *Mythologie pédagogique*

démontrent que les enfants qui ne s'attendent pas à une récompense ou qui n'en reçoivent pas pour cette activité manifestent par la suite un intérêt plus accru pour le dessin, comparativement au groupe d'enfants attendant une récompense à la suite de cette activité.

En négligeant cette dimension intrinsèque, le mythe de la carotte et du bâton sous-estime la complexité et la richesse du processus motivationnel humain. Bien que les récompenses et les sanctions puissent, dans certains contextes, s'avérer efficaces, de nombreuses études démontrent leurs limites.

À la suite de ces études, Deci et ses collègues (1999) entreprennent une méta-analyse visant à vérifier les conclusions de Lepper et ses collègues. Cette analyse, portant sur 128 études examinant les effets des récompenses extrinsèques sur la motivation intrinsèque, aboutit à la conclusion que les récompenses et les punitions ne favorisent pas la motivation à long terme. Au contraire, elles entraînent des effets négatifs en diminuant l'intérêt naturel que les individus avaient pour l'activité qu'ils effectuaient avec plaisir. Cet effet s'expliquerait par le fait que les récompenses tendent à entraver l'autorégulation, privant ainsi les individus de leur responsabilité dans leur propre motivation (Deci et collab., 1999).

Nous pouvons ainsi en déduire que le même phénomène se produit en classe. En introduisant de manière systématique des récompenses et des punitions, particulièrement dans le but d'influencer la motivation des élèves, le corps enseignant obtient malheureusement le résultat inverse.

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

En réalité, le mythe de la carotte et du bâton risque de transformer une tâche intéressante en un apprentissage artificiel et dénué de sens. Comme cela a été évoqué plus tôt, certaines études démontrent que la récompense peut certes fonctionner à court terme ou dans des contextes particuliers, mais qu'elle pose davantage de problèmes à long terme. Par conséquent, si le corps enseignant se limite à ce mode opératoire, un risque plus grand de décrochage dans les apprentissages est à craindre. Ne trouvant plus de sens dans leurs apprentissages, les élèves risquent alors d'être mués uniquement par une volonté d'éviter la punition ou d'obtenir une récompense.

De plus, nous pouvons émettre l'hypothèse que la perpétuation de ce mythe pourrait encourager une approche uniforme des méthodes d'enseignement, négligeant ainsi les caractéristiques individuelles et contextuelles propres à chaque élève et à chaque classe. Si les enseignant·e·s considèrent l'existence d'une méthode miracle pour motiver leurs élèves, par exemple celle basée sur la punition et la récompense, ils et elles risquent alors de supposer que tous et toutes leurs élèves sont capables de réussir leur parcours scolaire grâce à cette approche, en ignorant les besoins spécifiques de ceux et celles qui ne réagissent pas à ce type d'enseignement. Par conséquent, cela peut perpétuer une vision élitiste de l'éducation en suggérant que seulement certains individus possèdent les capacités nécessaires pour réussir à l'école.

Finalement, étant donné le rôle crucial de l'école dans l'éducation de tous les individus, la perpétuation du mythe de la carotte et du bâton dans le cadre éducatif peut avoir des répercussions étendues sur d'autres aspects de la vie des élèves, voire influencer leur trajectoire future. En effet, une stimulation constante par le biais de récompenses peut conduire les individus à perdre leur motivation intrinsèque en l'absence de ces incitations ou encore à développer une estime de soi altérée sous l'influence des punitions, ce qui peut engendrer une vision négative de soi-même. Ces conséquences pourraient notamment avoir des impacts sur des compétences essentielles telles que la coopération ou la régulation émotionnelle, ce qui pourrait poser des problèmes dans divers domaines de la vie, que ce soit sur le plan professionnel, familial ou amical.

## Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer

Pour contrer efficacement le mythe de la carotte et du bâton, une stratégie initiale consisterait à sensibiliser le corps enseignant à ce concept. Étant donné que cette croyance en l'efficacité des récompenses est profondément enracinée dans les pratiques éducatives, il est primordial d'aborder cette question avec les professionnel·le·s du domaine de l'enseignement en mettant en lumière la complexité de la motivation humaine. Afin de provoquer des changements durables dans les pratiques pédagogiques, il est essentiel de développer une compréhension approfondie du fonctionnement réel de la motivation humaine. Cela permettrait par la suite d'adapter les pratiques pédagogiques afin de favoriser la motivation intrinsèque, caractérisée par un haut degré d'autonomie. Pour promouvoir cette idée, la recherche-action se révèle un choix parfaitement adapté. Elle offre aux enseignant·e·s l'opportunité d'enrichir leurs pratiques grâce à la collaboration avec des chercheurs et chercheuses en éducation (Catroux, 2002), ce qui s'aligne parfaitement avec l'objectif de déconstruire ce mythe à la fois par la théorie et la pratique.

Dans le but de garantir une motivation durable axée sur la réussite et sur l'épanouissement personnel à long terme, il est crucial de sensibiliser le corps enseignant aux risques associés à certaines récompenses à court terme qui peuvent compromettre la motivation intrinsèque. Il s'agirait non seulement d'inclure cette sensibilisation dans la formation initiale du corps enseignant, mais de proposer des formations continues obligatoires sur l'évolution de ce thème. En mettant en évidence les nuances et les risques des récompenses à court terme, tout en encourageant des approches pédagogiques plus holistiques, les professionnel·le·s de l'éducation peuvent jouer un rôle crucial dans la promotion d'une motivation authentique et durable chez leurs élèves.

À la suite de cette sensibilisation, il est essentiel d'approfondir et de renforcer l'adaptation des pratiques d'enseignement dans le but de favoriser une approche plus autonome de l'apprentissage. Les enseignant·e·s peuvent explorer diverses stratégies pour atteindre cet objectif. Par exemple, ils et elles peuvent commencer leur cours en explicitant la pertinence de la matière enseignée et en montrant aux élèves comment elle s'applique dans des contextes réels, voire dans leur propre quotidien. De plus, l'intégration d'exemples concrets et la diversification des activités en classe peuvent s'avérer des moyens particulièrement efficaces pour responsabiliser les élèves dans leur acquisition de connaissances. En encourageant cette autonomie, les enseignant·e·s peuvent simultanément nourrir la motivation intrinsèque des élèves, tout en renforçant par la même occasion leur engagement et leur passion pour l'apprentissage.

## Bibliographie

- Bear, G. G., Slaughter, J. C., Mantz, L. S. et Rarely-Ripple, E. (2017). Rewards, praise, and punitive consequences: Relations with intrinsic and extrinsic motivation. *Teaching and Teacher Education*, 65(1), 10-20. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.03.001>
- Berdal-Masuy, F. (2021). La motivation ou comment (se) motiver quand on apprend une langue étrangère? Dans P. Leclercq (dir.), *Introduction à l'acquisition des langues étrangères* (p. 297-313). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.lecle.2021.01.0297>
- Catroux, M. (2002). Introduction à la recherche-action : modalités d'une démarche théorique centrée sur la pratique. *Les cahiers de l'APLIUT*, 21(3), 8-20. <https://doi.org/10.4000/apliut.4276>
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115. <https://doi.org/10.1037/h0030644>
- Deci, E. L., Koestner, R. et Ryan, R. M. (1999). A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation. *Psychological Bulletin*, 125(6), 627-700. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.6.627>
- Harlow, H. F., Harlow, M. K. et Meyer, D. R. (1950). Learning motivated by a manipulation drive. *Journal of Experimental Psychology*, 40(2), 228-234. <https://doi.org/10.1037/h0056906>

## *Mythologie pédagogique*

- Lepper, M. R., Greene, D. et Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the "overjustification" hypothesis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 28(1), 129-137. <https://doi.org/10.1037/h0035519>
- Marchand, G. (2020). Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) : l'analyse expérimentale du comportement, 1969. Dans J.-F. Marmion (dir.), *Bibliothèque idéale de psychologie* (p. 174-175). Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.marmi.2020.02.0174>
- Pierce, W. D., Cameron, J., Banko, K. M. et So, S. (2003). Positive effects of rewards and performance standards on intrinsic motivation. *The Psychological Record*, 53(4), 561-578. <https://doi.org/10.1007/BF03395453>
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 1(25), 54-67. <https://doi.org/10.1006/ceps.1999.1020>

## **Chapitre 2**

# **La motivation fait partie de la personnalité de l'élève**

**Sara Da Silva et Laura Righetti**

### **Résumé**

Nous allons explorer les origines du mythe selon lequel la motivation est intrinsèque à la personnalité de l'élève. En raison de l'évolution récente des théories motivationnelles, il devient pertinent d'approfondir notre compréhension de ce mythe et d'examiner ses implications dans le contexte des processus éducatifs et scolaires. Historiquement, les études sur la motivation ont souvent adopté une approche holistique. Après une analyse de ce mythe, ce texte s'efforce de souligner la nécessité de prendre en compte la complexité et la multifactorialité de la motivation, qui implique une interrelation entre divers éléments cognitifs, émotionnels, sociaux et environnementaux. Les faibles corrélations observées entre les variables motivationnelles et les traits de personnalité, basées sur des théories psychologiques, seront également mises en lumière. Ces découvertes sont cruciales pour remettre en question certaines croyances erronées qui peuvent influencer significativement les pratiques pédagogiques ainsi que la perception qu'ont les enseignant·e·s de leurs élèves et de leur manière de développer des stratégies de motivation. Une approche multidimensionnelle intégrant des connaissances approfondies sur les influences cognitives, émotionnelles, sociales et environnementales s'avère cruciale dans la formation des enseignant·e·s pour favoriser une motivation durable chez les élèves. Cette perspective enrichie permet de mieux comprendre comment les différents facteurs interagissent et influencent la motivation des élèves, loin de l'idée simpliste selon laquelle elle serait une caractéristique stable et inhérente à la personnalité.

### **Description du mythe**

Le mythe que nous allons analyser dans ce chapitre postule que la motivation constitue un trait invariable de chaque humain·e, incorporé à sa personnalité. L'étude de Benedetto (2008), qui propose une synthèse des différentes définitions de la personnalité, met en lumière les concepts de cohérence et de stabilité des comportements humains dans de multiples domaines ainsi que les intérêts et les valeurs qui orientent la personnalité. Ainsi, la personnalité peut être envisagée comme un ensemble de traits cohérents et fixes, façonnés par les intérêts et par les valeurs individuelles, qui guident les comportements dans les sphères cognitive et affective. Considérant cette définition, si la motivation était un trait de personnalité, cela signifierait que la tendance à être motivé·e ou non est intrinsèquement liée à l'essence de l'individu. Par conséquent, la motivation resterait relativement constante au fil du temps et des circonstances. En d'autres termes, une personne qui est habituellement motivée dans un domaine spécifique le serait également dans d'autres domaines, et cette motivation ne varierait pas en fonction du contexte ou de facteurs extérieurs.

Les multiples études motivationnelles issues de la psychologie de la personnalité, qui ont contribué à la formation de ce mythe, ont généralement examiné la motivation dans une optique holistique, la conceptualisant comme étant intrinsèquement associée aux besoins individuels (Pintrich, 2003). Cependant, ces analyses ont souvent omis de considérer la nature dynamique de la motivation, qui est

influencée par une diversité de facteurs tant internes qu'externes. De plus, elles n'ont pas pris en compte les fluctuations de la motivation en fonction des différents contextes et des expériences individuelles.

### **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Le mythe soutenant que la motivation est intrinsèquement liée à la personnalité repose sur une interprétation non étayée des données scientifiques. Cette conception émane en partie des premières recherches psychologiques sur la motivation, particulièrement influencées par le paradigme behavioriste, où la motivation était souvent réduite à des impulsions biologiques et instinctuelles associées au comportement animal (Pintrich, 2003). Ce cadre théorique a engendré diverses théories motivationnelles en lien avec les besoins psychologiques fondamentaux, tels que le besoin d'accomplissement ou de l'évitement de l'échec, dont de réputés chercheurs et chercheuses en psychologie de la personnalité sont des précurseurs (Atkinson, 1964; Maslow, 1971; McClelland et collab., 1953). Ces théories soutiennent que les humains ont un certain nombre de besoins, lesquels incitent la motivation, varient en fonction des individus, mais seraient stables tout comme la personnalité (Deci et Ryan, 2000; Pintrich, 2003).

Par la suite, plusieurs chercheurs et chercheuses ont établi une interrelation entre la motivation et la personnalité, étayée par un nombre considérable d'études ayant mis en évidence des corrélations entre certains traits de personnalité évalués par le *Big Five Personality Test* et la motivation (Busato et collab., 1999; Fuertes et collab., 2020; Heaven, 1990). Nous verrons plus en détail ces études dans la suite du travail.

Sur le plan pédagogique, ce mythe pourrait inciter à attribuer le manque de motivation des élèves à leur trait de personnalité immuable, plutôt que de remettre en question les pratiques pédagogiques des enseignant·e·s, un phénomène qui sera examiné plus en détail dans cette réflexion.

### **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Bien que l'étude de la motivation soit traditionnellement abordée de manière holistique, notamment à travers les théories de la motivation d'accomplissement ou d'évitement de l'échec, une évolution graduelle vers des paradigmes plus nuancés dans le domaine des théories motivationnelles est observée (Pintrich, 2003). Cette évolution reflète une prise de conscience croissante de la complexité inhérente à la motivation, incitant la recherche à considérer la motivation de manière plus spécifique, en tenant compte des différents contextes ou des caractéristiques propres aux tâches, passant ainsi d'un modèle cognitiviste à un modèle sociocognitiviste (Pintrich, 2003). Cette observation suggère une hypothèse selon laquelle ce mythe pourrait découler de la différence d'objets d'étude au sein des divers champs tels que la psychologie de la personnalité, la psychologie comportementale et les sciences de l'éducation.

Nous avons précédemment évoqué de manière succincte que plusieurs recherches en psychologie de la personnalité ont mis en évidence une corrélation entre la motivation et les traits de personnalité mesurés par le *Personality Questionnaire Five Factor Inventory* (NEO-FFI), communément connu sous le nom de *Big Five*. Afin de vérifier notre hypothèse, il est opportun d'examiner l'une des nombreuses études portant sur la relation entre la personnalité et la motivation, soit la récente étude pluridisciplinaire espagnole intitulée *Relationship between personality and academic motivation in education degrees students* menée par Fuertes et ses collègues (2020).

Cette étude se penche sur l'analyse de la motivation scolaire à l'aide du *Learning and Motivation Strategies Questionnaire* (CEAM), qui évalue six dimensions distinctes : la valeur attribuée à la tâche, la motivation intrinsèque, le travail en groupe, le sentiment d'efficacité personnelle, l'attribution causale interne et le besoin de reconnaissance. Ces six dimensions permettent une évaluation d'un indice global de la motivation sur un échantillon de 514 étudiant·e·s. Dans les résultats de leur première hypothèse,

les chercheurs et chercheuses avancent que toutes les relations examinées entre la motivation et la personnalité présentent une relation très forte en raison de leur taux de significativité et affirment que l'indice global de la motivation est lié à toutes les dimensions du *Big Five*. Cependant, bien que les taux de significativité des corrélations soient impressionnants, une analyse du tableau de corrélation révèle principalement des liens faibles entre les variables motivationnelles, avec des coefficients de corrélation positifs ou négatifs n'excédant pas le seuil de 0,50, qui permet usuellement d'avancer une corrélation statistiquement forte. En effet, le lien le plus fort entre l'indice global de la motivation et les traits de personnalité se révèle être avec le trait de la responsabilité, dont la force du lien est de 0,34, ce qui est un lien de corrélation modeste. En d'autres mots, bien que les analyses corrélationnelles démontrent des liens significatifs entre la motivation globale et les traits de personnalité, cela ne signifie pas que les corrélations sont fortes. Ces faits démontrent une surinterprétation des corrélations entre la taille et la significativité ainsi que des liens corrélationnels faibles entre la motivation et les traits de personnalité qui peuvent être attribués à une analyse générale de la motivation dans l'étude de Fuertes et ses collègues (2020).

Toutefois, des études en sciences de l'éducation révèlent des corrélations plus significatives et fortes lorsque l'approche est spécifique, notamment lorsque le contexte des élèves est pris en compte dans les recherches sur la motivation. Cette spécificité permet de mieux comprendre les dynamiques complexes qui influencent la motivation des élèves. Par exemple, l'étude de Fortin et ses collègues (2013) est particulièrement illustrative. Ces chercheurs et chercheuses ont testé un modèle multidimensionnel de l'abandon scolaire basé sur des données collectées dans le cadre d'une étude longitudinale de huit ans incluant 672 élèves de 12 ans et 13 ans. Une telle durée d'étude permet de suivre l'évolution des élèves sur une période critique de leur développement scolaire et personnel. L'analyse factorielle exploratoire identifie cinq facteurs latents liés au contexte des élèves permettant de prédire l'abandon scolaire et, par extension, la baisse de motivation. Ces cinq facteurs sont les suivants : de mauvaises relations parents-adolescent·e·s, des difficultés familiales et la dépression chez les jeunes, un climat de classe négatif, des interactions scolaires négatives, et une faible réussite académique. Chaque facteur représente un aspect spécifique du contexte des élèves qui peut avoir des impacts directs ou indirects sur leur motivation scolaire. Cette recherche montre des coefficients de corrélation plus intéressants, car ceux-ci sont forts à très forts, variant entre 0,61 et 0,89 pour chaque facteur latent analysé. Ces valeurs élevées indiquent des relations robustes entre les facteurs contextuels et la motivation, soulignant ainsi l'importance de prendre en compte ces variables dans les interventions éducatives.

Ainsi, l'étude de Fortin et ses collègues illustre notre postulat de base selon lequel il est nécessaire et pertinent d'étudier la motivation de manière contextuelle, plutôt qu'holistique. Une approche contextuelle permet d'identifier des leviers spécifiques sur lesquels agir pour améliorer la motivation des élèves. De plus, cette étude démontre que de nombreux facteurs externes permettent de prédire une baisse de motivation. Cela nous amène à penser que la motivation n'est pas uniquement liée à un processus interne, comme le suggère le mythe selon lequel la motivation fait partie de la personnalité. Au contraire, la motivation serait un processus multidimensionnel influencé par une multitude de facteurs internes comme externes.

Cette observation est notamment étayée par les travaux de Boekaerts (2002), qui préconise une révision du concept de motivation dans un cadre contextuel et qui propose une approche de la motivation des élèves en tant que construit situé. Selon cette autrice, les intentions et les actions des élèves en classe sont étroitement liées à leur évaluation des diverses situations d'apprentissage et de leur contexte. En examinant la littérature antérieure sur l'apprentissage et la motivation, Boekaerts (2002) met en évidence une lacune dans les recherches sur la motivation, à savoir une insuffisante prise en compte du contexte immédiat, qui influence les processus cognitifs et la performance des élèves.

Pintrich (2003) soutient cette position en soulignant l'importance d'une perspective scientifique sur la motivation des élèves dans les contextes d'apprentissage et d'enseignement. Il met en avant trois thèmes principaux : l'importance d'une approche scientifique rigoureuse dans la recherche sur la motivation des élèves, l'utilité des perspectives multidisciplinaires et l'importance de la recherche fondamentale sur la motivation, inspirée par des applications pratiques.

La transition de la perspective centrée sur l'individu, héritée des théories de la motivation fondées sur les besoins de Maslow, vers une perspective située et culturellement enracinée dans l'étude de la motivation reflète un changement de paradigme significatif dans la recherche vers la compréhension de la dynamique motivationnelle. Cette évolution reconnaît que la motivation ne peut être pleinement comprise qu'en prenant en compte l'environnement socioculturel dans lequel l'individu est immergé, comme démontré précédemment.

Ce cadre de réflexion élargit notre compréhension au-delà des processus intrapsychologiques pour inclure une multitude de facteurs externes qui influencent la motivation (Pintrich, 2003). Toujours selon cet auteur, les versions fortes et faibles de cette vision située de la motivation soulignent l'importance de traiter la manière dont le contexte permet ou contraint la cognition et la motivation, promettant ainsi aux enseignant·e·s que ce qu'ils et elles font lors de l'enseignement fait réellement une différence pour les élèves. Cette hypothèse sous-jacente est probablement l'une des raisons pour lesquelles la perspective située de la motivation tend à être plus populaire dans la recherche pédagogique que dans la recherche psychologique sur la motivation.

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Le principal enjeu induit par ce mythe dans le domaine des sciences de l'éducation réside dans ses impacts sur les pratiques pédagogiques. Si les enseignant·e·s considèrent la motivation comme un trait de personnalité, cela suggère qu'ils et elles ont une vision restreinte de leur capacité à influencer la motivation de leurs élèves dans leurs activités pédagogiques ou scolaires. Cette perception limitée conduit à une déresponsabilisation des enseignant·e·s, les amenant à croire qu'ils et elles ne peuvent pas jouer un rôle actif dans le développement de la motivation de leurs élèves. Par conséquent, ils et elles se déchargent de la responsabilité de favoriser la motivation chez leurs élèves.

D'autre part, si les enseignant·e·s adhèrent à l'idée selon laquelle la motivation est un trait de personnalité immuable, cela pourrait les conduire à recourir à des méthodes de motivation extrinsèque considérées comme inefficaces. Ces méthodes, telles que les récompenses matérielles ou les éloges excessifs, sont susceptibles de compromettre la motivation intrinsèque des élèves à long terme et d'interférer avec leur processus d'apprentissage (Nolen et Nicholls, 1994). En effet, la recherche en psychologie démontre que l'utilisation de récompenses externes peut réduire l'engagement intrinsèque des élèves dans les tâches scolaires en les incitant à se concentrer sur les récompenses, plutôt que sur l'intérêt intrinsèque de la tâche elle-même (Deci et Ryan, 2000). De même, les éloges évaluatifs peuvent créer une dépendance à l'égard de l'approbation externe et diminuer le plaisir et l'intérêt intrinsèque des élèves pour les activités scolaires (Henderlong Corpus et Lepper, 2007). Ainsi, les élèves, au lieu de développer une passion pour l'apprentissage, deviennent dépendants du retour externe, ce qui peut nuire à leur capacité à s'automotiver. Cela souligne l'importance pour les enseignant·e·s d'avoir une compréhension approfondie des théories de la motivation et d'adopter des stratégies de motivation qui favorisent l'engagement et l'autonomie des élèves dans leur processus d'apprentissage.

Du côté des enseignant·e·s, il serait particulièrement préjudiciable de perpétuer auprès d'eux cette fausse conception, étant donné le corpus de recherches en sciences de l'éducation attestant du rôle crucial de la motivation scolaire dans la persistance et la performance scolaires (Pintrich, 2003). Une compréhension erronée de la motivation pourrait ainsi les empêcher d'utiliser des techniques pédagogiques efficaces pour améliorer la persévérance et la réussite de leurs élèves.

En somme, il est impératif que les enseignant·e·s soient formés aux théories actuelles de la motivation pour pouvoir créer des environnements d'apprentissage qui stimulent véritablement la motivation intrinsèque et qui favorisent le succès à long terme de leurs élèves.

## Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer

Afin de déconstruire ce mythe, plusieurs pistes de réflexion peuvent être envisagées.

Tout d'abord, il est crucial de souligner le caractère dynamique de la motivation et les impacts significatifs des facteurs externes sur ce processus, tant dans le domaine de la recherche que dans la formation des enseignant·e·s. En raison des corrélations étudiées précédemment, il semble essentiel, lors de l'étude de la motivation, de la concevoir comme un processus complexe et multifactoriel impliquant une interrelation entre divers éléments cognitifs, émotionnels, sociaux et environnementaux. Dans le contexte spécifique de l'enseignement, il est impératif de prendre en considération les motivations variées des élèves et d'adopter une approche diversifiée en matière de stratégies motivationnelles, tenant compte à la fois des besoins individuels des apprenant·e·s et des exigences spécifiques des tâches d'apprentissage (Harter et Jackson, 1992).

Par ailleurs, dans le cadre de la formation des enseignant·e·s, il est primordial de les sensibiliser aux impacts des pratiques pédagogiques sur la motivation des élèves. Des modules de formation dédiés aux méthodes de motivation intrinsèque durable ainsi qu'à l'étude des recherches actuelles sur la motivation pourraient être intégrés aux programmes de formation et d'enseignement. Pour reconnaître le rôle central des enseignant·e·s dans la motivation scolaire, il est fortement recommandé d'enrichir leur formation initiale et continue par des connaissances approfondies sur la dynamique motivationnelle, sur les méthodes pour impliquer les élèves dans leur propre processus motivationnel ainsi que sur les impacts du climat de classe et des relations enseignant·e-élève (Pintrich, 2003). En outre, il est impératif d'encourager la formation continue des enseignant·e·s afin de les maintenir informés des diverses stratégies de motivation à proposer aux élèves. Les connaissances théoriques acquises lors de la formation initiale peuvent s'avérer insuffisantes à cet égard, compte tenu des évolutions sociétales susceptibles d'influencer la motivation intrinsèque des élèves. Ainsi, les programmes de formation continue représentent un outil central pour garantir l'efficacité des pratiques pédagogiques et la promotion d'une motivation durable chez les apprenant·e·s.

## Bibliographie

- Atkinson, J. (1964). *An introduction to motivation*. Van Nostrand.
- Benedetto, P. (2008). *Psychologie de la personnalité* (1<sup>re</sup> éd.). De Boeck Supérieur. <https://www.cairn.info/psychologie-de-la-personnalite--9782804156824.html%22ht>
- Boekaerts, M. (2002). Bringing about change in the classroom: Strengths and weaknesses of the self-regulated learning approach. *Learning and Instruction*, 12(6), 589-604. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00010-5](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00010-5)
- Busato, V., Prins, F., Elshout, J. et Hamaker, C. (1999). The relation between learning styles, the Big Five personality traits and achievement motivation in higher education. *Personality and Individual Differences*, 26(1), 129-140. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(98\)00112-3](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(98)00112-3)
- Deci, E. L. et Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Fortin, L., Marcotte, D., Diallo, T., Potvin, P. et Royer, É. (2013). A multidimensional model of school dropout from an 8-year longitudinal study in a general high school population. *European Journal of Psychology of Education*, 28(2), 563-583. <https://doi.org/10.1007/s10212-012-0129-2>
- Fuertes, A. M. de C., Blanco Fernández, J., García Mata, M. de los Á., Rebaque Gómez, A. et Pascual, R. G. (2020). Relationship between personality and academic motivation in education degrees students. *Education Sciences*, 10(11), article 327. <https://doi.org/10.3390/educsci10110327>
- Harter, S. et Jackson, B. K. (1992). Trait vs. nontrait conceptualizations of intrinsic/extrinsic motivational orientation. *Motivation and Emotion*, 16(1), 209-230. <https://doi.org/10.1007/BF00991652>
- Heaven, P. L. (1990). Attitudinal and personality correlates of achievement motivation among high school students. *Personality and Individual Differences*, 11(7), 705-710. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(90\)90255-P](https://doi.org/10.1016/0191-8869(90)90255-P).



*Mythologie pédagogique*

- Henderlong Corpus, J. et Lepper, M. R. (2007). The effects of person versus performance praise on children's motivation: Gender and age as moderating factors. *Educational Psychology*, 27(4), 487-508. <https://doi.org/10.1080/01443410601159852>
- Maslow, A. H. (1971). *The farther reaches of human nature*. Penguin Books. <https://psycnet.apa.org/record/1993-98832-000>
- McClelland, D., Atkinson, J., Clark, R. et Lowell, E. (1953). *The achievement motive*. Appleton-Century-Crofts. <https://doi.org/10.1037/11144-000>
- Nolen, S. B. et Nicholls, J. G. (1994). A place to begin (again) in research on student motivation: Teachers' beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 10(1), 57-69. [http://dx.doi.org/10.1016/0742-051X\(94\)90040-X](http://dx.doi.org/10.1016/0742-051X(94)90040-X)
- Pintrich, P. R. (2003). A motivational science perspective on the role of student motivation in learning and teaching contexts. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 667-686. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.4.667>

## **Chapitre 3**

# **On ne peut pas motiver un·e élève qui n'a pas envie d'apprendre**

**Laura Bulliard et Solène Mohler**

### **Résumé**

Ce texte examine le mythe selon lequel il est impossible de motiver un·e élève qui n'a pas envie d'apprendre, mettant en lumière les raisons de son existence, de ses implications et de ses solutions. En effet, ce mythe persiste en partie à cause de l'effet Pygmalion, selon lequel les croyances des enseignant·e·s influencent le comportement des élèves, créant ainsi une prophétie autoréalisatrice. Cependant, la théorie de l'autodétermination de Ryan et Deci (2000) contredit ce mythe en soulignant l'importance de satisfaire les besoins fondamentaux de compétence, d'autonomie et d'appartenance pour favoriser la motivation intrinsèque des élèves. Aussi, adopter un style de leadership développemental en adaptant les pratiques pédagogiques des enseignant·e·s pour répondre aux besoins individuels des apprenant·e·s est essentiel. Le mythe est erroné, car il ignore le potentiel des enseignant·e·s à influencer la motivation des élèves et à créer un environnement propice à l'apprentissage. En croyant à ce mythe, les enseignant·e·s risquent de négliger leur rôle crucial dans la motivation des élèves et de perpétuer un cercle vicieux d'amotivation. Des stratégies telles que la reprogrammation des attributions et la valorisation de l'effort peuvent aider à contrer ce mythe et à revitaliser la motivation des élèves à apprendre. Il est donc essentiel pour les acteurs et actrices de l'éducation de s'engager pleinement dans la stimulation et dans le maintien de la motivation des élèves pour favoriser leur réussite scolaire et leur épanouissement personnel.

### **Description du mythe**

Selon Filgona et ses collègues (2020), la réussite dans le processus d'enseignement et d'apprentissage repose en grande partie sur la motivation. Celle-ci est essentielle et joue un rôle déterminant dans la dynamique de la salle de classe. En effet, les enseignant·e·s ont toujours fait face au défi de susciter et de maintenir la motivation des élèves, car son absence peut entraver sérieusement leur apprentissage. Aussi, le rôle d'enseignant·e est crucial pour stimuler l'engagement des élèves dans les activités d'apprentissage, adaptées à leurs besoins spécifiques. Un·e enseignant·e qui manifeste un enthousiasme et une attitude positive envers l'apprentissage dans un domaine particulier du programme est susceptible d'inspirer chez ses élèves un sentiment similaire, favorisant ainsi leur implication et leur succès dans cette matière. C'est pourquoi un certain nombre de membres du corps enseignant continuent de considérer qu'on ne peut pas motiver un·e élève qui n'a pas envie d'apprendre.

Cette croyance reste un mythe pédagogique qui souligne l'impossibilité de motiver les élèves en situation d'amotivation à acquérir les savoirs scolaires. Cette idée peut alors amener les membres du corps enseignant à se résigner à accepter une forme d'impuissance face à l'amotivation de certain·e·s élèves en rupture avec le système scolaire. Ainsi, les enseignant·e·s peuvent être amenés à considérer que les stratégies pédagogiques visant à stimuler la motivation des élèves ne sont pas utiles et, donc, qu'un·e élève qui n'est pas motivé·e ne peut pas apprendre.

## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

L'effet Pygmalion explique en partie les raisons pour lesquelles ce mythe existe ainsi que sa perpétuation chez les enseignant·e·s. Rosenthal et Jacobson (1968) ont démontré, grâce à une expérience réalisée dans le contexte scolaire, que « les croyances que le corps professoral porte à l'égard du comportement des élèves peuvent servir de prophétie autoréalisatrice » (p. 20, trad. libre). En d'autres termes, si un·e enseignant·e pense qu'un·e élève ne possède aucune envie d'apprendre, il ou elle déduira presque automatiquement que l'élève n'est pas motivé·e et se comportera par conséquent d'une manière qui renforcera sa croyance envers le comportement de l'élève. Le comportement de l'enseignant·e conduira par la suite l'élève à se conformer à ses attentes, ce qui causera un renforcement de l'amotivation.

Melliti et ses collègues (2016) indiquent que cet effet peut engendrer un traitement différentiel de la part des enseignant·e·s de sport en fonction de leurs croyances concernant la motivation de leurs élèves. Selon ces auteurs, « ce traitement différentiel va créer (ou accroître) les différences de motivation, d'investissement, de participation et finalement de performance entre les élèves » (p. 2241, trad. libre).

L'effet Pygmalion peut également amener les enseignant·e·s à croire en un second mythe considérant la motivation comme faisant partie intégrante de la personnalité de l'élève (voir chapitre 2). Les croyances en ces deux mythes peuvent avoir des conséquences non négligeables sur la manière dont les enseignant·e·s interagissent avec les élèves considéré·e·s comme non motivé·e·s.

Il est essentiel de discréditer ce mythe dans le monde pédagogique, car si les enseignant·e·s y croient et l'utilisent, la réussite scolaire des élèves peut être mise en danger.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

La théorie de l'autodétermination, retravaillée par Ryan et Deci (2022), permet de contredire l'essence de ce mythe pédagogique. Cette théorie de la motivation souligne que l'épanouissement de tout individu est fondé sur la nécessité de satisfaire trois besoins psychologiques fondamentaux. Deci et ses collègues (1991), dans leur première étude, indiquent que de nombreux besoins psychologiques ont des impacts sur la motivation, mais que trois besoins universels sont des piliers de la motivation : les besoins de compétence, d'autonomie et d'appartenance.

D'abord, tout individu serait motivé à s'engager dans des comportements et des activités qui satisferont son besoin de compétence. Ce besoin implique que l'individu puisse se sentir compétent et efficace dans les tâches qu'il entreprend. Si l'individu a l'opportunité de maîtriser de nouvelles compétences et de progresser dans ses compétences antérieures, sa motivation sera renforcée. Ensuite, le besoin d'autonomie implique la nécessité de se sentir libre de choisir ses actions et comportements. Ainsi, si l'individu se sent maître de ses comportements, sa motivation sera renforcée. Finalement, le besoin d'appartenance est également à prendre en compte. Il reflète la nécessité de se sentir appartenir à un groupe social. Si l'individu possède des relations interpersonnelles positives et reçoit du soutien social favorable, sa motivation sera renforcée.

Ryan et Deci (2022) postulent que la satisfaction ou l'insatisfaction des besoins primaires influence la motivation intrinsèque et la motivation extrinsèque de tout individu. Ils différencient la motivation intrinsèque, qui provient de l'intérieur de l'individu et qui est engendrée par la satisfaction des trois besoins fondamentaux, de la motivation extrinsèque, qui provient de renforcements externes à l'individu. Dans le contexte de l'éducation, la théorie de l'autodétermination souligne les impacts cruciaux que les enseignant·e·s peuvent avoir sur la motivation des élèves en classe en visant à satisfaire leurs trois besoins fondamentaux. En effet, les comportements intrinsèquement motivants pour l'élève engendrent sa participation volontaire, sans nécessité de récompenses matérielles ou de contraintes mises en place par l'enseignant·e (Deci et collab., 1991). Par opposition, les comportements

extrinsèquement motivants pour l'élève ne sont pas autodéterminants, car ils ne reposent pas sur l'intérêt pur de l'élève, mais sur des récompenses ou contraintes externes, préalablement mises en place par l'enseignant·e. Ainsi, les enseignant·e·s ont le pouvoir de faciliter et de renforcer la motivation intrinsèque de leurs élèves en visant à satisfaire leurs trois besoins fondamentaux à travers leur enseignement.

D'abord, dans le but de promouvoir l'autodétermination des élèves, le corps enseignant peut viser à les motiver intrinsèquement en satisfaisant leur besoin de compétence, par exemple en proposant des activités stimulantes adaptées à leur niveau et en offrant du feedback positif sur leur performance, notamment dans le cas de tâches amorcées par les élèves, afin de reconnaître leur compétence et de leur permettre de progresser au-delà des savoirs préalablement acquis (Deci et collab., 1991).

En ce qui concerne le besoin d'autonomie des élèves, les enseignant·e·s peuvent participer à le satisfaire en évitant la mise en place d'un style pédagogique visant à contrôler le comportement des élèves. Ils et elles doivent plutôt miser sur un style pédagogique favorisant l'autonomie et le pouvoir de décision des élèves sur les activités d'apprentissage mises en place au sein de la classe.

Finalement, les enseignant·e·s peuvent renforcer le besoin d'appartenance des élèves en s'impliquant dans la relation enseignant·e-élèves, tout en écoutant le désir des élèves de travailler en pairs et en amenant des situations leur permettant d'assouvir leur sentiment d'appartenance au groupe (Deci et collab., 1991).

Similairement, Wery et Thomson (2013) conçoivent que les enseignant·e·s peuvent influencer positivement la motivation intrinsèque de leurs élèves, notamment chez ceux et celles se montrant, au premier abord, peu motivé·e·s à apprendre. Ces autrices suggèrent différentes pistes qui permettent aux enseignant·e·s de renforcer la motivation intrinsèque des élèves, même chez ceux et celles qui ne sont initialement pas très impliqués. Dans un premier temps, il est nécessaire de créer un environnement de travail qui est à la fois encourageant et stimulant afin de satisfaire le besoin de compétence. Selon ces autrices, les élèves initialement peu motivé·e·s ont tendance à s'épanouir dans le cas où l'enseignant·e a des attentes suffisamment élevées quant à leur réussite, et notamment lorsque l'enseignant·e les amène à réaliser des tâches stimulantes et adaptées à leur niveau (Wery et Thomson, 2013). Par ailleurs, ces autrices soulignent l'importance pour l'enseignant·e de reconnaître la difficulté possible de certaines tâches ou activités scolaires, tout en rappelant aux élèves leurs compétences et leur capacité de réussir même dans le contexte de tâches plus compliquées. Une autre piste est de connecter les activités scolaires au monde réel afin de permettre aux élèves de constater l'utilité des apprentissages scolaires (Wery et Thomson, 2013).

Öqvist et Malmström (2018) ont mené une étude afin d'examiner les facteurs qui influent sur la motivation éducative des élèves. Elles ont adopté une approche basée sur la théorie de l'autodétermination. Leur étude cherche à comprendre comment le leadership des enseignant·e·s et l'autoefficacité des élèves influent sur leur motivation éducative. Les données de leur étude proviennent d'un échantillon d'élèves du secondaire supérieur en Suède datant de 2018. Les résultats montrent que les niveaux élevés d'autoefficacité venant des élèves sont corrélés à une motivation éducative accrue. Aussi, les enseignant·e·s qui exercent un fort leadership développemental jouent un rôle essentiel dans ce processus. Ils et elles sont chargés de créer un environnement propice à la motivation des élèves en adaptant leur comportement de leadership aux besoins individuels des apprenant·e·s. Les données révèlent que les enseignant·e·s qui adoptent un style de leadership développemental caractérisé par du soutien, par une orientation vers la performance et par une participation active des élèves ont des impacts significatifs sur leur motivation éducative, confirmant ainsi les recherches antérieures. Concrètement, cela signifie que les enseignant·e·s guident les élèves dans leurs tâches, les encouragent à améliorer leur performance, s'impliquent activement dans le processus d'apprentissage et définissent clairement les attentes en matière de résultats. Il est important de souligner que cette approche collective des facteurs de leadership d'enseignant·e est essentielle pour stimuler efficacement la motivation éducative des élèves (Öqvist et Malmström, 2018).

Thoonen et ses collègues (2011) démontrent qu'un environnement qui ne correspond pas bien aux intérêts, aux besoins et aux valeurs des élèves aura des effets néfastes sur leur sentiment d'appartenance à l'école et, par conséquent, entraînera une diminution de leur motivation et de leurs efforts à long terme. Cette étude identifie quatre facteurs courants de l'enseignement qui peuvent jouer un rôle dans le comportement et dans la motivation des élèves : l'approche centrée sur le processus d'apprentissage, la différenciation pédagogique, l'intégration avec le vécu des élèves et l'encouragement à l'apprentissage coopératif.

D'abord, un modèle éducatif favorisant l'apprentissage autonome est souvent désigné comme étant centré sur le processus d'apprentissage. Les études récentes suggèrent que l'amélioration de l'autorégulation chez les élèves semble bénéfique pour leur motivation et leur performance scolaire, même si ces effets ne sont pas uniformément observés chez tous les élèves. Ce modèle implique un transfert progressif du contrôle externe de l'enseignant·e vers un contrôle interne par les apprenant·e·s, favorisant ainsi leur autonomie et leur préparation à l'apprentissage continu tout au long de leur vie. En d'autres termes, l'apprenant·e devient agent·e et maître de ses propres apprentissages.

En plus de mettre l'accent sur l'autorégulation, les approches constructivistes reconnaissent les diversités d'apprentissage résultant des différences sociales, culturelles et cognitives des élèves (p. ex., leur contexte socioéconomique, leur ethnie, leur capital culturel et social, leur intelligence et leurs stratégies cognitives). Les enseignant·e·s doivent donc adapter leur enseignement en tenant compte de ces différences pour stimuler efficacement l'apprentissage.

Troisièmement, il est essentiel de reconnaître que l'apprentissage est étroitement lié à son contexte social et culturel, ce qui souligne l'importance d'un apprentissage situé dans des contextes authentiques, où les élèves peuvent appliquer leurs compétences dans des situations réelles. Cette approche favorise une meilleure adéquation entre l'individu et son environnement, ce qui se traduit positivement sur la motivation et sur la performance scolaire.

Enfin, l'apprentissage coopératif repose sur des perspectives motivationnelles et d'apprentissage favorisant une interdépendance positive entre les apprenant·e·s, ce qui stimule leur motivation intrinsèque et leur interaction, améliorant ainsi leurs résultats scolaires et leur bien-être psychologique.

En résumé, les croyances en l'autoefficacité des enseignant·e·s jouent un rôle crucial. Lorsque les enseignant·e·s ont une forte confiance en leur capacité à influencer l'apprentissage, cela se traduit généralement par une plus grande créativité, par une persistance accrue face aux défis et par une motivation accrue à soutenir les élèves dans leur apprentissage. Cela a des impacts considérables sur la motivation des élèves à apprendre, ce qui prouve qu'un·e enseignant·e a une influence sur la perception des études que leurs élèves ont.

Ces résultats d'études et de théories diverses prouvent que ce mythe est erroné. En effet, les enseignant·e·s peuvent avoir des impacts sur l'apprentissage et sur la motivation des élèves, pour autant qu'ils et elles ne se fassent pas avoir par l'effet Pygmalion, et aient un statut de leadership élevé et une bonne confiance en leurs capacités, ce qui expliquerait pourquoi le mythe est infondé.

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Si les enseignant·e·s considèrent qu'il est vrai qu'on ne peut pas motiver un·e élève qui n'a pas envie d'apprendre, cela peut avoir des conséquences considérables sur leur style éducatif ainsi que sur la motivation et la performance des élèves. Par conséquent, cela peut venir renforcer l'effet Pygmalion. Lorsqu'un·e enseignant·e considère que certain·e·s de ses élèves ne peuvent pas être motivé·e·s puisqu'il est impossible de motiver des élèves initialement peu motivé·e·s, il ou elle risque de ne pas mettre en place les stratégies pédagogiques mentionnées précédemment et sera uniquement amené·e à renforcer ses croyances négatives envers l'amotivation de ses élèves, ce qui ne fera qu'accroître leur amotivation.

D'autre part, ce mythe peut amener les enseignant·e·s à ne pas considérer l'importance de leur statut de leadership ainsi que les impacts que leurs propres croyances sur leurs capacités d'enseignement peuvent avoir sur la motivation de leurs élèves. Ils et elles peuvent être ainsi amenés à négliger leur style de leadership et à ne pas adopter un style de leadership développemental, si important à la favorisation de la motivation intrinsèque des élèves (Öqvist et Malmström, 2018). En considérant ce mythe comme véridique, les enseignant·e·s peuvent également tendre à ne pas considérer les différents besoins, intérêts et valeurs des élèves dans la planification des activités pédagogiques. Cela peut mener les élèves à ne pas se sentir intrinsèquement motivé·e·s à apprendre le contenu enseigné en classe, ce qui affectera également leur investissement à long terme (Thoonen et collab., 2011).

Du point de vue de la théorie de l'autodétermination, si l'enseignant·e n'est pas informé·e des impacts que la satisfaction des trois besoins psychologiques peut avoir sur la motivation intrinsèque des élèves, il ou elle peut involontairement renforcer leur aliénation et leur amotivation. Ryan et Deci (2000) soulignent que, dans le cas où le contexte scolaire mis en place par l'enseignant·e ne satisfait pas les trois besoins psychologiques fondamentaux des élèves, cela peut tendre à diminuer la motivation intrinsèque des élèves, ce qui peut conduire à leur aliénation et à une performance scolaire lacunaire. Ainsi, la simple validation de ce mythe pédagogique par les enseignant·e·s peut conduire à la perpétuation d'un cercle vicieux dans lequel on renforce l'amotivation des élèves peu motivé·e·s et on valide les enseignant·e·s dans leurs croyances en la légitimité de ce mythe.

### **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Dans les sections précédentes, nous avons expliqué pourquoi ce mythe est erroné, ce que les enseignant·e·s peuvent faire pour motiver les élèves ainsi que les conséquences que ce mythe peut engendrer si les enseignant·e·s y croient. Il est alors crucial de mentionner que d'autres auteurs et autrices ont développé des théories qui aideraient les élèves moins motivé·e·s au-delà de ce qui a déjà été démontré.

Selon Lumsden (1994), une première étape pour les enseignant·e·s afin de proposer des façons de contrer ce mythe et de l'étudier consiste à reconnaître que, même lorsque les élèves adoptent des stratégies qui peuvent finalement leur nuire (p. ex., l'abstention d'efforts, la tricherie, la procrastination, etc.), leur objectif réel est de préserver leur estime de soi. Un processus appelé « reprogrammation des attributions », qui comprend des techniques de modélisation, de socialisation et des exercices pratiques, est parfois utilisé auprès des élèves découragé·e·s ou amotivé·e·s. Les objectifs de la reprogrammation des attributions sont d'aider les élèves à :

1. se concentrer sur les tâches, plutôt que de se laisser distraire par la peur de l'échec;
2. faire face à la frustration en reprenant leurs démarches pour repérer les erreurs ou pour trouver des moyens alternatifs d'aborder un problème, au lieu d'abandonner (p. ex., en allant chercher de l'aide auprès d'une personne adulte, enseignante ou non);
3. attribuer leurs échecs à un manque d'effort, de connaissances ou à l'utilisation de stratégies inefficaces, plutôt qu'à un manque de capacités.

D'autres stratégies potentiellement bénéfiques comprennent la présentation de l'effort comme un investissement plutôt que comme un risque, la présentation du développement des compétences comme un processus progressif et spécifique au domaine ainsi que et la mise en place de l'accent sur les compétences et acquis de l'apprenant·e.

Étant donné que le résultat potentiel – avoir des élèves qui apprécient l'apprentissage pour lui-même – est inestimable, il est essentiel pour les parents, pour les enseignant·e·s et pour les responsables scolaires de s'engager pleinement dans la stimulation, dans le maintien et dans la revitalisation de la motivation des élèves à apprendre en faisant appel aux pistes évoquées tout au long de cet article (Lumsden, 1994). Ainsi, si les théories que nous avons mentionnées étaient appliquées dans les formations sur les pratiques d'enseignement, le mythe en question perdrait de sa véracité.

## Bibliographie

- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G. et Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346. [https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/1991\\_DeciVallerandPelletierRyan\\_EP.pdf](https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/1991_DeciVallerandPelletierRyan_EP.pdf)
- Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D. M. et Okoronka, A. U. (2020). Motivation in learning. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 10(4), 16-37. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v10i430273>
- Lumsden, L. S. (1994). Student motivation to learn. *ERIC Digest*, 92(1), article 4358. <https://eric.ed.gov/?id=ED370200>
- Melliti, N., Zarrouk, F. et Souissi, N. (2016). Motivation expectations and motivational styles adopted by the physical education teacher towards his students: A study in a natural context of teaching and learning. *Creative Education*, 7(15), 2226- 2250. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.715219>
- Öqvist, A. et Malmström, M. (2018). What motivates students? A study on the effects of teacher leadership and students' self-efficacy. *International Journal of Leadership in Education*, 21(2), 155-175. <https://doi.org/10.1080/13603124.2017.1355480>
- Rosenthal, R. et Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20. <https://doi.org/10.1007/BF02322211>
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2022). Self-determination theory. Dans A. C. Michalos (dir.), *Encyclopedia of quality of life and well-being research* (p. 5755-5760). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7\\_2630-2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69909-7_2630-2)
- Thoonen, E. E., Sleegers, P. J., Peetsma, T. T. et Oort, F. J. (2011). Can teachers motivate students to learn? *Educational Studies*, 37(3), 345-360. <https://doi.org/10.1080/03055698.2010.507008>
- Wery, J. et Thomson, M. M. (2013). Motivational strategies to enhance effective learning in teaching struggling students. *Support for Learning*, 28(3), 103-108. <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12027>

## **Chapitre 4**

### **Plus l'apprenant·e est motivé·e, mieux il ou elle réussit**

**Arianna Ostini et Mariastella Rana**

#### **Résumé**

L'idée selon laquelle la réussite scolaire dépend fortement de la motivation est largement répandue. Toutefois, cette idée simpliste ne tient nullement en compte la complexité des processus d'apprentissage, car elle néglige l'importance d'autres facteurs qui influencent plus ou moins directement la réussite scolaire. En effet, bien que la motivation soit souvent considérée comme un facteur clé du rendement scolaire, elle ne représente qu'un aspect d'un processus beaucoup plus complexe. La littérature montre en outre qu'il existe plusieurs types de motivation, chacun ayant des impacts différents sur l'apprentissage et sur la performance. De plus, comme nous le montrerons dans ce chapitre, la relation entre la motivation et la réussite scolaire n'est pas univoque et directe, comme le suggère le mythe. Au contraire, les effets de la motivation sur la réussite s'avèrent être indirects et médiatisés par d'autres éléments, par exemple les comportements en classe liés à la réussite. La remise en question de ce mythe si prépondérant dans le monde de l'éducation permet d'avoir une compréhension moins biaisée des processus d'apprentissage et des mécanismes sous-jacents à la réussite scolaire. Cela pourrait aider les professionnel·le·s de l'éducation à développer des stratégies pédagogiques plus efficaces.

#### **Description du mythe**

Le mythe selon lequel plus l'apprenant·e est motivé·e, mieux il ou elle réussit est largement répandu non seulement au sein du monde de l'éducation et de la recherche, mais aussi dans d'autres sphères sociales telles que la famille et entre pairs. Qui, au cours de sa scolarité, n'a jamais entendu au moins une de ces phrases : « Pour réussir à l'école, il faut que tu sois motivé·e » ou « Si tu as une mauvaise note, c'est parce que tu n'es pas assez motivé·e, que tu n'as pas fait assez d'efforts »? Ces affirmations nous permettent de comprendre à quel point, dans la pensée commune, la réussite scolaire est directement liée à la motivation des élèves. Effectivement, on considère souvent que les personnes qui réussissent le mieux à l'école sont simplement celles qui font le plus d'efforts et qui sont les plus motivées. Inversement, lorsque des élèves n'obtiennent pas de bonnes notes, on suppose qu'ils et elles sont paresseux et n'ont aucune motivation concernant les études.

Cette vision est bien présente aussi dans la littérature scientifique. Selon Gagné et St Père (2001), les facteurs motivationnels et les aptitudes cognitives, comme le quotient intellectuel (QI), sont probablement les deux déterminants des résultats scolaires les plus fréquemment mentionnés et pris en considération. Ces auteurs signalent que la motivation apparaît dans un grand nombre d'études empiriques comme élément influençant la réussite scolaire. Plus précisément, la croyance la plus répandue au sein de la population générale, mais qu'on trouve aussi dans une bonne partie de la littérature scientifique, est que les facteurs motivationnels et les aptitudes cognitives exercent une influence de type causal à peu près égale sur la performance scolaire (Gagné et St Père, 2001).



## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

La croyance selon laquelle plus l'élève est motivé·e, mieux il ou elle réussit est profondément enracinée et se transmet de génération en génération. La motivation, communément considérée comme synonyme de volonté et de détermination, est souvent valorisée comme une qualité essentielle pour atteindre le succès. C'est dans cette optique qu'on considère que plus une personne est motivée, plus elle aura tendance à investir de l'énergie et du temps dans la réalisation de ses objectifs et que, de cette façon, elle obtiendra de meilleurs résultats.

Dans le domaine scientifique, c'est à partir des décennies 1970 et 1980 que des théories d'envergure comme la *Self-Determination Theory* (théorie de l'autodétermination) commencent à soutenir que la motivation intrinsèque est un catalyseur pour l'apprentissage et la réussite (Garon-Carrier et collab., 2016; Ryan et Deci, 2000). Un autre aspect qui pourrait avoir contribué à la popularité de cette thèse dans les domaines éducatif et familial est que l'importance primordiale accordée à la motivation peut représenter un « bouc émissaire » rassurant pour les enseignant·e·s, les parents et les élèves puisqu'elle offre une explication claire et directe des succès et des échecs scolaires. En effet, on peut imaginer qu'il s'agit d'un aspect plus modifiable et contrôlable, par rapport à d'autres facteurs pouvant avoir des impacts sur la performance (p. ex., les différences de capacités cognitives des élèves, les limitations du système éducatif ou encore le soutien familial). Ainsi, en disant aux élèves que leur niveau de motivation influence leurs résultats, les enseignant·e·s essaient de leur faire adopter des comportements positifs tels que participer activement en classe, produire plus d'efforts et persévérer face aux défis.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Bien que ce mythe soit largement répandu, plusieurs arguments peuvent être mobilisés pour en souligner les limites. En effet, cette idée sous-entend une vision simpliste selon laquelle la réussite des élèves est réduite à une question de motivation, communément considérée comme synonyme de volonté et de détermination.

Tout d'abord, le concept de motivation, qui est défini par Pintrich et Schunk (2002) comme étant le processus d'incitation et de maintien d'un comportement orienté vers un but, est utilisé dans ce mythe de manière univoque. Cependant, il s'agit d'une notion beaucoup plus complexe et floue qu'on ne pourrait l'imaginer. De nombreuses études suggèrent qu'il existe en réalité différents types de motivation.

D'après la théorie de l'autodétermination de Ryan et Deci (2000), la motivation n'est pas une question de quantité, mais plutôt de qualité. On parle ainsi de « types de motivation ». De manière générale, la qualité de la motivation peut être représentée sur un continuum qui va de la motivation intrinsèque d'un côté à l'absence de motivation (amotivation) à l'autre extrémité, avec quatre niveaux de motivation extrinsèque entre les deux. La motivation intrinsèque se produit lorsqu'un individu réalise une activité pour son propre plaisir et par intérêt authentique. En revanche, il fait face à la motivation extrinsèque lorsqu'il s'engage dans une activité pour une raison externe, comme l'obtention d'une récompense.

D'après Kusrkar et ses collègues (2013), plus la motivation est intrinsèque, meilleurs seront les résultats observés sur les plans des apprentissages, de la performance scolaire et du bien-être. Au contraire, la motivation extrinsèque semble avoir des impacts négatifs directs sur la performance scolaire (Manganelli et collab., 2019).

Ainsi, le concept de motivation doit être nuancé et peut avoir des effets divers, voire opposés sur la réussite scolaire, selon les différentes définitions prises en compte.

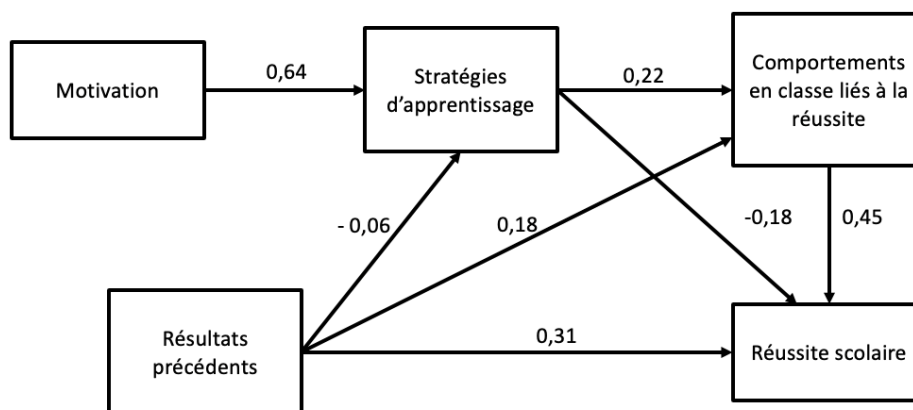
Malgré les effets positifs de la motivation intrinsèque sur la réussite scolaire mis en évidence par Kusrkar et ses collègues (2013), Manganelli et ses collègues (2019) soulignent qu'il s'agit d'impacts

indirects. Plutôt que d'agir directement sur la performance scolaire, la motivation intrinsèque passe par l'utilisation de la stratégie cognitive de pensée critique. L'utilisation des stratégies d'apprentissage est effectivement considérée comme un médiateur important des effets de la motivation sur la performance scolaire (Berger et Karabenick, 2011; Manganelli et collab., 2019). En effet, d'après Siegle et McCoach (2005), les élèves motivé·e·s ont plus tendance à manifester des comportements tels que la mise en pratique des comportements d'autorégulation, l'établissement d'attentes réalistes et l'utilisation de stratégies adéquates pour réussir. À cet égard, Burns et ses collègues (2021) affirment que la motivation aide à l'atteinte des objectifs pédagogiques uniquement si les compétences et les stratégies requises pour atteindre de tels objectifs sont déjà présentes. On comprend ainsi que la motivation a, plutôt qu'un effet direct sur la performance, le rôle d'orienter le comportement des élèves en facilitant la réussite scolaire.

Ces constatations permettent de comprendre pourquoi le mythe en question, supposant un effet direct et causal de la motivation sur la réussite scolaire, est erroné. Afin de démentir ultérieurement cette préconception, nous analysons l'étude menée par Rotgans et Schmidt (2012), laquelle avait pour objectif d'examiner comment la motivation des étudiant·e·s est liée aux résultats scolaires. Les participant·e·s ont effectué deux autoévaluations portant sur leurs stratégies d'apprentissage et sur des éléments liés à la motivation. En outre, trois autres mesures ont été évaluées : les résultats scolaires antérieurs, les comportements de réussite pratiqués en classe et le rendement scolaire.

Comme le montre la figure 1, la motivation n'est pas directement liée à la réussite scolaire. En revanche, elle est fortement liée à l'utilisation de stratégies d'apprentissage. Cependant, on remarque que, pour prédire la réussite scolaire, il ne suffit pas d'utiliser des stratégies d'apprentissage. Il est en fait crucial que ces stratégies soient activées en classe à travers des comportements liés à la réussite. Ainsi, l'étude de Rotgans et Schmidt (2012) démontre que la motivation a uniquement un effet indirect sur la réussite scolaire. L'influence de la motivation sur la réussite est plutôt médiée par les stratégies d'apprentissage et par les comportements de réussite que les élèves pratiquent en classe.

Figure 1. Représentation des relations significatives entre les variables de l'étude (adapté de Rotgans et Schmidt, 2012, p. 202, trad. libre)



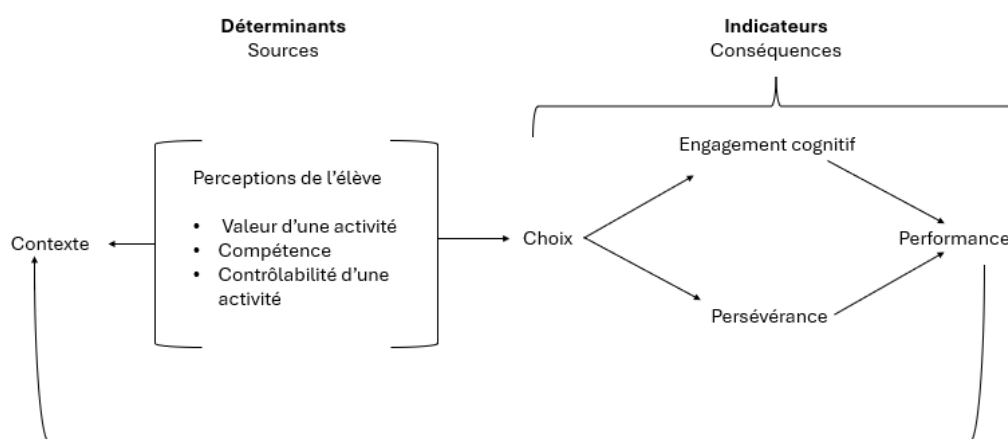
L'étude de Rotgans et Schmidt (2012) nous permet aussi de critiquer de manière plus vaste le mythe. En fait, en plus de montrer qu'il y a des médiateurs qui ne peuvent pas être négligés entre motivation et réussite scolaire, elle montre qu'il y a des éléments indépendants de la motivation qui ont une emprise bien plus forte sur les résultats scolaires. Elle soutient en effet que des facteurs tels que les résultats scolaires antérieurs (Rotgans et Schmidt, 2012) ou les aptitudes cognitives (Gagné et St Père, 2001) semblent avoir une influence plus directe et un poids sensiblement majeur sur la réussite. En outre,

Gifford et ses collègues (2006) démontrent que le locus de contrôle<sup>2</sup>, lequel peut être interne ou externe, a aussi des impacts sur les résultats scolaires.

Garon-Carrier et ses collègues (2016), par le biais d'une étude longitudinale sur la motivation intrinsèque et sur la réussite en mathématiques dans le contexte de l'école primaire, sont parvenus à des conclusions encore plus nettes. Leur recherche n'a pas trouvé de preuve que la motivation intrinsèque prédit les futurs résultats en mathématiques. Cependant, elle révèle que le rendement scolaire en mathématiques prédit systématiquement la motivation intrinsèque future de l'élève pour cette matière. En d'autres termes, c'est la réussite qui explique de façon significative la motivation intrinsèque, et non l'inverse, comme le suppose la conception plus répandue qui donne origine à notre mythe : « Les résultats présents remettent en question l'idée selon laquelle la motivation intrinsèque contribue naturellement à un haut niveau de réussite en mathématiques et soulèvent ainsi la question des hypothèses théoriques sous-jacentes à la relation prédictive » (Garon-Carrier et collab., 2016, p. 171, trad. libre).

Le modèle de motivation en contexte scolaire de Viau (1994) permet de mieux comprendre la complexité de la relation entre la motivation et la performance scolaire (voir figure 2). Il postule avant tout que la motivation scolaire est déterminée par trois sources principales liées aux perceptions de l'élève : la valeur de l'activité, la compétence et la contrôlabilité de l'activité.

Figure 2. *Modèle de motivation en contexte scolaire*  
(adapté de Viau, 1994)



D'abord, la valeur de la tâche réfère au jugement de l'élève par rapport à l'utilité de l'activité qui lui est proposée. Ensuite, la perception de sa compétence à accomplir une activité indique ce que l'élève pense pouvoir accomplir. Ce sentiment, appelé *sentiment d'efficacité personnelle* par Bandura (1977), est influencé par quatre principales sources, c'est-à-dire les résultats scolaires passés, l'observation de modèles, les encouragements verbaux des enseignant·e·s et des parents ainsi que les émotions ressenties. Finalement, la perception de la contrôlabilité d'une activité indique la façon dont l'élève explique ses succès ou échecs. Ces trois sources déterminant la motivation ont des conséquences sur l'engagement cognitif et sur le comportement de persévérance de l'élève. À leur tour, ces deux éléments ont des impacts sur la performance scolaire.

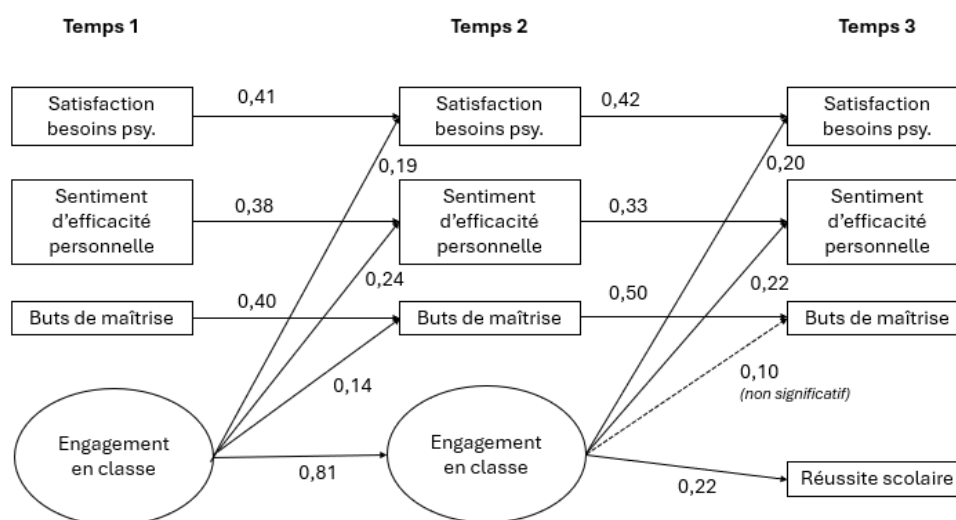
<sup>2</sup> Le locus de contrôle fait référence aux croyances d'une personne concernant le contrôle qu'elle pense avoir sur les événements de sa vie. Le locus de contrôle est dit "interne" si la personne considère que les événements qui l'affectent sont le résultat de ses actions, ou au contraire, "externe" si elle pense que ces événements sont le résultat de facteurs externes sur lesquels elle n'a que peu d'influence (Gifford et al., 2006).

Le modèle de Viau (1994) met en lumière toute la complexité de la motivation sous plusieurs aspects : avant tout, le fait qu'elle soit déterminée par trois éléments liés à la perception de l'élève souligne l'importance de prendre en compte le contexte pour mieux comprendre la motivation. En outre, comme nous l'avons démontré précédemment, la motivation n'a pas une conséquence directe sur la performance scolaire; il s'agit plutôt d'un lien indirect qui passe par l'engagement de l'élève envers des stratégies cognitives et de comportement.

Finalement, ce modèle met en évidence l'influence de la performance sur les éléments qui déterminent les perceptions de l'élève. Cette rétroaction souligne encore une fois la complexité de ce processus. Il ne s'agit pas d'une relation de causalité qui va dans une seule direction (« plus l'élève est motivé-e, mieux il ou elle réussit »). On peut plutôt affirmer qu'il s'agit d'une relation multidimensionnelle et bidirectionnelle. En effet, les résultats scolaires ont une influence sur la perception de l'élève envers la tâche, ce qui a des impacts sur la motivation (Manganelli et collab., 2019). À titre d'exemple, plus un-e élève reçoit des mauvaises notes en mathématiques, moins il ou elle se sent compétent-e, ce qui réduit son sentiment de contrôle sur ses résultats. Par conséquent, il ou elle sera moins prêt-e à s'engager dans l'étude de la matière, ce qui affectera encore sa performance, créant ainsi un cercle vicieux qui peut mener à l'impuissance apprise<sup>3</sup>.

Le fait qu'il ne s'agisse en aucun cas d'un lien linéaire et unidirectionnel est aussi démontré par l'étude de Reeve et Lee (2014), qui s'intéressent au lien entre la motivation, l'engagement et la réussite scolaire. D'abord, la motivation est définie comme étant composée par trois éléments : la satisfaction des besoins psychologiques, le sentiment d'efficacité personnelle et les buts de maîtrise. Ensuite, de manière générale, il est reconnu que l'engagement, c'est-à-dire l'implication active de l'élève dans l'activité d'apprentissage, a un effet facilitateur sur la réussite. Ainsi, des changements dans l'engagement anticipent des variations dans la réussite scolaire. L'aspect crucial de cette étude est que, contrairement à l'idée commune et sous-entendue par notre mythe, la relation entre motivation et engagement n'est pas unidirectionnelle, mais plutôt bidirectionnelle. Non seulement la motivation, avec ses trois composantes, influence l'engagement des élèves en classe, mais c'est aussi l'engagement en soi qui prédit des changements dans la motivation, à la fois à court et à long terme (voir figure 3). Encore une fois, la complexité de la place de la motivation au sein du processus d'apprentissage est ainsi soulignée.

**Figure 3. Engagement en classe et changements longitudinaux dans la motivation en classe (adapté de Reeve et Lee, 2014)**



<sup>3</sup> Une condition dans laquelle les individus apprennent qu'ils n'ont aucun contrôle sur ce qui leur arrive dans certaines situations. Cela engendre des conséquences profondes sur l'apprentissage, la scolarité et l'estime de soi (Ric, 1996).

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Ce mythe pourrait engendrer plusieurs soucis sur différents plans.

D'abord, il risque de faire en sorte que les autres facteurs influençant la réussite scolaire (p. ex., les différences individuelles, la qualité de l'enseignement, les ressources disponibles, le soutien familial ou l'habileté à utiliser des stratégies d'apprentissage) soient sous-évalués et négligés. Ainsi, le fait de mettre l'accent sur la motivation peut porter les enseignant·e·s à passer trop de temps sur comment et combien les élèves sont motivé·e·s, au lieu de travailler sur d'autres composantes importantes de l'apprentissage et de fournir du soutien adéquat aux élèves (Rotgans et Schmidt, 2012).

Un autre problème engendré par ce mythe est les impacts éventuels sur les élèves. En effet, si l'on continue à leur inculquer que la motivation est directement liée au succès scolaire, on peut imaginer que les élèves peuvent se sentir stressé·e·s s'ils ou elles ne parviennent pas à maintenir une certaine motivation, ce qui peut nuire à leur bien-être général et à leur réussite scolaire. De plus, dans le cas où les élèves se sentiraient très motivé·e·s et s'engageraient beaucoup, mais ne parviendraient toujours pas à obtenir les résultats souhaités, ils ou elles pourraient sentir de la confusion, de la désorientation et de la frustration, car ils ou elles ne comprendraient pas pourquoi leur motivation n'a pas eu d'impacts directs sur leur performance scolaire. Il serait donc important d'éviter de perpétuer des schémas aussi simplistes que celui qui sous-tend ce mythe et de faire comprendre aux élèves à quel point l'apprentissage et la réussite scolaire résultent de processus complexes.

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Pour contrer le mythe, il est avant tout crucial de sensibiliser les enseignant·e·s à remettre en question leurs croyances sur les effets de la motivation sur la réussite scolaire. Il est essentiel qu'ils et elles comprennent en profondeur la notion de motivation en prenant en compte ses différentes dimensions et modalités ainsi que les divers facteurs influençant la réussite scolaire. Cela leur permettra d'aider au mieux les élèves selon leurs besoins spécifiques. Comme le soulignent Rotgans et Schmidt (2012), ce n'est pas la motivation en soi, mais les comportements d'apprentissage réels en classe qui semblent prédire fortement et directement la réussite. Ainsi, il serait davantage utile d'encourager des comportements positifs en classe tels que l'engagement actif, la participation aux travaux de groupe et la fixation d'objectifs clairs. Ce dernier semble un aspect influençant fortement la performance, bien plus que la motivation.

En effet, la théorie de la fixation d'objectifs stipule que les individus qui se fixent des objectifs ont plus de chances de mieux performer (Locke et Latham, 2019). Ainsi, afin d'influencer positivement l'engagement et les comportements des élèves, il est important de favoriser des perceptions positives de la tâche (Viau, 1994). Pour ce faire, les enseignant·e·s pourraient par exemple fournir du retour constructif qui met en lumière les forces et les progrès des élèves, tout en leur donnant des suggestions pour s'améliorer.

La littérature scientifique sur le lien entre motivation et réussite scolaire est nuancée et souvent contradictoire. De plus, la plupart des études se basent exclusivement sur des corrélations (Whittington, 2015), montrant que plus la motivation est élevée, plus les résultats scolaires le sont aussi. Cependant, aucun lien de causalité n'est prouvé, ce qui ne permet pas d'affirmer que la motivation ait une incidence directe sur la réussite scolaire. Pour comprendre les dynamiques de ce mythe, il serait utile de mener des études longitudinales où, au lieu de réaliser une autoévaluation par rapport à leur motivation, les personnes participantes seraient motivées artificiellement de différentes manières (motivation intrinsèque ou extrinsèque) ou pas du tout motivées (amotivation) pour vérifier les impacts réels de la motivation et leurs différentes formes sur la performance.

## Bibliographie

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84(2), 191-215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Berger, J.-L. et Karabenick, S. (2011). Motivation and students' use of learning strategies: Evidence of unidirectional influences in mathematics classrooms. *Learning and Instruction*, 21(3), 416-428. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2010.06.002>
- Burns, E., Martin, A. et Evans, P. (2021). The role of teacher feedback-feedforward and personal best goal setting in students' mathematics achievement: A goal setting theory perspective. *Educational Psychology*, 41(7), 825-843. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1662889>
- Gagné, F. et St Père, F. (2001). When IQ is controlled, does motivation still predict achievement? *Intelligence*, 30(1), 71-100. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(01\)00068-X](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(01)00068-X)
- Garon-Carrier, G., Bovin, M., Guay, F., Kovas, Y., Dionne, G., Lemelin, J.-P., Séguin, J. R., Vitaro, F. et Tremblay, R. E. (2016). Intrinsic motivation and achievement in mathematics in elementary school: A longitudinal investigation of their association. *Child Development*, 87(1), 165-175. <https://doi.org/10.1111/cdev.12458>
- Gifford, D., Briceno-Perriott, J. et Mianzo, F. (2006). Locus of control: Academic achievement and retention in a sample of university first-year students. *Journal of College Admission*, 191(1), 18-25. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:141251633>
- Kusurkar, R. A., Ten Cate, T. J., Vos, C. M. P., Westers, P. et Croiset, G. (2013). How motivation affects academic performance: A structural equation modelling analysis. *Advances in Health Sciences Education: Theory and Practice*, 18(1), 57-69. <https://doi.org/10.1007/s10459-012-9354-3>
- Locke, E. A. et Latham, G. P. (2019). The development of goal setting theory: A half century retrospective. *Motivation Science*, 5(2), 93-105. <https://doi.org/10.1037/mot0000127>
- Manganelli, S., Cavicchiolo, E., Mallia, L., Biasi, V., Lucidi, F. et Alivernini, F. (2019). The interplay between self-determined motivation, self-regulated cognitive strategies, and prior achievement in predicting academic performance. *Educational Psychology*, 39(4), 470-488. <https://doi.org/10.1080/01443410.2019.1572104>
- Pintrich, P. R. et Schunk, D. H. (2002). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (2<sup>e</sup> éd). Prentice Hall.
- Reeve, J. et Lee, W. (2014). Students' classroom engagement produces longitudinal changes in classroom motivation. *Journal of Educational Psychology*, 106(2), 527-540. <https://doi.org/10.1037/a0034934>
- Rotgans, J. et Schmidt, H. (2012). The intricate relationship between motivation and achievement: Examining the mediating role of self-regulated learning and achievement-related classroom behaviors. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 24(2), 197-208. <https://www.isetl.org/ijtlhe/pdf/IJTLHE1242.pdf>
- Ryan, R. M. et Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *The American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.55.1.68>
- Siegle, D. et McCoach, D. B. (2005). Making a difference: Motivating gifted students who are not achieving. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 22-27. <https://doi.org/10.1177/004005990503800104>
- Viau, R. (1994). *La motivation en contexte scolaire*. Éditions du Renouveau Pédagogique.
- Whittington, K. D. (2015). Does motivation predict persistence and academic success? *Open Journal of Nursing*, 5(1), 10-16. <http://doi.org/10.4236/ojn.2015.51002>

## **Section 2**

# **Mythes sur le processus d'apprentissage**

## **Chapitre 5**

### **Les apprenant·e·s sont plus efficaces si l'enseignement correspond à leur style d'apprentissage**

**Mathis Péquignot et Laura Michellod**

#### **Résumé**

Le mythe présenté repose sur l'idée que les individus apprennent mieux si les méthodes d'enseignement correspondent à leur style d'apprentissage (p. ex., visuel, auditif ou kinesthésique). Cependant, plusieurs études remettent en question cette théorie. D'une part, il est difficile de catégoriser les individus dans des groupes exclusifs de styles d'apprentissage et peu de recherches montrent une amélioration des résultats d'apprentissage en adaptant l'enseignement à ces styles. De plus, les tests de détermination des styles d'apprentissage manquent souvent de fiabilité et de validité. Le problème principal est que, puisque ce mythe est présent depuis de nombreuses années dans l'esprit des professionnel·le·s de l'éducation, il est très difficile à contrer, car il est alimenté par son attrait intuitif et par sa simplification du processus d'apprentissage. Il maintient des attentes irréalistes quant à l'efficacité d'accorder les pratiques enseignantes aux styles d'apprentissage des apprenant·e·s. Pour remédier à cette idée, il est essentiel de sensibiliser les enseignant·e·s à la recherche empirique ainsi que de privilégier des approches pédagogiques variées et adaptées au contenu abordé et aux caractéristiques individuelles des élèves.

#### **Description du mythe**

Le concept de styles d'apprentissage suggère que certaines personnes apprennent de manière plus efficace selon différentes techniques ou méthodes d'enseignement. L'idée la plus répandue est que les individus préfèrent apprendre de manière visuelle, auditive ou kinesthésique. Ainsi, il conviendrait d'adapter l'enseignement, les situations d'apprentissage et le matériel utilisé en fonction des préférences ou des styles d'apprentissage des apprenant·e·s. L'opinion partagée est que, si l'on propose une présentation visuelle, les personnes visuelles obtiendront de meilleurs résultats d'apprentissage que les personnes auditives (Pashler et collab., 2009).

Afin de pouvoir accorder l'enseignement aux styles d'apprentissage des apprenant·e·s, il convient d'abord de le déterminer. Pour ce faire, de nombreux tests sont proposés. En plus de l'hypothèse répandue des préférences d'apprentissage visuelles, auditives et kinesthésiques, ces tests proposent parfois de nombreux autres styles d'apprentissage, souvent présentés comme étant en opposition.

Ainsi, Coffield et ses collègues (2004) identifient 30 styles d'apprentissage dichotomiques présentés dans la littérature scientifique. Selon leur recension, les personnes en situation d'apprentissage sont parfois cataloguées comme étant plutôt convergentes/divergentes, adaptatrices/innovatrices, assimilatrices/exploitrices, etc.

Pour Kirschner (2017), cela met en évidence un des problèmes majeurs du mythe des styles d'apprentissage, à savoir qu'il est difficile de catégoriser les individus dans des groupes spécifiques, souvent exclusifs ou en opposition.



Cet auteur évoque également le manque de recherche scientifique, mettant en évidence des résultats améliorés par un accord entre les méthodes d'enseignement et les styles d'apprentissage. Bien qu'il existe de nombreuses études sur le sujet et que celui-ci soit très répandu auprès des enseignant·e·s, des apprenant·e·s et des parents d'élèves, très peu de recherches utilisent une méthode expérimentale capable de tester la validité des styles d'apprentissage appliqués à l'éducation. Certaines études utilisant des méthodes jugées appropriées ont montré des résultats très contradictoires (Pashler et collab., 2009).

### **Pour quelles raisons ce mythe existe-t-il?**

Ce mythe existe, car il joue un rôle dans l'attribution de la responsabilité des apprentissages. Lorsqu'une personne, notamment son propre enfant, ne parvient pas à obtenir des résultats considérés comme suffisants, il est plus facile d'attribuer cet échec au système éducatif et aux pratiques des enseignant·e·s, plutôt qu'à la personne elle-même (Pashler et collab., 2009).

Ensuite, ce mythe permet une compréhension très simplifiée du processus d'apprentissage. Cette vision simpliste du phénomène conduit à une commercialisation facile de produits soutenant cette idée (Dinsmore et collab., 2022). D'après cette vision, chaque concept ou notion doit être enseigné en touchant les différents styles d'apprentissage. Ainsi, il est possible de commercialiser des tests, des dispositifs d'évaluation et des outils permettant de toucher les divers styles d'apprentissage et ainsi d'aider les enseignant·e·s à les identifier et à adapter leurs approches pédagogiques. Cela contribue à encourager les pratiques s'accordant aux styles d'apprentissage et renforce, à tort, leur place au sein des pratiques à valoriser (Pashler et collab., 2009).

Ce mythe perdure dans les esprits, car il est fréquemment discuté et alimente de nombreux débats dans la communauté scientifique, et ce, depuis plusieurs décennies. Sa simplicité et son attrait intuitif expliquent également sa longévité et sa persistance au sein de la société en général et du monde de l'éducation.

### **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Dans leur article paru dans la *Revue de psychoéducation*, Rousseau et ses collègues (2018) soutiennent que l'idée qui consiste à aligner les méthodes d'enseignement aux styles d'apprentissage pour améliorer la performance scolaire peut sembler séduisante pour les professionnel·le·s de l'éducation. Cependant, selon l'état actuel des connaissances scientifiques, cette hypothèse demeure « une hypothèse de recherche en quête de validation » (Rousseau et collab., p. 413). Divers articles scientifiques évoquent plusieurs raisons qui soutiennent l'idée que les apprenant·e·s ne sont pas plus efficaces si l'enseignement correspond à leur style d'apprentissage. Les paragraphes suivants présentent des résultats évoquant différents éléments problématiques autour des styles d'apprentissage.

En premier lieu, selon Pashler et ses collègues (2009), il semble que la volonté de découvrir quel type de personne on est, ait un attrait particulier pour tout individu. Selon ces auteurs, cela remonte aux premières théorisations typologiques modernes dans le domaine de la personnalité, développées par Jung durant la seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle. Cependant, l'hypothèse selon laquelle les personnes se répartissent dans des groupes distincts (p. ex., mesurés par les tests de style d'apprentissage) n'a pas été corroborée par des études objectives (Pashler et collab., 2009 citant Druckman et Porter, 1991 et Stricker et Ross, 1964).

En ce qui concerne spécifiquement les styles d'apprentissage, Kirschner (2017) détaille différents éléments problématiques. Il indique qu'il n'existe « aucune base scientifique réelle » (p. 167, trad. libre) permettant de déterminer qu'un·e apprenant·e a réellement un style d'apprentissage optimal. De plus, il ajoute qu'il n'existe pas de manière fiable et valide de déterminer ce style d'apprentissage ou de permettre à l'apprenant·e d'en prendre conscience. Finalement, l'auteur indique que l'idée selon laquelle

un·e enseignant·e devrait d'abord identifier le style d'apprentissage des élèves pour ajuster ses méthodes n'est pas étayée scientifiquement.

Au sujet de la détermination d'un style d'apprentissage optimal, Kirschner (2017) évoque que le problème provient du fait que les apprenant·e·s sont souvent classés dans un groupe spécifique et exclusif ne se basant pas sur un ensemble de scores selon différentes dimensions. Pour l'auteur, il n'est pas possible d'étiqueter les apprenant·e·s en sélectionnant uniquement une caractéristique de style comme étant la caractéristique prédominante. Il conviendrait plutôt de proposer des scores permettant de donner des indications vis-à-vis de différentes dimensions.

De plus, les tests de détermination se basent sur ce que les apprenant·e·s indiquent préférer. Or, selon Kirschner (2017), « ce que les gens préfèrent n'est pas, par définition, ce qui est le mieux pour eux » (p. 167, trad. libre). Cela contribue ainsi à fournir des informations non pertinentes aux apprenant·es, qui pensent alors obtenir de meilleurs résultats en apprenant d'une certaine méthode qu'ils et elles considèrent comme étant leur préférée, sans s'intéresser aux résultats réellement obtenus.

Krätzig et Arbuthnott (2006) indiquent que les styles d'apprentissage ne sont pas des attributs constants. Ce que chaque étudiant·e pense de son style d'apprentissage aujourd'hui pourrait être différent de ce qu'il ou elle perçoit dans le futur. Dans le même sens, Willingham et ses collègues (2015) expliquent que la théorie des styles d'apprentissage est proposée comme un attribut constant d'un individu : quel que soit la situation ou le sujet, le style d'apprentissage d'une personne devrait être le même. Or, selon cette étude, les problèmes de fiabilité des modèles pour déterminer les styles d'apprentissage sont une des principales préoccupations des chercheurs et chercheuses dans le domaine.

Un autre résultat mis en avant en ce qui concerne les tests de détermination des styles d'apprentissage est que ceux-ci sont souvent critiqués à propos de leur fidélité et de leur validité. Par exemple, Stahl (1999) a mis en évidence des problèmes de stabilité test-retest : des inconsistances apparaissent lorsqu'une personne est évaluée à l'aide d'un instrument de mesure à deux moments différents. Pour Willingham et ses collègues (2015), le fait que la plupart des instruments utilisés pour identifier les styles d'apprentissage ne sont pas fiables explique l'absence de preuve au sujet de la théorie des styles d'apprentissage.

Coffield et ses collègues (2004), dans une revue de littérature, ont passé en revue les 13 instruments les plus souvent utilisés pour déterminer les styles d'apprentissage afin de tester leur cohérence interne, leur fidélité test-retest et leur validité. Ils en concluent que 3 des 13 tests ne satisfont à aucun des quatre critères de validité et de fidélité définis par les auteurs et autrices (consistance interne, fidélité test-retest, validité de construit et validité prédictive). Parmi les autres tests, quatre ne satisfont qu'à un seul critère et un seul test, qui mesure spécifiquement les styles cognitifs (et pas directement les styles d'apprentissage), remplit les quatre critères retenus. Ainsi, de nombreux tests de détermination des styles d'apprentissage ne permettent pas de mesurer clairement et fidèlement un style d'apprentissage. À ce titre, les auteurs et autrices conseillent aux professionnel·le·s de l'éducation de tenir compte des capacités cognitives des apprenant·e·s, plutôt que des styles d'apprentissage, qui constituent un indicateur moins fiable de la manière dont les individus apprennent le plus efficacement.

Deux études réalisées à l'Université de Regina au Canada (Krätzig et Arbuthnott, 2006) ont examiné si la préférence de style d'apprentissage était liée aux performances de mémoire dans trois modalités sensorielles : visuelle, auditive et kinesthésique. Dans la première étude, les participant·e·s ont été évalué·e·s à travers des tests mesurant leur mémoire visuelle, auditive et kinesthésique, en plus de réaliser des autoévaluations de leurs styles d'apprentissage. Les résultats ont montré qu'il n'y avait pas de lien entre les performances aux tests et les styles d'apprentissage préférés. La seconde étude a exploré plus en détail les critères que les participant·e·s utilisaient pour se positionner sur leur style d'apprentissage. Il est apparu que leurs réponses reposaient davantage sur des souvenirs personnels et des croyances générales que sur des exemples concrets d'apprentissage dans différentes modalités. Ces résultats mettent en doute l'idée que les individus apprennent mieux avec du matériel adapté à une modalité sensorielle spécifique. Ainsi, ces deux études soulignent que les préférences d'apprentissage

et les perceptions des étudiant·e·s concernant leurs styles peuvent changer et s'ajuster au fil du temps (Krätzig et Arbutnott, 2006).

Une étude a été réalisée auprès d'étudiant·e·s suivant un cours d'anatomie dans une université américaine par Husmann et O'Loughlin (2019). Au début du semestre, ils et elles ont répondu à un questionnaire en ligne, puis ont reçu des recommandations concernant les stratégies d'étude adaptées à leur style d'apprentissage prédominant. Selon le concept de l'appariement des styles d'apprentissage, si la préférence sensorielle est en adéquation avec les stratégies d'étude, le rendement scolaire (représenté par la note finale dans le cours d'anatomie) devrait être supérieur à celui observé en l'absence d'adéquation (Husmann et O'Loughlin, 2019). Cependant, malgré ces recommandations, les résultats montrent qu'une majorité (67 %) des participant·e·s ont tout de même adopté des stratégies d'étude non conformes à leur modalité sensorielle préférée. Plus significatif encore, lorsque l'adéquation entre le style et les stratégies était présente (dans 33 % des cas), la note finale dans le cours n'était pas significativement différente de celle observée en l'absence d'adéquation (dans les autres 67 % des cas) (Rousseau et collab., 2018).

L'article de Rousseau et ses collègues (2018) nomme ce mythe comme étant un « neuromythe ». Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE, 2002), un neuromythe se crée à la suite d'une erreur de compréhension ou de lecture ou d'une déformation délibérée de faits scientifiques afin de les rendre plus pertinents aux yeux du domaine en question, ici celui de l'éducation. L'OCDE ne mentionne pas ce mythe dans son index des neuromythes. Cependant, de nombreuses enquêtes internationales sur les neuromythes prennent en compte les styles d'apprentissage, le justifiant par l'absence de fondement empirique à des théories populaires qui ont acquis une grande popularité.

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Ce mythe soulève divers problèmes.

Premièrement, comme le mentionnent Pashler et ses collègues (2009), la formation des étudiant·e·s en psychologie de l'éducation et des futur·e·s enseignant·e·s soutient ce mythe : « Les étudiant·e·s en psychologie de l'éducation et les futur·e·s enseignant·e·s apprennent que les élèves ont des styles d'apprentissage particuliers et que ces styles devraient être pris en considération par un enseignement adapté » (p. 106, trad. libre).

De ce fait, certain·e·s enseignant·e·s y adhèrent et, ainsi, s'attendent à une performance améliorée de la part de leurs élèves lorsque leurs pratiques prennent en compte les différents styles d'apprentissage (Rosenthal et Jacobson, 1968). Ces auteurs ont mis en évidence que, parfois, la performance est effectivement améliorée grâce à ce qu'on appelle l'effet Pygmalion (Rosenthal et Jacobson, 1968) : lorsque des attentes plus élevées entraînent une augmentation de la performance. Ils soutiennent que de telles attentes biaisées influencent la réalité et créent des prophéties autoréalisatrices, où les individus pensent que l'augmentation de leur performance provient de leur style d'apprentissage, alors que ce n'est pas le cas (Kirschner, 2017). De plus, les enseignant·e·s s'accrochent à ce mythe, car s'ils et elles arrêtaient d'y croire, cela les obligerait à travailler autrement avec leurs élèves (Kirschner, 2017 citant Wheeler, 2011), par exemple en développant différentes stratégies d'apprentissage adaptées aux élèves de leur classe.

Ensuite, d'après l'étude menée par Howard-Jones (2014), citée par Dekker et ses collègues (2012), 95 % des enseignant·e·s en Grande-Bretagne, aux Pays-Bas, en Turquie, en Grèce et en Chine croient ceci : « Les individus apprennent mieux lorsqu'ils reçoivent l'information selon leur style d'apprentissage préféré (p. ex., visuel, auditif ou kinesthésique) » (p. 4, trad. libre).

Ce pourcentage très élevé est problématique, car il montre que la majorité des enseignant·e·s dans ces pays ne sont pas conscients du mythe présent autour des styles d'apprentissage.

Enfin, Newton (2015) soulève que la grande majorité des articles de recherche publiés de 2013 à 2015 et répertoriés dans les bases de données ERIC et PubMed soutiennent implicitement ou directement l'utilisation des styles d'apprentissage dans l'enseignement supérieur, ce qui représente un problème majeur pour contrer ce mythe. Cela peut encourager les apprenant·e·s à s'appuyer sur les techniques inefficaces des styles d'apprentissage, plutôt qu'à utiliser des méthodes dont l'efficacité a été démontrée.

### **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Pour contrer ce mythe très répandu dans le domaine de l'éducation, plusieurs pistes peuvent être mentionnées.

D'abord, la sensibilisation des enseignant·e·s durant leur formation en amenant des études scientifiques pertinentes qui discutent divers arguments contrant ce mythe. Il est important de remettre en question ce mythe et de soulever qu'il est bien plus bénéfique de fonder ses propres apprentissages sur des stratégies qui font sens pour chaque apprenant·e (Kirschner, 2017). Dans le même sens, Pashler et ses collègues (2009) évoquent que la recherche devrait constituer le fondement de l'amélioration de l'enseignement et de l'apprentissage, et non l'intuition ou les théories ne bénéficiant pas d'un fondement scientifique fiable et valide.

Fauziah et Cahyono (2022) fournissent différentes recommandations pour les pratiques enseignantes. D'une part, il paraît plus pertinent d'utiliser une méthode d'enseignement appropriée au contenu abordé et qui prend en compte le niveau de connaissance préalable des apprenant·e·s ainsi que leurs intérêts afin d'obtenir de meilleurs résultats sur le plan des apprentissages. Cela rejoint les propos de Dinsmore et ses collègues (2022), qui identifient trois variables de différences individuelles pour aider les enseignant·e·s à comprendre leurs élèves en s'appuyant sur des éléments autres que les styles d'apprentissage et qui profitent du soutien empirique. La première recommandation concerne, d'une manière similaire à ce qu'évoquent Fauziah et Cahyono (2022), la différenciation en fonction des connaissances préalables des apprenant·e·s. Ils proposent également de développer la connaissance des stratégies d'apprentissage des élèves afin d'identifier les stratégies à soutenir et celles à développer, ainsi que de baser l'enseignement sur les intérêts des élèves afin de favoriser leur motivation et leur implication. Enfin, Pashler et ses collègues (2009) soulignent que la méthode d'enseignement optimale varie en fonction des disciplines.

Ainsi, il semble que, pour lutter contre le mythe des styles d'apprentissage, il soit nécessaire de se fonder sur les résultats de recherches probantes en privilégiant par exemple des méthodes variées, adaptées au contenu et au contexte, tout en tenant compte des caractéristiques individuelles des élèves. Sensibiliser les enseignant·e·s à cette approche et encourager une remise en question des croyances préconçues devraient permettre de favoriser des stratégies pédagogiques plus pertinentes et efficaces.

## Bibliographie

- Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. et Ecclestone, K. (2004). *Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review*. Learning and Skills Research Centre.
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P. et Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 3(429). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>
- Dinsmore, D. L., Fryer, L. K. et Parkinson, M. M. (2022). The learning styles hypothesis is false, but there are patterns of student characteristics that are useful. *Theory Into Practice*, 61(4), 418-428. <https://doi.org/10.1080/00405841.2022.2107333>
- Fauziah, H. et Cahyono, B. Y. (2022). Prevalent beliefs in learning styles myths: Indonesian research trends on learning styles. *Issue in Educational Research*, 32(4), 1384-1402. <http://www.iier.org.au/iier32/fauziah.pdf>
- Howard-Jones, P. A. (2014). Neuroscience and education: Myths and messages. *Nature Reviews Neuroscience*, 15(12), 817-824. <https://doi.org/10.1038/nrn3817>
- Husmann, P. R. et O'Loughlin, V. D. (2019). Another nail in the coffin for learning styles? Disparities among undergraduate anatomy students' study strategies, class performance, and reported VARK learning styles. *Anatomical Sciences Education*, 12(1), 6-19. <https://doi.org/10.1002/ase.1777>
- Kirschner, P. A. (2017). Stop propagating the learning styles myth. *Computers & Education*, 106(1), 166-171. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.12.006>
- Krätzig, G. P. et Arbuthnott, K. D. (2006). Perceptual learning style and learning proficiency: A test of the hypothesis. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 238-246. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.1.238>
- Newton, P. M. (2015). The learning styles myth is thriving in higher education. *Frontiers in Psychology*, 6, Article 1908. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.01908>
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D. et Bjork, R. (2009). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105-119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Rosenthal, R. et Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20. <https://doi.org/10.1007/BF02322211>
- Rousseau, L., Gauthier, Y. et Caron, J. (2018). L'utilité des « styles d'apprentissage » VAK (visuel, auditif, kinesthésique) en éducation : entre l'hypothèse de recherche et le mythe scientifique. *Revue de psychoéducation*, 47(2), 409-448. <https://doi.org/10.7202/1054067ar>
- Stahl, S. A. (1999). Different strokes for different folks? A critique of learning styles. *American Educator*, 23(3), 27-31. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:145792738>
- Willingham, D., Hughes, E. et Dobolyi, D. (2015). The scientific status of learning styles theories. *Teaching of Psychology*, 42(3), 266-271. <https://doi.org/10.1177/0098628315589505>

## Chapitre 6

# Les êtres humains ont de multiples intelligences (Gardner, 1997)

### Angélique Odin

#### Résumé

Ce chapitre a pour but de décrire et d'étayer la prétendue pluralité des intelligences humaines, une notion promue par Howard Gardner (1997). En s'appuyant sur diverses études scientifiques, il explore l'origine de ce concept ainsi que les raisons pour lesquelles le mythe s'avère peu fiable. En effet, les résultats scientifiques remettent sérieusement en question les assertions de Gardner, principalement en raison de la nature ambiguë du terme *intelligence*. De nombreux chercheurs et chercheuses utilisent ce terme de manière variée, ce qui entraîne des interprétations divergentes. Un autre défi majeur réside dans la reconnaissance de l'interdépendance des différentes formes d'intelligence. Plutôt que d'être isolées, ces formes d'intelligence interagissent souvent de manière complexe, ce qui complique leur évaluation de manière distincte. Bien que Gardner ait ancré ses travaux dans des sources scientifiques, ses résultats manquent de preuves empiriques. Il les présente comme une synthèse des recherches antérieures, une approche qui soulève des doutes quant à la solidité de ses conclusions, notamment dans le domaine de l'éducation, où cette conception des intelligences multiples joue un rôle majeur.

#### Description du mythe

Howard Gardner, psychologue du développement et professeur des sciences de l'éducation, remet en question le domaine de l'enseignement avec l'arrivée d'une nouvelle conception de l'intelligence (Belleau, 2001). Effectivement, Gardner (1997) s'intéresse aux neurosciences afin d'approfondir ses connaissances sur les capacités cognitives de l'être humain. Par de multiples recherches établies en neurologie, la notion de spécificité cognitive attire son attention. Cette base biologique décrit les zones cérébrales comme spécialistes de certaines fonctions cognitives (Gardner, 1997). Selon cette approche, il décide d'analyser des personnes atteintes de lésions cérébrales avec une observation de leurs déficits cognitifs. Il se convainc par la suite que l'être humain possède des groupes d'intelligence distincts les uns des autres, progressant chacun à leur rythme.

À partir de cette croyance, il développe la théorie des intelligences multiples, qui englobe huit intelligences qui, selon lui, se dissocient les unes des autres :

1. L'*intelligence intrapersonnelle* désigne la capacité à accueillir, à accepter et à comprendre ses propres émotions et pensées (Belleau, 2001);
2. L'*intelligence interpersonnelle* se distingue par la capacité à percevoir les émotions des autres et à agir en conséquence;
3. L'*intelligence kinesthésique* englobe les compétences de mouvement, nécessitant une condition physique préalable;
4. L'*intelligence linguistique* implique la compréhension du langage et de sa structure;
5. L'*intelligence logico-mathématique* se caractérise par une sensibilité aux nombres et une habileté à les manipuler;
6. L'*intelligence musicale* englobe les notions de rythme, de son et d'interprétation;
7. L'*intelligence spatiale* réfère à l'aptitude à se situer dans l'espace et à manipuler des objets;
8. L'*intelligence naturaliste* enveloppe les concepts liés à l'environnement et aux animaux.

## Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?

Ce mythe tente tout d'abord de séduire la population en valorisant les différences interindividuelles (Racle, 1986). En effet, les individus semblent posséder dès l'enfance des compétences et des capacités variées, constat que Gardner (1997) cherche à expliquer par ses différentes formes d'intelligence. Cette théorie permet à un individu de minimiser ses difficultés rencontrées dans certains domaines, facilitant ainsi une acceptation plus saine de ses propres limites. Par cette approche, les personnes se sentent valorisées dans leurs talents, réduisant ainsi la stigmatisation associée aux faiblesses, notamment dans le domaine scolaire.

Outre cet argument, Gardner (1997) réussit à capter l'intérêt d'un public plus large pour un sujet souvent perçu comme complexe en simplifiant la compréhension de la fonctionnalité du cerveau (Belleau, 2001). Grâce à cette simplification, il devient plus facile pour un grand nombre de personnes d'accéder au domaine des neurosciences.

L'objet de ce mythe en rencontre d'autres, notamment dans le domaine de l'éducation et de ses processus d'apprentissage, dont celui-ci : « Certain·e·s élèves ont la bosse des maths » (voir chapitre 8). Leur liaison se trouve dans la spécificité des compétences. Gardner (1997) expliquerait ce phénomène par une grande intelligence logico-mathématique. Cette idée de spécificité des compétences illustre clairement que chacun·e possède des atouts et des difficultés propres à ses capacités.

## Pourquoi ce mythe est-il erroné?

Différents éléments remettent en question le mythe de Howard Gardner concernant sa proposition et sa réflexion sur l'existence de multiples formes d'intelligence chez l'être humain. Dans ce qui suit, la définition de l'intelligence sera explorée à l'aide de différentes perspectives pour mieux comprendre ses composantes et son fonctionnement. Ensuite, les ressources empiriques soutenant ce mythe seront remises en question à l'aide d'études relativement récentes. En ce qui concerne l'interdépendance des différentes intelligences selon Gardner, des recherches suggèrent que les diverses formes d'intelligence pourraient être plus interconnectées que ce que son modèle ne le suggère. Enfin, de nouvelles formes d'intelligence remettront en question la liste établie par Gardner.

Premièrement, la définition de l'intelligence demeure sujette à diverses interprétations à l'heure actuelle. Nombre de psychologues et de philosophes se sont penché·e·s sur cette notion abstraite à l'aide d'études empiriques dans le but de déterminer les facteurs constitutifs de l'intelligence. Dès le début du 20<sup>e</sup> siècle, Alfred Binet a tenté de la mesurer, tout comme l'Allemand William Stern. Quelques années plus tard, Charles Spearman l'a simplifiée en une qualité générale. Raymond Cattell l'a différenciée entre celle fluide, construite momentanément à l'aide d'une capacité d'adaptation, et celle cristallisée, reposant sur des éléments prérequis, par exemple des connaissances (Marmion, 2020). En ce qui concerne Howard Gardner, il fait référence au terme *intelligence* lorsqu'un ensemble de critères est rempli (Larivée et Senéchal, 2012).

Selon Gardner, une intelligence peut être identifiée et isolée en cas de lésions cérébrales spécifiques. De cette manière, la zone cérébrale lésée peut être reliée aux difficultés éprouvées par le ou la patient·e. L'identification d'une intelligence autonome peut ainsi être faite. Gardner (1997) argumente son idée d'intelligences multiples par l'existence de talents dans des domaines spécifiques. Ce raisonnement incite à croire qu'il existe plusieurs intelligences.

Puis, l'intelligence serait d'origine évolutive. Il est possible d'y observer des changements au cours du développement. Ces différents critères qui définissent l'intelligence selon Gardner ne sont cependant jamais justifiés empiriquement (Larivée et Senéchal, 2012). En quoi l'existence de facilité ou de difficulté illustre-t-elle et explique-t-elle l'intelligence? En quoi le critère de développement prouve-t-

il l'implication de l'intelligence (Larivée et Senéchal, 2012)? Il devient alors délicat de se fier à un mythe dont l'élément central n'est pas clairement défini. La diversité des théories scientifiques rend le sujet incertain. L'intelligence est-elle un élément unitaire ou multiple? La complexité de la notion d'intelligence humaine rend la question difficile à résoudre.

Un deuxième aspect qui encourage à réexaminer la théorie de Gardner provient de ses sources et de ses preuves. Même si ce psychologue du développement argumente son mythe à l'aide de théories scientifiques en provenance des domaines de la neurologie, de l'anthropologie et de la psychologie, il construit de nouvelles idées provenant de sa propre conception de l'intelligence (Larivée et Senéchal, 2012). En réalité, il établit sa propre opinion, construite par divers fondements scientifiques. Cela signifie qu'à l'aide de différentes sources scientifiques de nature empirique, il tente de les associer afin de rendre son idée la plus argumentée possible, au point où certaines personnes comparent son travail à du bricolage (Larivée et Senéchal, 2012). Par là s'illustre l'idée d'une construction imprécise, qui utilise divers outils qui ne fonctionnent pas forcément ensemble. D'ailleurs, lorsque Gardner est interrogé sur le sujet, il ne songe pas à s'appuyer sur des théories scientifiques. Pour lui, l'intelligence n'est pas une donnée scientifique et est encore trop étrangère pour l'expliquer et l'argumenter avec des preuves empiriques. Il est vrai que l'intelligence est encore aujourd'hui un sujet controversé dans les recherches scientifiques (Larivée et Senéchal, 2020). Le cerveau demeure mystérieux, avec de nombreux aspects qui méritent d'être encore étudiés.

Un élément supplémentaire qui contredit la théorie de Gardner concerne l'interdépendance des différentes intelligences qu'il a mentionnées. En effet, la pratique démontre que la plupart des activités impliquent un mélange de plusieurs intelligences (Klein, 1997). La danse en illustre un bon exemple : elle requiert à la fois l'intelligence kinesthésique pour coordonner et harmoniser les mouvements ainsi que l'intelligence musicale pour interpréter le rythme et les nuances musicales. De même, les conversations quotidiennes offrent un autre exemple concret : elles mobilisent à la fois l'intelligence linguistique pour un langage structuré et clair ainsi que l'intelligence interpersonnelle pour s'adapter de manière appropriée à son interlocuteur ou interlocutrice (Klein, 1997).

Ces illustrations mettent en lumière la difficulté de dissocier les différentes intelligences identifiées par Gardner puisque celles-ci coopèrent souvent dans une même activité, contredisant ainsi son approche dichotomique. Comment pourrait-on alors séparer des éléments qui interagissent de manière si étroite? Gardner lui-même n'ignore pas ces liens intrinsèques entre les différentes formes d'intelligence. En fait, il reconnaît explicitement des corrélations entre la musique et les mathématiques, partageant une base commune avec des compétences numériques sous-jacentes (Larivée et Senéchal, 2012). De même, les aptitudes spatiales et musicales sont souvent associées, étant toutes deux localisées dans l'hémisphère droit du cerveau (voir chapitre 7).

Cette interconnexion entre les diverses formes d'intelligence remet en question la vision simpliste d'une segmentation nette entre celles-ci. Au contraire, elle souligne la complexité et la richesse des interactions qui existent entre les différents aspects de l'intelligence humaine.

En somme, chaque individu mobilise un ensemble d'aptitudes pour naviguer dans le monde et pour accomplir des tâches variées. Il est donc difficile, voire impossible de les séparer de manière rigide. Cette perspective souligne l'importance de reconnaître la diversité et la complexité de l'intelligence humaine ainsi que les multiples façons dont elle s'exprime et interagit dans la vie quotidienne.

Finalement, la proposition de Gardner concernant les huit intelligences suscite également des questions et des réflexions sur la nature même de l'intelligence. Il est pertinent de se demander pourquoi Gardner s'est arrêté à huit formes d'intelligence. Pourquoi ce chiffre précis et pourquoi n'a-t-il pas exploré d'autres domaines potentiels d'intelligence? En effet, la diversité des capacités humaines suggère qu'il pourrait exister des formes d'intelligence encore inexplorées ou sous-estimées. Par exemple, l'intelligence kinesthésique, souvent associée aux capacités physiques et à la coordination motrice, pourrait être considérée comme composante sous-jacente à d'autres types d'intelligence.



Cette idée est soutenue par des chercheurs et chercheuses comme Pasquinelli (2019) qui mettent en lumière le lien entre l'intelligence manuelle et la performance dans des domaines tels que le sport et les arts du mouvement. En outre, d'autres psychologues, dont Goleman (2009), avancent l'idée d'intelligences alternatives, telles que l'intelligence écologique ou éthique. Ces formes d'intelligence émergent de la compréhension profonde des interactions entre les êtres humains et leur environnement ainsi que des choix moraux et éthiques qui en découlent (Larivée et Senéchal, 2020). Il est donc légitime de se demander pourquoi Gardner n'a pas pris en compte ces dimensions supplémentaires dans sa théorie.

Une autre question pertinente concerne les bases conceptuelles sur lesquelles Gardner a fondé ses recherches. Pourquoi n'a-t-il pas exploré les travaux antérieurs sur l'intelligence, par exemple ceux de Cattell (1950; 1963), qui a également proposé des taxonomies des capacités mentales? En outre, Gardner lui-même admet une certaine réserve quant à ses propres catégories d'intelligence. Cette réserve est illustrée par l'ajout ultérieur à sa liste d'une nouvelle forme d'intelligence : l'intelligence existentielle, qui se distingue par sa capacité à réfléchir sur l'existence humaine (Larivée et Senéchal, 2012).

En résumé, la théorie des intelligences multiples de Gardner (1997) soulève une multitude de questions stimulantes quant à la nature et à la diversité de l'intelligence humaine. Il est légitime de remettre en question les limites et les fondements de cette théorie, ou plutôt de ce mythe, ainsi que d'explorer d'autres dimensions potentielles de l'intelligence qui pourraient enrichir la compréhension de la cognition humaine.

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

L'objectif de l'éducation est d'assurer un développement holistique des compétences en veillant à ce que chaque élève ait les mêmes chances de réussir, indépendamment de ses talents spécifiques (Thélot, 2013). Cette approche globale et inclusive semble essentielle pour promouvoir une société plus équitable et harmonieuse. Un constat qui s'oppose au mythe de Gardner (1997) propose de trier les enfants selon leurs compétences les plus aiguisées, risquant ainsi de limiter leur potentiel global en les enfermant dans des catégories rigides. En privilégiant une éducation holistique, on favorise une croissance équilibrée et l'épanouissement de chaque élève.

Si l'approche des intelligences multiples de Gardner dépassait la simple notion de mythe, elle remettrait en question le système éducatif actuel. En effet, l'éducation, notamment en France et en Suisse, vise à préparer les enfants à la vie citoyenne (Thélot, 2013). Les principales compétences visées sont celles du vivre-ensemble et de la vie professionnelle, tout cela sur un pied d'égalité (Thélot, 2013).

Plus précisément, si l'école a pour mission d'éduquer à la citoyenneté et au vivre-ensemble, elle semble le faire principalement en inculquant aux élèves le respect des règles de conduite et en leur transmettant des valeurs morales. Par ce biais, l'école cherche à réduire les violences et à développer les compétences relationnelles de chaque élève (Thélot, 2013). Cet apprentissage des règles de vie commune est essentiel pour former des citoyens et des citoyennes responsables et respectueux des autres.

En ce qui concerne la préparation à la vie professionnelle, l'école va au-delà d'un savoir précis (Thélot, 2013). Elle vise avant tout à intégrer chaque futur·e citoyen·ne dans le monde du travail en développant un large éventail de compétences. Cette approche permet à chaque enfant de trouver sa voie de manière naturelle en s'orientant vers un domaine qui lui est favorable et où il ou elle pourra s'épanouir.

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Engendrant une remise en question du système éducatif actuel, le mythe des intelligences multiples oblige à sensibiliser le corps enseignant à ce sujet. En effet, ce concept semble très présent dans le domaine éducatif, que ce soit dans les discussions familiales ou professionnelles. Devant cette situation, il est essentiel de clarifier les idées floues entourant ce mythe afin de démontrer son manque de fondement scientifique et d'éviter les désaccords sur les méthodes pédagogiques des enseignant·e·s. Une meilleure compréhension et une analyse critique de ce concept permettront d'adopter des approches éducatives comprises et validées par tous. Pour y remédier, des formations continues à ce sujet destinées au corps enseignant pourraient constituer une solution. De plus, intégrer un cours sur ce thème dans le cursus de la formation des futur·e·s enseignant·e·s serait également envisageable.

Outre le domaine éducatif, ce mythe suscite des désaccords sur le plan culturel (Sternberg, 2004). En effet, la conception de Gardner universalise la notion d'intelligence. En affirmant que l'être humain possède des types d'intelligence distincts les uns des autres, chacun progressant à son rythme, il néglige la relation entre le développement de l'intelligence et la culture (Sternberg, 2004). En réalité, l'intelligence se construit à travers l'expérience et l'environnement qui entoure l'individu. La culture impose des compétences nécessaires et exigées dans un certain contexte (Cocodia, 2014). De cette manière, l'intelligence varie d'une région à l'autre, en fonction des compétences requises pour vivre dans une société culturellement spécifique. Ainsi, il devient impossible de définir l'intelligence sans prendre en compte son contexte.

## **Bibliographie**

- Belleau, J. (2001). Les formes d'intelligence de Gardner : présentation et réflexions quant aux applications potentielles. *Publications du Cégep de Lévis-Lauzon*, 1(1), 1-17. [https://www.academia.edu/29613181/Les\\_formes\\_dintelligence\\_de\\_Gardner\\_i](https://www.academia.edu/29613181/Les_formes_dintelligence_de_Gardner_i)
- Cocodia, E. A. (2014). Cultural perceptions of human intelligence. *Journal of Intelligence*, 2(4), 180-196. <https://doi.org/10.3390/jintelligence2040180>
- Gardner, H. (1997). *Les formes de l'intelligence*. Odile Jacob.
- Goleman, D. (2009). *Emotional intelligence: Why it can matter more than IQ*. Bloomsbury Publishing.
- Klein, P. D. (1997). Multiplying the problems of intelligence by eight: A critique of Gardner's theory. *Revue canadienne de l'éducation*, 22(4), 377-394. <https://doi.org/10.2307/1585790>
- Larivée, S. et Sénéchal, C. (2012). Que dit la science à propos des intelligences multiples? *Revue québécoise de psychologie*, 33(1), 23-45. <https://psycnet.apa.org/record/2013-07509-002>
- Larivée, S. et Sénéchal, C. (2020). L'intelligence, génératrice de mythes... même dans les livres destinés aux enfants. *Revue québécoise de psychologie*, 41(1), 15-22. <https://doi.org/10.7202/1070660ar>
- Marmion, J.-F. (2020). Howard Gardner (1943) : les formes de l'intelligence, 1983. Dans J.-F. Marmion (dir.), *Bibliothèque idéale de psychologie* (p. 83-85). Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.marmi.2020.02.0083>
- Pasquinelli, E. (2019, 10 mai). *Les neuromythes* [Contribution]. Synapses. <https://synapses-lamap.org/2019/05/10/livre-neurosciences-education-chapitre-10-les-neuromythes/>
- Racle, G. (1986). Une intelligence ou des intelligences? *Communication et langage*, 68(1), 51-66. <https://doi.org/10.3406/colan.1986.1760>
- Sternberg, R. J. (2004). Culture and intelligence. *American Psychologist*, 59(5), 325-338. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.59.5.325>
- Thélot, C. (2013). Les missions de l'école en France, contribution de l'école catholique. *Revue Projet*, 2(333), 4-12. <https://doi.org/10.3917/pro.333.0004>

## **Chapitre 7**

### **Certain·e·s apprenant·e·s sont « cerveau droit » (créativité), d'autres sont « cerveau gauche » (rationalité)**

**Lola Quinquard et Elisa Cretton**

#### **Résumé**

Le mythe des « cerveaux droit et gauche » suggère que chaque individu a une dominance cérébrale : le cerveau droit serait créatif, tandis que le gauche, rationnel. Malgré sa popularité, ce neuromythe est erroné. Les premières études du 19<sup>e</sup> siècle en neurosciences associant l'hémisphère gauche au langage et le droit aux fonctions non verbales ont contribué à cette croyance. Cependant, les avancées en neuropsychologie, notamment grâce à l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), montrent que les deux hémisphères coopèrent pour la plupart des tâches cognitives. Les fonctions créatives et logiques ne sont pas confinées à un hémisphère unique. Ce mythe persiste cependant dans le milieu de l'éducation et dans la société en général, influençant les méthodes pédagogiques et contribuant à des inégalités. Une sensibilisation et une formation des enseignant·e·s et parents sont nécessaires pour éradiquer cette croyance.

#### **Description du mythe**

Le mythe des « cerveaux droit et gauche » est largement répandu, en particulier dans les milieux éducatifs et professionnels (Nielsen et collab., 2013). Classé comme un neuromythe ou, autrement dit, comme une croyance populaire sur le fonctionnement du cerveau (Geake, 2008), il suggère que chaque individu possède une dominance cérébrale spécifique, soit vers la créativité avec l'hémisphère droit, soit vers la rationalité avec l'hémisphère gauche. Cette idée s'est diffusée dans les discours populaires. Les expressions « cerveau gauche » et « cerveau droit » sont désormais liées à la fois à des caractéristiques de personnalité et à des méthodes cognitives.

Ainsi, un individu ou un style cognitif qualifié de « cerveau gauche » est souvent perçu comme adoptant une approche logique et méthodique, tandis que le terme « cerveau droit » est associé à une pensée plus créative, fluide et intuitive (Nielsen et collab., 2013). Cette conception dualiste et simpliste est fréquemment évoquée pour expliquer les différences interindividuelles dans les compétences et les préférences, telles que les aptitudes en mathématiques ou en langage, ou encore les préférences pour des tâches analytiques comparativement à des tâches artistiques.

Malgré le développement de nouvelles méthodes de recherche, les résultats réfutés sont perpétués, contribuant ainsi au maintien du mythe (Nielsen et collab., 2013).

#### **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

L'opposition entre le cerveau gauche et le cerveau droit trouve ses origines dans les premières études de neurophysiologie menées au 19<sup>e</sup> siècle, qui se penchaient sur les fonctions mentales affectées par

une pathologie en partant de l'hypothèse de Gall, selon laquelle le cerveau serait divisé en deux parties qui contrôlent chacune certaines facultés de l'esprit. Ces études se sont ensuite appuyées sur l'observation post mortem de cerveaux endommagés ou présentant des troubles du langage, ce qui a notamment permis de localiser l'aire de Broca dans l'hémisphère gauche du cerveau. Cette région est principalement associée à la production du langage et joue un rôle crucial dans la formulation grammaticale et dans la coordination des mouvements nécessaires à la parole. Cette découverte a conduit à associer l'hémisphère gauche avec le langage et l'hémisphère droit avec les fonctions non verbales (Gaussel et Reverdy, 2013).

D'autres recherches ont par la suite corroboré ces hypothèses, donnant ainsi naissance au neuromythe selon lequel les individus pensent avec leur cerveau droit ou leur cerveau gauche, ainsi qu'à l'idée d'adapter l'enseignement en fonction de la présumée spécificité de chaque hémisphère (Villeneuve-Lapointe et Carpentier, 2016). Une vision simple : deux hémisphères du cerveau qui signifient donc deux types de personnes dans l'imaginaire commun.

Ce mythe de cerveau gauche ou cerveau droit n'est malheureusement pas le seul qui circule à ce sujet. Giordan et Saltet (2011) véhiculent l'idée que chaque personne mobilise son savoir de manière différente selon ses styles d'apprentissage, contribuant ainsi à semer le doute dans l'esprit des gens de manière similaire à ceux qui croient en une dominance hémisphérique. Pour plus de précisions, voir le chapitre 5, qui s'intéresse au mythe selon lequel les apprenant·e·s sont plus efficaces si l'enseignement correspond à leur style d'apprentissage, par exemple visuel, auditif et kinesthésique.

### **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Grâce aux progrès scientifiques, plus particulièrement en neuropsychologie, le cerveau humain est de mieux en mieux appréhendé, ce qui permet de comprendre pourquoi ce mythe est erroné. Depuis les années 1990, les connaissances sur le fonctionnement du cerveau ont grandement évolué, grâce notamment à l'arrivée de l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf), « une technologie qui permet d'obtenir rapidement et de façon sécuritaire des images détaillées de la structure et de l'activité du cerveau » (Masson, 2015, p. 13).

Grâce à cette technologie, les neuropsychologues ont pu identifier de manière assez précise les mécanismes cérébraux en attribuant à un grand nombre d'individus volontaires des tâches spécifiques qui dévoilent quelle partie du cerveau est impliquée dans quelle tâche cognitive (Masson, 2015). En effet, la recherche montre que chaque côté du cerveau est plus actif que l'autre dans certaines fonctions : le gauche est plus actif pour le langage (là où se situe l'aire de Broca dans le lobe temporal gauche) et le droit, pour l'attention visuospatiale, fonction cognitive responsable de se concentrer sur une région de l'espace visuelle (Scull, 2010). Donc, chaque côté du cerveau peut être plus actif que l'autre, mais cela dépend de la tâche, plutôt que de la personne (Scull, 2010). Même si « à chaque cerveau appartient un et un seul individu » (Percheron, 1987, p. 95), il n'y a pas de preuve scientifique que chaque individu a un côté du cerveau dominant (ce qu'on appelle la dominance hémisphérique), ni que le côté gauche appartient exclusivement à la logique et le droit, à la créativité (Nielsen et collab., 2013).

Dès lors, le terme de dominance cérébrale ou hémisphérique se retrouve souvent banni en raison du fait qu'il sous-entend qu'un hémisphère joue un rôle cognitif plus important, en l'occurrence le gauche, qui, chez la majorité des individus, contrôle à la fois l'activité de la main droite et les principaux mécanismes de la parole et du langage (Habib et Besson, 2009).

Cependant, lors de la Seconde Guerre mondiale, des recherches dévoilaient déjà que des traumatismes liés à l'hémisphère droit causent des difficultés à se repérer dans l'espace ou à percevoir des structures et discriminations fines et subtiles d'un ensemble, qui sont des fonctions vitales tout aussi essentielles à l'être humain, ce qui a mené à la conclusion que l'hémisphère droit est tout aussi important que le gauche (Williams, 1986). De ce fait, le rôle fonctionnel de l'hémisphère droit, réputé « mineur », s'est avéré complémentaire et sans doute aussi crucial, souvent largement supérieur au gauche dans certains

domaines de la vie mentale et cognitive (Habib et Besson, 2009). De plus, l'hémisphère droit n'est pas totalement dépourvu de capacités verbales : il reconnaît les mots par leur structure spatiale (en lecture) ou sonore (à l'écoute), mais ne peut pas les analyser, les décoder, ni les décrire (Williams, 1986). Par exemple, il peut identifier l'intonation du langage et distinguer les phrases déclaratives, impératives, conditionnelles et interrogatives, ce qui est un rôle important dans la compréhension du langage (Williams, 1986). De même, l'hémisphère gauche ne se limite pas aux fonctions du langage, mais il joue aussi un rôle dans l'axe temporel : il sert par exemple à déterminer si un stimulus vient avant un autre ou simultanément (Williams, 1986). Ces quelques exemples expliquent pourquoi le terme de dominance hémisphérique perd son sens et est souvent banni.

Concernant les mécanismes cérébraux liés à la logique et à la créativité, des scientifiques ont analysé des patient·e·s à qui il manquait un hémisphère ou ayant les deux côtés du cerveau séparés (par absence du corps calleux reliant les deux hémisphères). Ces patient·e·s avaient tout de même des comportements logiques et créatifs (Scull, 2010). De plus, les personnes logiques font souvent preuve de créativité pour résoudre un problème de mathématiques, tandis que beaucoup d'œuvres d'art intègrent des formes logiques (Scull, 2010). Les deux hémisphères interviennent donc dans chaque processus cognitif avec un traitement de l'information à la fois visuel et verbal : c'est donc la complémentarité des deux hémisphères qui donne à la pensée toutes ses facultés et sa flexibilité (Williams, 1986).

En outre, selon Volle et De Souza (2015), la pensée créative (associée au cerveau droit) implique généralement la capacité de rompre avec les idées préétablies ou conventionnelles ou encore d'élaborer des règles alternatives de comportement pour s'adapter à la nouveauté. Ces fonctions liées à la pensée créative impliquent des processus cognitifs tels que la flexibilité cognitive, la pensée abstraite, la manipulation mentale ou la planification. Grâce aux recherches en neurosciences, on sait que ces opérations mentales dépendent de la partie antérieure du cerveau, le cortex préfrontal, région de l'adaptation du comportement humain. Toujours selon Volle et De Souza (2015), les neuropsychologues ont remarqué la présence de régions impliquées dans la mémoire sémantique, c'est-à-dire la mémoire de nos connaissances sur le monde et nos concepts (régions temporo-pariétale, temporale postérieure et temporale antérieure latérale), tout comme l'implication de multiples aires au sein du cortex préfrontal concernant la pensée créative. Globalement, leurs résultats soulignent l'importance du cortex préfrontal dans la créativité et renforcent les théories selon lesquelles les fonctions connues du cortex préfrontal ainsi que d'autres régions du cerveau sont impliquées dans la créativité.

Par conséquent, même si la dominance hémisphérique est un neuromythe reconnu, cela ne signifie pas qu'il n'existe pas des élèves plus compétent·e·s en logique ou en mathématiques qu'en créativité, ni que l'hémisphère gauche accomplisse le même travail cognitif que l'hémisphère droit (Masson, 2015). En fait, on a longtemps pensé qu'une fonction cognitive ne dépendait que d'un seul hémisphère, comme le langage, qui serait essentiellement traité par l'hémisphère gauche (Kahlaoui et Joannette, 2008). Cette idée est soutenue entre autres par Masson (2015), qui rapporte que les compétences langagières se situent principalement dans l'hémisphère gauche du cerveau chez la majorité des individus. Cependant, Kahlaoui et Joannette (2008) dévoilent que l'hémisphère droit n'est pas totalement inactif dans la fonction du langage, car la sémantique des mots est traitée dans l'hémisphère droit. Cela signifie donc qu'il n'existe pas deux types de cerveau qui auraient chacun leur mode de fonctionnement et qui appelleraient à des approches pédagogiques différentes (Masson, 2015).

D'ailleurs, une étude récente de Deshaies et ses collègues (2015) a tenté de cerner si les personnes qualifiées de « cerveau gauche » ont un cerveau réellement différent des personnes qualifiées de « cerveau droit » (Masson, 2015). Les personnes étaient qualifiées de cerveau gauche ou droit sur la base de leur personnalité et de leurs qualités, lesquelles sont généralement associées aux gens ayant une supposée dominance hémisphérique. En se fondant sur les données cérébrales de 1 011 sujets, les scientifiques concluent que ces données ne soutiennent pas l'hypothèse de l'existence d'une dominance « cerveau gauche » ou « cerveau droit ».

Pour résumer, la connexion entre l'hémisphère gauche et droit est essentielle : il ne faut plus penser le cerveau comme étant séparé en deux (Kahlaoui et Joannette, 2008), mais plutôt comme deux parties qui communiquent pour rassembler une image complète de la réalité (Nielsen et collab., 2013). En effet, un hémisphère n'est jamais le seul impliqué dans une fonction, comme en témoignent, après lésion dans un hémisphère, les possibilités de récupération d'une fonction par la mise en jeu de l'hémisphère controlatéral. De plus, une fonction n'est jamais strictement localisée à un hémisphère, grâce en particulier à la richesse des connexions entre les deux hémisphères (Habib et Besson, 2009). D'ailleurs, plusieurs tests ont utilisé ce neuromythe pour tenter d'adapter les méthodes d'apprentissage afin de stimuler adéquatement les hémisphères (Doudin et collab., 2016).

Alors que ces méthodes se présentent comme étant basées sur des recherches scientifiques, elles n'y trouvent en réalité aucun fondement puisque les travaux portant sur la dominance hémisphérique ne démontrent pas une dichotomie entre des personnes prétendues « cerveau gauche » ou « cerveau droit » (Doudin et collab., 2016).

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Comme expliqué précédemment, il n'existe pas d'élèves qui ont fondamentalement une différence hémisphérique qui privilégierait l'hémisphère droit ou le gauche. Dans l'imaginaire commun, il est pourtant fréquent que des élèves aient par exemple une préférence entre le fait d'écrire ou de dessiner. Or, il faut comprendre que ces différences proviennent plutôt de caractéristiques personnelles et individuelles, et non d'une caractéristique innée qui serait observable dans le cerveau des individus (Masson, 2015).

En éducation, cette croyance est un problème. Des ouvrages, dont celui de Williams (1986), décrivent comment une enseignante a proposé de diversifier son apprentissage lors d'un cours de français en intégrant ce qu'elle appelle « un voyage imaginaire » afin de privilégier les élèves vus comme plus créatifs. Le concept était de voir les mots de la phrase comme des étapes d'un voyage imaginaire dans la tête des élèves. Or, comme la recherche actuelle démontre que les compétences cognitives ne sont pas strictement localisées dans un seul hémisphère, cette approche fondée sur la distinction entre « cerveau gauche » et « cerveau droit » qui exploite ce concept de voyage imaginaire n'est pas scientifiquement valide. De plus, le fait de perpétuer les croyances autour de ce mythe contribue à mettre en avant des inégalités au sein même du système scolaire, ce qui a des impacts à long terme sur le parcours scolaire des élèves en influençant leurs comportements et leur motivation (Nielsen et collab., 2013).

Pris alors comme excuse pour mettre en avant des différences entre les élèves, plusieurs facteurs concourent à la popularité de la distinction hémisphérique, tant auprès du grand public que des communautés de parents et d'enseignant·e·s ainsi que de certains chercheurs et chercheuses (Sander et collab., 2018). Premièrement, ces auteurs et autrices postulent que parents et enseignant·e·s veulent que les méthodes d'enseignement prennent en compte les particularités de chaque élève pour révéler leurs talents spécifiques. Cette approche permet plutôt de déresponsabiliser les acteurs et actrices impliqués, car, en cas d'échec scolaire, la faute est attribuée à une méthode d'enseignement inadaptée à la préférence hémisphérique de l'élève, et non aux parents ou enseignant·e·s. Deuxièmement, ces mêmes auteurs et autrices déclarent qu'il existe des motivations financières derrière cette popularité. Par exemple, des programmes éducatifs spécifiques et du matériel pédagogique sont souvent vendus sous cette prémisse, ce qui génère des profits. Enfin, l'idée repose sur notre tendance à catégoriser les individus, comme le suggère la théorie des types psychologiques de Jung (Sander et collab., 2018). Cette inclination à classer les gens en catégories distinctes et exclusives renforce la croyance en une dominance cérébrale droite ou gauche.

En réalité, d'autres facteurs, comme l'éducation parentale ou scolaire, jouent un rôle beaucoup plus important dans le développement des enfants créatifs. Il est difficile de changer la conception des individus sur ces croyances profondément enracinées, mais il est crucial de reconnaître que ce sont les

environnements éducatifs et familiaux qui sont les véritables catalyseurs de la créativité et du développement des compétences (Sander et collab., 2018).

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Il est intéressant de préciser que la spécialisation hémisphérique a des impacts sur tous les domaines qui touchent à la formation. Ainsi, il est essentiel de mettre en place des stratégies efficaces de sensibilisation et d'éducation.

Premièrement, la formation des enseignant·e·s et des parents est cruciale. Les programmes de formation devraient inclure des apports sur les dernières découvertes neuroscientifiques expliquant que les compétences cognitives ne sont pas strictement localisées dans un seul hémisphère du cerveau. Les formateurs et formatrices peuvent utiliser des études de cas et des démonstrations pratiques pour illustrer ces concepts.

Deuxièmement, l'expérience joue un rôle clé. Encourager les enseignant·e·s et les parents à observer et à documenter les progrès des élèves en utilisant des méthodes d'enseignement variées peut les aider à comprendre que chaque élève possède un ensemble unique de compétences qui ne peut pas être réduit à une simple dichotomie hémisphérique (Deshaies et collab., 2015).

Enfin, publier des articles et des vidéos éducatifs sur des plateformes populaires comme TED et dans la presse quotidienne peut grandement aider à diffuser cette information au grand public. Ces publications doivent être rédigées de manière claire et accessible en démystifiant les idées reçues et en présentant des preuves scientifiques solides.

Par ces moyens, on pourra progressivement changer les perceptions et favoriser une compréhension plus nuancée et précise du fonctionnement cognitif. Il reste du chemin à parcourir avant que cette croyance largement répandue ne soit complètement éradiquée de la pensée populaire (Deshaies et collab., 2015).

## **Bibliographie**

- Deshaies, I., Miron, J.-M. et Masson, S. (2015). Comprendre le cerveau des élèves pour mieux les préparer aux apprentissages en arithmétique dès le préscolaire. *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 27(134), 39-45. <https://psycnet.apa.org/record/2015-27095-004>
- Doudin, P.-A., Tardif, E. et Meylan, N. (2016). De l'utilité ambiguë des styles d'apprentissage et des neuromythes. Dans E. Tardif et P.-A. Doudin (dir.), *Neurosciences et cognition : perspectives pour les sciences de l'éducation* (p. 79-100). DeBoeck Supérieur. <http://hdl.handle.net/20.500.12162/998>
- Gaussel, M. et Reverdy, C. (2013). Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux. *HAL Open Science*, 86(1), 1-40. <https://hal.science/hal-01657230>
- Geake, J. (2008). Neuromythologies in education. *Educational Research*, 50(2), 123-133. <https://doi.org/10.1080/00131880802082518>
- Giordan, A. et Saltet, J. (2011). *Apprendre à apprendre*. Libro.
- Habib, M. et Besson, M. (2009). What do music training and musical experience teach us about brain plasticity? *Music Perception*, 26(3), 279-285. <https://doi.org/10.1525/mp.2009.26.3.279>
- Kahlaoui, K. et Joannette, Y. (2008). Sémantique et hémisphère droit. *Médecine/Sciences*, 24(1), 72-76. <https://doi.org/10.1051/medsci/200824172>
- Masson, S. & Blanchette Sarrasin, J. (2015). Neuromythes et enseignement : connaître les mythes sur le fonctionnement du cerveau pour mieux enseigner. *Éducation Canada*, 55(3), 32-35. <http://www.labneuroeducation.org/s/Masson2015h.pdf>

- Nielsen, J. A., Zielinski, B. A., Ferguson, M. A., Lainhart, J. E. et Anderson, J. S. (2013). An evaluation of the left-brain vs. right-brain hypothesis with resting state functional connectivity magnetic resonance imaging. *PLOS ONE*, 8(8), article e71275. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0071275>
- Percheron, G. (1987). Neuromythologies : cerveau, individu, espèce et société. Dans P. Veyne, J.-P. Vernant, L. Dumont, P. Ricoeur, F. Dolto, F. Varela et G. Percheron (dir.), *Sur l'individu* (p. 95-122). Le Seuil. <https://www.cairn.info/sur-l-individu--9782020096621-p-95.htm>
- Sander, E., Gros, H., Gvozdic, K. et Scheibling-Seve, C. (2018). *Les neurosciences en éducation*. Retz.
- Scull, A. (2010). Left brain, right brain: One brain, two brains. *Brain*, 133(10), 3153-3156. <https://doi.org/10.1093/brain/awq255>
- Villeneuve-Lapointe, M. et Carpentier, G. (2016). Cerveau gauche ou cerveau droit : un neuromythe. *Vivre le primaire*, 29(3), 90. <https://hdl.handle.net/1866/26629>
- Volle, E. et De Souza, L. C. (2015). Neurologie et créativité. Dans Z. Kapoula et L.-J. Lestocart (dir.), *Esthétique et complexité II* (p. 373-403). CNRS. [https://www.researchgate.net/publication/323120048\\_Creativite\\_et\\_Neurologie](https://www.researchgate.net/publication/323120048_Creativite_et_Neurologie)
- Williams, L. V. (1986). *Deux cerveaux pour apprendre : le droit et le gauche*. Éditions d'Organisation.



## Chapitre 8

### Certain·e·s élèves ont la bosse des maths

**Alessia Faccoli et Alice Luisoni**

#### Résumé

Le mythe de la bosse des maths avance l'idée que certaines personnes possèdent un talent inné pour les mathématiques attribué à une prédisposition génétique. Il se base sur les idées de la phrénologie, qui associe la présence d'une bosse dans une aire spécifique du crâne au développement d'un talent dans un domaine spécifique, ainsi que sur la notion d'intelligence en tant qu'entité fixe et immuable. Cependant, les recherches de la phrénologie ont été démystifiées, ne révélant aucune corrélation statistiquement significative entre la morphologie du crâne et les capacités cognitives. Cela est confirmé par les recherches en neurosciences, qui mettent en lumière la capacité d'adaptation du cerveau aux événements de la vie ainsi que la possibilité de développement des compétences en mathématiques par l'expérience et par l'apprentissage. Les différences dans les résultats en mathématiques ne peuvent donc pas être attribuées uniquement à des personnes ayant un avantage génétique; elles sont plutôt le résultat de l'interaction entre des facteurs personnels et environnementaux. Ce mythe perpétue les inégalités au sein du système scolaire et social, ce qui peut avoir des conséquences néfastes sur les élèves. Pour le combattre, il est primordial d'agir sur la formation des enseignant·e·s et sur les représentations des individus ainsi que de poursuivre les recherches sur l'évolution de ce mythe.

#### Description du mythe

Le mythe de la bosse des maths véhicule l'idée selon laquelle certaines personnes ont un talent inné pour les mathématiques grâce à une prédisposition génétique. Selon cette croyance, les personnes qui présentent une protubérance dans une zone spécifique du crâne seraient plus douées en mathématiques que celles qui n'en ont pas. Aujourd'hui, elle est connue aussi à travers l'expression « avoir des gènes mathématiques » (Lee et Ginsburg, 2009). La conviction selon laquelle certaines capacités sont innées est encore très répandue de nos jours et s'applique également à d'autres disciplines en dehors des mathématiques, comme la conception du talent ou de l'intelligence innée (Furnham, 2014).

Ce mythe est encore fortement répandu, souvent de manière implicite. Le public au sein duquel il circule comprend les parents, les enseignant·e·s et les élèves eux-mêmes. Nous pouvons le reconnaître dans des phrases du type « Ma fille est comme ça », « Ce n'est vraiment pas fait pour moi », « Je suis plutôt littéraire » (Perronnet, 2021, p. 79) ou, plus implicitement, dans des pressions et des attentes irréalistes à l'égard des élèves (Dweck, 2007).

#### Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?

L'expression avoir « la bosse des maths » naît au 19<sup>e</sup> siècle, à la suite des travaux de Franz Joseph Gall (1835). En étudiant la forme du crâne des individus, ce médecin allemand émet l'hypothèse selon laquelle chaque fonction cérébrale (faculté) serait liée à une zone du cerveau et la forme même du crâne indiquerait l'état des différentes facultés (Renneville, 2020). Les idées de Gall ont posé les bases de la

phrénologie, qui se fonde sur l'observation de la forme extérieure de la tête (crâne et cuir chevelu) pour mesurer les facultés d'une personne (Parker Jones et collab., 2018). Selon ce principe, pour connaître le talent de chaque individu, il suffirait d'observer les reliefs de son crâne : la présence d'une bosse dans une aire spécifique signalerait la présence et le développement d'un certain talent (Renneville, 2020). Pour cette raison, l'expression « avoir la bosse des maths » est utilisée pour parler des personnes qui ont de meilleurs résultats en mathématiques.

Le mythe trouve un lien solide avec le concept plus large de l'intelligence tel que le décrit Dweck (1986). Dans ses travaux, cette chercheuse explore la manière dont les individus perçoivent leurs capacités. Ceux et celles qui adhèrent à une théorie de l'intelligence fixe considèrent celle-ci comme un attribut fixe et immuable, une qualité innée qui ne peut pas être modifiée de manière significative par l'éducation, par l'effort ou par l'expérience. Cette conception de l'intelligence comme quelque chose de prédéterminé reflète l'idée sous-jacente du mythe de la « bosse des maths » : l'hypothèse selon laquelle les compétences en mathématiques sont un don inné, plutôt que le résultat d'un apprentissage actif et engagé (Furnham, 2014). L'état d'esprit fixiste, qui découle de la théorie de l'entité de l'intelligence, limite les individus en leur faisant croire que leur niveau d'intelligence ou d'aptitude mathématique ne peut être développé au-delà d'un certain point naturel. Cette perspective s'oppose à l'*incremental theory* (Dweck, 1986), selon laquelle l'intelligence peut être cultivée et améliorée par l'effort, par la persévérance et par les expériences d'apprentissage.

### **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Bien que le mythe selon lequel certain·e·s élèves ont la « bosse des maths » soit encore répandu, plusieurs raisons permettent de contredire la véracité de ce mythe, dont voici les principales.

En ce qui concerne les postulats de la phrénologie, ces idées ont toujours été critiquées et remises en question, notamment en raison de leur utilisation d'outils grossiers et d'une méthodologie douteuse. Dans leur recherche, Parker Jones et ses collègues (2018) ont testé les affirmations de la phrénologie de manière empirique et rigoureuse. Pour ce faire, ils ont exploité les données d'imagerie cérébrale anatomique issues de la UK Biobank<sup>4</sup>. Ces données comprennent l'imagerie par résonance magnétique (IRM) de 100 000 individus ainsi qu'une batterie de questionnaires et de tests cognitifs portant sur ces mêmes individus. Dans cette étude, les données concernent les « mesures du mode de vie » qui évaluent, par exemple, la satisfaction de la situation financière, le temps dédié à une activité physique ou encore le nombre de véhicules dans le ménage. Ces mesures ont été considérées comme substituts aux « facultés » traditionnellement associées à la phrénologie. Par exemple, la faculté « mots, mémoire verbale » a été associée à la mesure du mode de vie « fluidité verbale », évaluée par le nombre de mots commençant par la lettre « s » que le sujet pouvait produire en une minute. Les résultats de l'analyse statistique révèlent l'absence de toute relation statistiquement significative entre les courbures locales du cuir chevelu et les mesures du mode de vie de 5 724 sujets. Cela signifie que la présence des bosses sur le crâne ne permet pas de déduire les capacités mentales de l'individu. Ainsi, les affirmations de la phrénologie reposent sur de fausses croyances et n'ont aucun fondement scientifique.

En deuxième lieu, ce mythe est contredit par le concept d'intelligence évolutive, donc de capacité d'adaptation du cerveau aux événements de la vie (Dweck, 1986; Vidal, 2012). L'idée selon laquelle il existerait un talent inné pour les mathématiques sans possibilité d'évolution est contrée par les recherches en neurosciences (Vidal, 2012). Ces avancées, à travers l'observation de l'activité cérébrale par IRM, mettent en évidence l'adaptation et la modification du cerveau ainsi que l'épaississement du cortex cérébral dû à la fabrication des connexions cérébrales à la suite des apprentissages et des expériences (Vidal, 2012). Par exemple, l'étude menée par Aydin et ses collègues (2007) sur la plasticité cérébrale dépendante de l'expérience dans le cerveau des mathématiciens met en évidence un épaississement de la densité de la matière grise dans les régions du cerveau impliquées dans le calcul et la représentation visuelle et spatiale. Cela suggère une plasticité structurelle dépendante de l'expérience

---

<sup>4</sup> Biobank est une grande base de données qui centralise les recherches médicales et l'innovation thérapeutique.

et de l'apprentissage, donc la possibilité de modification et d'adaptation de la structure cérébrale. Les capacités en mathématiques ne sont donc pas innées, mais plutôt le résultat d'un ensemble de facteurs personnels et environnementaux qui s'influencent mutuellement et qui peuvent être développés tout au long de la vie par l'effort et par l'expérience (Furnham, 2014).

Étant donné que les différences entre les résultats en mathématiques ne peuvent pas être attribuées à des personnes ayant un avantage génétique, mais plutôt à un ensemble de facteurs individuels et environnementaux (Lee et Ginsburg, 2009), nous exposerons ci-dessous une liste non exhaustive des éléments pouvant influencer la réussite en mathématiques. Cela constitue un point important pour contrer le mythe selon lequel les aptitudes en mathématiques seraient innées.

L'étude de Bai et ses collègues (2019) explore spécifiquement l'influence des variables liées aux enseignant·e·s sur les performances en mathématiques des élèves. Elle s'appuie sur les données des enquêtes *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) et *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) de 2015, qui comprennent les données sur les résultats des élèves en mathématiques et en sciences ainsi que les données sur les enseignant·e·s, les écoles et les programmes scolaires. L'échantillon de cette étude comptait 45 321 élèves et 1 806 enseignant·e·s provenant de 45 pays. Pour analyser l'influence des variables des enseignant·e·s sur les résultats des élèves en mathématiques, un modèle linéaire hiérarchique a été utilisé. Ce modèle permet de comprendre comment les caractéristiques des enseignant·e·s influencent les résultats des élèves. Les résultats de l'étude révèlent que 68 % de la variance totale de la note en mathématiques est attribuable aux variables liées aux enseignant·e·s. Parmi ces variables figurent l'âge, le genre, le niveau d'éducation, la spécialisation en mathématiques, les attentes des enseignant·e·s et la fréquence d'utilisation des supports multimédias.

L'étude de Jacobs et Bleeker (2004), qui fait partie d'une enquête longitudinale sur le développement des perceptions de soi, des valeurs de la tâche et des choix d'activité des enfants, a examiné les relations entre les attitudes et les comportements des parents en matière de mathématiques et de sciences ainsi que les résultats de leur enfant dans ces matières. Les résultats mettent en évidence que les attitudes parentales (p. ex., l'achat de matériel mathématique, l'aide aux devoirs, l'importance accordée aux activités mathématiques ainsi que la création d'opportunités et d'activités liées aux mathématiques) influencent l'implication, l'intérêt et les comportements des enfants en matière de réussite scolaire. Par exemple, les parents qui valorisent les mathématiques et qui croient aux capacités de leur enfant peuvent leur transmettre ce message en adoptant des comportements qui favorisent les mathématiques (p. ex., des commentaires positifs, des jeux mathématiques avec l'enfant, etc.).

Les attentes des enseignant·e·s et des parents telles qu'elles sont illustrées par l'effet Pygmalion (Rosenthal et Jacobson, 1968) sont susceptibles de modifier les perceptions, les comportements et les résultats des élèves. Ce ne sont pas les attentes en elles-mêmes qui influencent la réussite, mais plutôt les comportements adoptés en fonction de ces attentes. Une attitude positive à l'égard des mathématiques, la conviction que les capacités mathématiques peuvent être développées et une conception évolutive de l'intelligence peuvent améliorer la performance des élèves (OCDE, 2023).

D'autres facteurs susceptibles d'influencer les performances en mathématiques, et qui peuvent expliquer les disparités des résultats en mathématiques, sont les stéréotypes. Les stéréotypes véhiculant l'idée qu'un groupe est moins doué en mathématiques qu'un autre peuvent avoir des impacts significatifs sur la performance des élèves en générant du stress et de l'anxiété. La méta-analyse réalisée par Picho et ses collègues (2013) illustre cet effet : les femmes exposées aux stéréotypes de genre ont obtenu de moins bons résultats aux épreuves de mathématiques que leurs homologues du groupe témoin, ce qui montre que l'exposition aux stéréotypes influence la performance, indépendamment des compétences réelles des participantes. Cela s'applique également pour les groupes issus des milieux socioéconomiques minoritaires. Alter et ses collègues (2010) démontrent que les élèves issus de ces groupes, lorsqu'ils et elles font face à des stéréotypes, ont tendance à obtenir des résultats inférieurs en mathématiques.

En ce qui concerne les variables affectives telles que le concept de soi, l'intérêt, la motivation, l'autoefficacité, l'anxiété et l'attitude, elles ont toutes une influence sur la réussite en sciences et en mathématiques (Kiray et collab., 2015). Les variables affectives se modulent mutuellement et ont des impacts sur la performance des élèves. Par exemple, ceux et celles qui ne se sentent pas à la hauteur développent un sentiment d'impuissance. Ce sentiment d'impuissance appris peut conduire à une baisse de performance et à une diminution de la confiance, augmentant ainsi l'anxiété face à la matière. Ressentir des émotions négatives comme l'anxiété affecte les évaluations et la performance, ce qui réduit l'intérêt et la motivation pour la matière (Kiray et collab., 2015). L'intérêt pour la matière joue également un rôle dans la réussite, car les élèves qui ont plus d'intérêt persèverent davantage (Kiray et collab., 2015).

En résumé, ces facteurs qui sont susceptibles d'influencer la réussite en mathématiques contribuent à creuser les écarts de performance et à renforcer les représentations et les mythes qui peuvent décourager les élèves (Sole, 2019). Les études susmentionnées suggèrent que la réussite en mathématiques ne doit pas être conçue sous l'aspect d'un rapport déterministe et linéaire, mais plutôt comme le fruit d'une interaction entre facteurs.

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

L'idée que certaines personnes ont un talent inné en mathématiques en raison d'une prédisposition génétique peut avoir des répercussions négatives sur les élèves et engendrer plusieurs problèmes.

En premier lieu, comme illustré précédemment, les attentes des enseignant·e·s peuvent avoir des effets sur les résultats en mathématiques des élèves. Les enseignant·e·s qui ont une représentation de l'intelligence comme quelque chose de stable et qui considèrent que les aptitudes en mathématiques sont innées exercent des impacts défavorables sur les performances en mathématiques de leurs élèves par le biais de leurs comportements (Rosenthal et Jacobson, 1968). Cela contraint l'évolution des élèves et affecte leurs résultats, leur perception de soi et leur motivation. Cette représentation peut entraîner un écart important entre l'estime de soi des élèves qui sont perçus comme « brillants » en mathématiques et ceux qui sont considérés comme moins capables (Blackwell et collab., 2007). Par conséquent, ce stéréotype peut influencer négativement le comportement des élèves face aux défis scolaires, les conduisant à éviter les opportunités d'apprentissage ou à abandonner devant les obstacles, persuadés qu'ils et elles n'ont pas la « bosse » des mathématiques (Blackwell et collab., 2007). Sur le plan familial, ce mythe peut influencer les attentes des parents à l'égard de leur enfant, conditionnant la perception de la valeur personnelle sur la base des performances en mathématiques (Dweck, 2007). Cela peut créer aussi une dynamique préjudiciable au sein de la famille, entraînant du stress et des tensions liés aux attentes irréalistes placées sur l'enfant (Dweck, 2007).

En second lieu, cette croyance peut générer des problèmes de hiérarchie et de privilèges dans le contexte éducatif, créant des divisions et des inégalités entre les élèves (Boaler, 2009). L'élaboration d'une échelle de talent mathématique, où certain·e·s élèves sont placé·e·s au sommet et automatiquement considéré·e·s comme plus capables que d'autres, peut conduire à la création de hiérarchies non méritocratiques dans lesquelles ceux et celles qui sont identifiés comme doués bénéficient d'avantages, tant de la part des enseignant·e·s que de leurs pairs (Boaler, 2009).

### **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Étant donné que la réussite en mathématiques est influencée par un ensemble de facteurs individuels et environnementaux, il est encore aujourd'hui difficile d'identifier la vraie cause de l'inégalité dans les performances dans ce domaine. Cela pousse les individus à se tourner vers le mythe de la bosse des maths comme explication simplifiée des écarts de performance, car il offre une explication facile à comprendre.

Pour contrer le mythe de la bosse des maths, plusieurs stratégies peuvent être employées.

D'abord, lors de la formation des enseignants, il est essentiel de les sensibiliser aux impacts que leurs représentations peuvent avoir sur les résultats des élèves. Il est important de promouvoir une culture inclusive et équitable dans la classe et d'adopter une approche différenciée. Dans la pratique professionnelle, il est central de toujours porter un regard neuf sur chaque élève et de croire aux capacités de chacun·e, en offrant une opportunité égale d'apprentissage. Croire en la capacité de tous les élèves favorise leur réussite (Rosenthal et Jacobson, 1968).

Des initiatives telles que la mise en place de clubs de mathématiques et de programmes de mentorat ainsi que l'organisation de jeux mathématiques permettent de pratiquer les mathématiques dans des conditions favorables, d'éveiller l'intérêt et de faire progresser tous les élèves. Dans son livre *La bosse des maths n'existe pas*, Clémence Perronnet (2021) propose des bonnes pratiques pour rendre les sciences plus inclusives en évitant la formation des inégalités au sein du système scolaire. Elle suggère un programme de travail en plusieurs étapes : « comprendre, former, agir sur les représentations, pratiquer l'inclusion et reconstruire les savoirs » (p. 226), ce qui permet de lutter contre le mythe de la bosse des maths et ses conséquences.

Enfin, afin d'approfondir la compréhension du mythe de la bosse des maths, il serait essentiel de continuer de mener des recherches sur l'évolution de ce concept en étudiant son origine et ses impacts, ce qui pourrait fournir des pistes ultérieures pour contrer le mythe.

## Bibliographie

- Alter, A. L., Aronson, J., Darley, J. M., Rodriguez, C. et Ruble, D. N. (2010). Rising to the threat: Reducing stereotype threat by reframing the threat as a challenge. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(1), 166-171. <https://doi.org/10.1016/j.jesp.2009.09.014>
- Aydin, K., Ucar, A., Oguz, K. K., Okur, O. O., Agayev, A., Unal, Z., Yilmaz, S. et Ozturk, C. (2007). Increased gray matter density in the parietal cortex of mathematicians: A voxel-based morphometry study. *American Journal of Neuroradiology*, 28(10), 1859-1864. <https://doi.org/10.3174/ajnr.A0696>
- Bai, S., Han, J. et Li, C. (2019). Research on the influence of teacher variables on students' mathematical achievements. *Best Evidence of Chinese Education*, 3(1), 347-360. <https://doi.org/10.15354/bece.19.ar1266>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H. et Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Boaler, J. (2009). *The elephant in the classroom: Helping children learn and love maths*. Souvenir Press.
- Dweck, C. S. (1986). Motivational processes affecting learning. *American Psychologist*, 41(10), 1040-1048. <http://doi.org/10.1037/0003-066X.41.10.1040>
- Dweck, C. S. (2007). *Mindset: The new psychology of success*. Ballantine Books.
- Furnham, A. (2014). Increasing your intelligence: Entity and incremental beliefs about the multiple "intelligences". *Learning and Individual Differences*, 32(1), 163-167. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2014.03.001>
- Gall, F. J. (1835). *On the functions of the brain and of each of its parts: With observations on the possibility of determining the instincts, propensities, and talents, or the moral and intellectual dispositions of men and animals, by the configuration of the brain and head* (vol. 1). Marsh, Capen & Lyon.
- Jacobs, J. et Bleeker, M. (2004). Girls' and boys' developing interests in math and science: Do parents matter? *New Directions for Child and Adolescent Development*, 1(106), 5-21. <https://doi.org/10.1002/cd.113>
- Kiray, S. A., Gok, B. et Bozkir, A. S. (2015). Identifying the factors affecting science and mathematics achievement using data mining methods. *Journal of Education in Science Environment and Health*, 1(1), 28-48. <https://doi.org/10.21891/JESEH.41216>
- Lee, J. et Ginsburg, H. (2009). Early childhood teachers' misconceptions about mathematics education for young children in the United States. *Australasian Journal of Early Childhood*, 34, 37-45. <https://doi.org/10.1177/183693910903400406>
- Organisation de coopération et de développement économique (OCDE). (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>

- Parker Jones, O., Alfaró-Almagro, F. et Jbabdi, S. (2018). An empirical, 21st century evaluation of phrenology. *Cortex*, 106(1), 26-35. <https://doi.org/10.1016/j.cortex.2018.04.011>
- Perronnet, C. (2021). *La bosse des maths n'existe pas : rétablir l'égalité des chances dans les matières scientifiques*. Éditions Autrement.
- Picho, K., Rodriguez, A. et Finnie, L. (2013). Exploring the moderating role of context on the mathematics performance of females under stereotype threat: A meta-analysis. *Journal of Social Psychology*, 153(3), 299-333. <https://doi.org/10.1080/00224545.2012.737380>
- Renneville, M. (2020). *Le langage des crânes : une histoire de la phrénologie*. La Découverte. <https://doi.org/10.3917/dec.renne.2020.01>
- Rosenthal, R. et Jacobson, L. (1968). Pygmalion in the classroom. *The Urban Review*, 3(1), 16-20. <https://doi.org/10.1007/BF02322211>
- Sole, M. (2019). Who can excel in mathematics? *Mathematics Teacher*, 112(6), 468-472. <https://doi.org/10.5951/mathteacher.112.6.0468>
- Vidal, C. (2012). La plasticité cérébrale : une révolution en neurobiologie. *Spirale*, 3(63), 17-22. <https://doi.org/10.3917/spi.063.0017>

## Chapitre 9

# La réussite scolaire dépend de l'intelligence

**Arianna Bela et Sabrina Canevascini**

### Résumé

Le mythe selon lequel la réussite scolaire dépend de l'intelligence est ancré depuis longtemps, alimenté par la croyance en une vision essentialiste de l'intelligence, c'est-à-dire souvent réduite à un seul trait mesurable par le quotient intellectuel (QI). Cependant, des recherches montrent que cette relation est bien plus complexe. La réussite scolaire dépend aussi de nombreux facteurs, y compris la relation entre les enseignant·e·s et les élèves, le milieu social et familial, les stratégies d'apprentissage, la confiance en soi et l'autodiscipline ou les traits de la personnalité. De plus, les attentes des enseignant·e·s peuvent influencer la performance des élèves, créant par exemple l'effet Pygmalion. Ce mythe peut entraîner des problèmes tels que la mise en œuvre de systèmes d'évaluation standardisés inadaptés aux différences et aux besoins des élèves. Comme piste de réflexion pour contrer ce mythe, nous proposons de sensibiliser les enseignant·e·s et les parents à l'importance de divers facteurs dans la réussite scolaire, de promouvoir des pratiques pédagogiques centrées sur le développement des compétences des élèves et de repenser l'organisation scolaire pour mieux répondre aux besoins individuels des élèves.

### Description du mythe

La réussite scolaire dépend de l'intelligence? Pour bien comprendre ce mythe et ce qu'il recouvre, il est nécessaire de d'abord définir les concepts de réussite scolaire et d'intelligence.

Le concept de réussite scolaire est une construction sociale, c'est-à-dire qu'il correspond à la définition qu'une culture particulière lui attribue (Kahn, 2011). La réussite scolaire fait référence à un succès qui peut être observé à long terme. Dans la littérature scientifique, elle est souvent corrélée au statut socioéconomique des parents, au placement professionnel (Strenze, 2007), à la réussite sociale, au contexte géographique (Chauveau et Rogovas-Chauveau, 1996) et à l'organisation de l'école (Ouellet, 2009).

De l'autre côté du mythe se trouve l'intelligence. Les différentes façons et les différents objectifs pour lesquels l'intelligence est mesurée confirment l'existence de diverses facettes de l'intelligence. Par exemple, les tests psychologiques qui évaluent l'intelligence fournissent une mesure de la capacité intellectuelle d'un individu par l'attribution d'un score qui peut être observé sur différentes échelles, par exemple l'échelle du quotient intellectuel (QI) (Gavirati, 2010). Toutefois, de manière générale, le concept d'intelligence reste encore complexe et souvent défini par des paramètres sociétaux, plutôt que scientifiques (Sternberg, 1996).

En résumé, la multiplicité de définitions de la réussite scolaire et de l'intelligence met en évidence la pertinence d'approfondir ce mythe.

## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Le mythe selon lequel la réussite scolaire dépend de l'intelligence est profondément ancré dans la société en général. Au cours du 20<sup>e</sup> siècle, le concept d'intelligence pris comme référence était principalement celui du QI, qui était l'un des critères de prédiction les plus répandus par rapport à la réussite scolaire ou à l'échec scolaire ainsi qu'à d'autres domaines, comme le succès socioéconomique (Champagnol, 1986). Cette conception est toujours ancrée aujourd'hui.

En effet, il est encore très courant dans les écoles que les psychologues soumettent les élèves à divers tests d'intelligence, qui sont ensuite souvent combinés à des tests de performance. En ce sens, les tests d'intelligence sont censés mesurer les capacités de raisonnement qui permettraient de prédire et d'expliquer la réussite scolaire. Puisque les corrélations entre le QI et la réussite sont souvent importantes, aujourd'hui encore, QI et réussite scolaire sont associés et comparés (Watkins et collab., 2007). Le mythe a donc été aussi perpétué par cette conceptualisation essentialiste de l'intelligence, dans le sens où l'intelligence est réduite à un seul trait, le QI. Historiquement, cela a également conduit à des décisions politiques importantes concernant la normativité de l'école (Schlinger, 2003). Cependant, au fil du temps, d'autres nuances de l'intelligence et de la réussite scolaire ont été prises en compte.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

En premier lieu, le mythe ne peut pas être considéré comme vrai, car le concept d'intelligence n'est pas unique mais complexe, résulte de plusieurs modèles et a changé au fil du temps. Comme anticipé, pendant longtemps, le QI a souvent été utilisé par la communauté scientifique comme variable prédictive de la réussite scolaire et du succès socioéconomique grâce à la robustesse statistique des recherches sur le sujet. Toutefois, un lien de causalité n'a jamais été assuré (Schlinger, 2003); le QI n'expliquait que moins de 10 % de la variation des performances des individus (Sternberg, 1996).

Pour éviter de réduire l'intelligence à un calcul statistique et pour tenter d'élargir les facteurs explicatifs de l'intelligence, au fil du temps, les chercheurs et chercheuses étudiant l'intelligence ont commencé à affirmer que celle-ci est composée de multiples facettes et variables personnelles. Par conséquent, associer l'intelligence à la réussite scolaire apparaît trop simpliste parce qu'en principe celle-là ne peut pas être définie d'une seule manière.

Le mythe trouve des définitions contradictoires en ce qui concerne l'intelligence, mais aussi la réussite scolaire. En effet, selon Kahn (2011), le concept de réussite scolaire, comme celui d'intelligence, a évolué au fil du temps. La définition de la réussite scolaire est sujette à des changements et à des interprétations en fonction de la société. Selon Chauveau et Rogovas-Chauveau (1996), quand on parle de réussite scolaire, il faut considérer le côté complémentaire, à savoir l'échec scolaire, qui existe également en fonction d'un contexte sociohistorique particulier. Bien que la réussite scolaire soit au centre du mythe, connaître le sens attribué à l'échec permet également de mieux comprendre la réussite scolaire.

L'échec est le contraire de la réussite scolaire et il a commencé à être l'objet de recherches scientifiques entre les années 1960 et 1980. Dans le même temps, la réussite scolaire est devenue plus que jamais un prédicteur de la réussite sociale. En effet, à cette époque, l'école est devenue un lieu où les individus doivent recevoir une qualification pour pouvoir produire et s'insérer dans la vie socioprofessionnelle. En d'autres termes, l'école est devenue le lieu où chacun·e a le droit d'acquérir des compétences de base et d'obtenir un diplôme pour s'insérer dans le monde professionnel et social. Il est donc pertinent de poser les questions suivantes : Pourquoi certains individus échouent-ils? Est-ce en raison d'une faible intelligence?



Selon Chauveau et Rogovas-Chauveau (1996), l'échec scolaire est lié à une multitude de facteurs, par exemple une difficulté d'adaptation à la structure scolaire, des anomalies dans le programme scolaire, l'inégalité des chances, la non-obtention d'un diplôme et des difficultés d'entrer sur le marché du travail. En effet, dans la littérature, la réussite scolaire s'explique aussi par d'autres facteurs de l'intelligence entendus comme les capacités cognitives (Champagnol, 1986). À ce propos, selon Doudin et Martin (1999), un autre facteur retrouvé dans la littérature qui pourrait influencer la réussite scolaire concerne la relation entre l'enseignant·e et l'élève. Précisément, la qualité de la relation entre l'enseignant·e et l'élève peut jouer un rôle dans la performance scolaire de l'élève. Un exemple concret est celui de l'enseignant·e qui croit que l'intelligence est inapte à évoluer au cours de la vie (Muller et Dweck, 1998); il ou elle mettra en pratique un type de pédagogie qui peut influencer la performance scolaire des élèves.

Un autre facteur lié à la réussite scolaire concerne le milieu social. Selon Chauveau et Rogovas-Chauveau (1996), le fait de provenir d'un milieu défavorisé est l'une des raisons pour lesquelles certaines personnes échouent à l'école. Selon ce chercheur et cette chercheuse, un enfant de milieu populaire sur trois est en difficulté scolaire en raison d'une combinaison de facteurs, dont les caractéristiques de l'enfant, la famille, les aspects institutionnels et pédagogiques. Il et elle affirment qu'outre les caractéristiques individuelles, la dynamique entre les facteurs, par exemple entre les enseignant·e·s et les parents, permet également de mieux comprendre la réussite scolaire des élèves des classes populaires. En effet, dans la dynamique entre enseignant·e·s et parents, il peut y avoir des malentendus sur le rôle qu'occupent les deux acteurs. Un exemple de ce malentendu est le cas du parent qui n'aide pas son enfant à faire ses devoirs à la maison parce qu'il pense que c'est uniquement du ressort de l'école. La vision conflictuelle entre l'école et la famille crée des dynamiques qui peuvent être défavorables à la réussite scolaire, mais qui peuvent être modifiées par la communication.

Outre les variables sociétales qui ont des impacts importants sur la réussite scolaire, plusieurs études confirment également que d'autres facteurs ont des impacts plus importants sur celle-ci. Duckworth et Seligman (2005) ont examiné le rôle de l'autodiscipline par rapport au QI dans la prédiction de la réussite scolaire. Cette chercheuse et ce chercheur ont suivi un groupe d'élèves de 13 et 14 ans pour mesurer leur QI et leur niveau d'autodiscipline à l'aide de divers questionnaires et évaluations. Elle et il ont ensuite comparé ces données avec les résultats scolaires des élèves, notamment les notes finales, les résultats aux tests standardisés et la sélection scolaire. Les résultats de l'étude montrent que l'autodiscipline est un bien meilleur prédicteur de la réussite scolaire que le QI. Ainsi, les élèves qui font preuve d'une plus grande autodiscipline ont tendance à obtenir de meilleures notes, à être plus réguliers dans leurs devoirs et activités scolaires et à obtenir de meilleurs résultats aux tests standardisés. En outre, l'autodiscipline s'est également révélée importante pour la sélection et l'admission dans des écoles secondaires plus compétitives. Cette étude suggère que la réussite scolaire dépend largement des traits de personnalité et des capacités non cognitives, telles que l'autorégulation, la motivation et la persévérance, plutôt que de l'intelligence en soi.

À ce propos, l'étude de Di Fabio et Busoni (2007) confirme l'importance des traits de personnalité en tant que facteur prédictif. Précisément, elle met en évidence le trait de personnalité consciencieux comme principal prédicteur de la réussite scolaire à long terme. La conscienciosité réfère à la caractéristique de l'individu d'être diligent, organisé et ambitieux. Dans l'étude en question, le rôle de l'intelligence a également été étudié, ce qui a permis de conclure encore une fois qu'il existe également d'autres facteurs, en plus des variables cognitives, qui peuvent prédire la réussite scolaire.

Le sentiment d'efficacité personnelle ou la confiance en soi jouent aussi un rôle dans la réussite scolaire à long terme. Selon Galand (2016), une faible confiance en soi a des impacts négatifs sur plusieurs aspects de l'apprenant·e, c'est-à-dire risquer de se désintéresser des domaines dans lesquels il ou elle a moins confiance en soi, se fixer des objectifs peu ambitieux et ne pas donner de sens à ce qu'il ou elle étudie. Cela signifie qu'un·e élève « intelligent·e », dans le sens où il ou elle possède des capacités scolaires qui lui permettraient de réussir sur le plan scolaire, peut rencontrer des obstacles dans son parcours scolaire en raison d'un manque de confiance en soi. En outre, selon Bouffard et ses collègues

(2002), plus l'année d'études est élevée, plus la croyance en ses propres capacités a des impacts sur la réussite scolaire par rapport au QI.

Gettinger et Seibert (2002) affirment que l'adoption de stratégies d'apprentissage de la part des élèves influence positivement leur réussite scolaire. Ainsi, la réussite scolaire dépend fortement des stratégies. Leur étude a mis en évidence une corrélation positive entre les aptitudes à l'étude et les résultats scolaires. Les élèves ayant de meilleures aptitudes à l'étude, telles que la gestion du temps, la prise de notes efficace et l'organisation du matériel, ont tendance à obtenir de meilleurs résultats scolaires que leurs camarades dont les aptitudes à l'étude sont moins développées. Cela suggère que l'acquisition et la mise en œuvre de bonnes habitudes d'étude peuvent améliorer de manière significative la réussite scolaire. Bien que les stratégies ne soient pas le seul facteur influençant celle-ci, elles devraient rester une priorité pédagogique pour faciliter la réussite scolaire.

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Il est pertinent de réfuter ce mythe, car il peut avoir des effets négatifs, notamment sur le système scolaire, sur les pratiques des enseignant·e·s et sur les élèves eux-mêmes.

D'abord, le premier problème est qu'étant donné que le concept d'intelligence comme trait unique est encore largement répandu, de nombreuses écoles adoptent un système d'évaluation standardisé, souvent fondé sur les compétences logico-mathématiques. Ce système ne permet pas la réussite scolaire d'une partie des élèves qui ne correspondent tout simplement pas à ces normes, mais qui possèdent de nombreuses autres compétences (Champagnol, 1986).

Ensuite, un effet Pygmalion peut se produire, c'est-à-dire que les croyances des enseignant·e·s peuvent influencer la performance et la réussite scolaires des élèves. Selon Chauveau et Rogovas-Chauveau (1996), cela signifie qu'en considérant ce mythe comme vrai et scientifiquement établi, et sans tenir compte de nombreuses autres variables explicatives, la cause de l'échec scolaire pourrait être ces mêmes croyances. Ainsi, plus ou moins consciemment, les acteurs et actrices de l'école se créent des attentes. Par exemple, ils et elles peuvent penser qu'un·e élève est voué à l'échec scolaire parce qu'il ou elle n'est pas « intelligent·e » ou, à l'inverse, qu'un·e élève doué·e réussira automatiquement sur le plan scolaire. Souvent, les acteurs et actrices essaient de donner des explications se concentrant en fait sur les raisons pour lesquelles certain·e·s apprenant·e·s réussissent mieux que d'autres, parmi lesquelles se trouve le facteur biologique de l'intelligence. Cependant, ils et elles omettent souvent le processus par lequel l'élève arrive à ce stade. Tout cela peut avoir un effet négatif sur les élèves eux-mêmes.

Enfin, Mueller et Dweck (1998) expliquent qu'associer la réussite scolaire à l'intelligence peut nuire à la motivation et à la performance des élèves, car cela peut les amener à considérer l'intelligence comme un trait fixe et les empêcher de penser qu'il y a des moyens de s'améliorer.

### **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Une première piste de réflexion concerne la prise de conscience des enseignant·e·s de leur marge de manœuvre dans la réussite scolaire des élèves. Précisément, connaître l'existence d'autres facteurs que l'intelligence dans la réussite des élèves est un début de changement des conceptions. Une proposition concrète pourrait être la formation continue des enseignant·e·s sur l'importance de la relation avec les élèves, mais aussi avec les parents.

Deuxièmement, les parents étant également concernés par la réussite scolaire des élèves, la clarification de ce mythe lors d'entretiens avec les parents pourrait leur permettre d'élargir leurs conceptions et de contribuer à la réussite scolaire de leur enfant.

Troisièmement, la réussite scolaire de l'élève n'étant plus une question que d'intelligence, elle doit être également accompagnée par une bonne confiance en soi. Pour améliorer celle-ci, il serait préférable de privilégier des objectifs de développement des compétences, et non de résultats à atteindre. Dans ce cas, il serait nécessaire d'améliorer les compétences de l'individu sans mettre l'accent sur les résultats.

En guise de quatrième piste, en ce qui concerne l'organisation de l'école, réfléchir à la proposition d'une école plus flexible qui s'adapte aux besoins et aux capacités de tous les élèves serait idéal (Champagnol, 1986). En effet, la réussite scolaire des élèves dépend actuellement de leur capacité à s'adapter à l'école. Et si c'était plutôt l'école qui s'adaptait à l'élève? La recherche sur les facteurs scolaires pourrait être approfondie en allant au-delà de l'organisation scolaire afin de comprendre l'influence de l'école sur la réussite scolaire (Ouellet, 2009).

Enfin, la réflexion pourrait se poursuivre en étudiant d'autres facteurs tels que le soutien social (Di Fabio et Busoni, 2007).

## Bibliographie

- Bouffard, T., Seidah, A., McIntyre, M., Boivin, M., Vezeau, C. et Cantin, S. (2002). Mesure de l'estime de soi à l'adolescence : version canadienne-française du Self-Perception Profile for Adolescents de Harter. *Revue canadienne des sciences du comportement*, 34(3), 158-162. <https://doi.org/10.1037/h0087167>
- Champagnol, R. (1986). L'échec scolaire : une conduite programmée. *Revue française de pédagogie*, (4)77, 47-56. [https://www.persee.fr/doc/rfp\\_0556-7807\\_1986\\_num\\_77\\_1\\_1492](https://www.persee.fr/doc/rfp_0556-7807_1986_num_77_1_1492)
- Chauveau, G. et Rogovas-Chauveau, E. (1996). L'échec scolaire existe-t-il? *Migrants formation*, 14(1), 151-166. <https://doi.org/10.3406/diver.2012.7983>
- Di Fabio, A. et Busoni, L. (2007). Fluid intelligence, personality traits and scholastic success: Empirical evidence in a sample of Italian high school students. *Personality and Individual Differences*, 43(8), 2095-2104. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.06.025>
- Doudin, P. A. et Martin, D. (1999). Conception du développement de l'intelligence et formation des enseignants. *Revue française de pédagogie*, 126(1), 121-132. <https://doi.org/10.3406/rfp.1999.1099>
- Duckworth, A. L. et Seligman, M. E. P. (2005). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12), 939-944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>
- Galand, B. (2016). Réussite scolaire et estime de soi. Dans M. Fournier (dir.), *Éduquer et former : connaissances et débats en éducation et formation* (p. 159-164). Éditions Sciences Humaines. <https://doi.org/10.3917/sh.fourn.2016.01.0159>
- Gavirati, N. (2010). *I test di intelligenza e della personalità*. Alpha test.
- Gettinger, M. et Seibert, J. K. (2002). Contributions of study skills to academic competence. *School Psychology Review*, 31(3), 350-365. <https://doi.org/10.1080/02796015.2002.12086160>
- Kahn, S. (2011). La relativité historique de la réussite et de l'échec scolaires. *Éducation et francophonie*, 39(1), 54-66. <https://doi.org/10.7202/1004329ar>
- Mueller, C. et Dweck, C. S. (1998). Praise for intelligence can undermine children's motivation and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(1), 33-52. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.1.33>
- Ouellet, R. (2009). Effet de l'organisation scolaire sur la réussite scolaire. *Revue des sciences de l'éducation*, 13(1), 85-97. <https://doi.org/10.7202/900553ar>
- Schlenger, H. D. (2003). The myth of intelligence. *The Psychological Record*, 53(1), 15-32. <https://psycnet.apa.org/record/2003-01443-003>
- Sternberg, R. J. (1996). IQ counts, but what really counts is successful intelligence. *NASSP Bulletin*, 80(583), 18-23. <https://doi.org/10.1177/019263659608058305>
- Strenze, T. (2007). Intelligence and socioeconomic success: A meta-analytic review of longitudinal research. *Intelligence*, 35(5), 401-426. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2006.09.004>
- Watkins, C., Carnell, E., & Lodge, C. (2007). *Effective learning in classrooms*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781446211472>

## Chapitre 10

### On peut apprendre sans comprendre

**Lea Briguet**

#### Résumé

Nous décrivons le mythe « on peut apprendre sans comprendre » en le définissant comme un synonyme de l'apprentissage par cœur. Il s'agit d'un mythe qui circule dans différents milieux, mais surtout dans les classes, chez les enseignant·e·s et chez les élèves. Historiquement, apprendre sans comprendre était nécessaire pour pouvoir transmettre le patrimoine culturel aux générations futures. Aujourd'hui, l'idée que c'est une forme à part entière d'apprentissage est partiellement maintenue. Nous postulons que le mythe n'est pas entièrement faux, mais qu'il s'agit plutôt d'une question de ce qu'apprendre signifie. Dans la vision constructiviste, apprendre veut dire construire sa propre compréhension d'un phénomène rencontré. Ainsi, il ne serait pas possible d'apprendre sans comprendre. Néanmoins, diverses études linguistiques nous montrent que l'apprentissage par cœur pourrait favoriser le développement de compétences dans une langue étrangère. Il est important de ne pas utiliser ce mythe comme base unique pour la méthode d'apprentissage des élèves en classe, sous peine de leur ôter une part importante de formation, comme le développement de l'esprit critique, de la créativité et de compétences plus complexes.

#### Description du mythe

Pour décrire le mythe « on peut apprendre sans comprendre », nous l'associons à l'apprentissage par cœur. Ce mythe induit qu'une compréhension de l'objet étudié n'est pas nécessaire pour apprendre. Cette définition de l'apprentissage est très proche de ce que nous entendons par apprendre par cœur (Abernot et collab., 2011). Ainsi, nous pouvons inférer, pour ce travail, qu'apprendre sans comprendre équivaut au fait d'apprendre par cœur.

Aussi appelé psittacisme, l'apprentissage par cœur a connu dans les dernières décennies des moments plus ou moins populaires dans différents milieux. Les croyances qui l'entourent font un va-et-vient entre visions positives et négatives. Un ministre de l'Éducation dans un canton suisse aurait plaidé pour la réintroduction de la mémorisation à l'école, car elle apporterait un avantage de restitution identique du savoir (Maulini, 2016). En France, les nouveaux programmes de l'école primaire, entrés en vigueur en 2008, ont fait réapparaître le psittacisme dès la grande section maternelle (Abernot et collab., 2011). Ces derniers auteurs nous indiquent par ailleurs que deux pôles principaux existent quant à l'adhésion à ce concept : les conservateurs, qui en seraient les défenseurs, et les progressistes, qui en seraient les contestateurs. L'opinion publique, elle, fluctuerait selon les périodes. Le mythe circule ainsi dans un milieu très vaste, allant de l'éducation, comme les salles de classe, jusqu'aux discours politiques.

Il relève d'un débat épistémologique sur la manière dont nous définissons ce qu'apprendre et savoir signifient. Si nous considérons qu'un savoir éphémère mobilisant la reproduction par cœur est le produit visé de l'apprentissage, alors les élèves peuvent apprendre sans comprendre. Bhattacharya (2022) décrit ce phénomène comme une « impression mécanique ». Il s'agit éventuellement aussi d'un héritage du behaviorisme, qui décrit l'apprentissage comme la suite d'un renforcement répétitif. Au contraire, si l'objectif attendu des apprenant·e·s est de raisonner, le savoir doit être réflexivement relié à un contenu existant à travers entre autres la compréhension (Maulini, 2016).

## Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?

Historiquement, la transmission du savoir avant la découverte de l'écriture était réalisée à l'oral. Une méthode systématique était par conséquent nécessaire pour transmettre fidèlement le patrimoine culturel et les valeurs; une mémorisation exacte atteinte à travers des mnémotechniques et l'apprentissage par cœur (Abernot et collab., 2011; Aumont et Mesnier, 2006; Bhattacharya, 2022; Maulini, 2016). La première notion de transmission du savoir était ainsi un apprentissage automatique, sans compréhension attendue ou nécessaire.

En Inde, les pratiques de psittacisme étaient initialement liées à une idéologie de l'alphabétisation qui prône la passivité de l'apprenant·e (Bhattacharya, 2022). L'apprentissage par cœur restreint la manière dont les élèves peuvent participer à l'analyse critique des contenus présentés. Ce type de pratique place les élèves dans une position passive et désengagée face à l'apprentissage.

L'avantage pédagogique perçu du *par cœur* est l'affichage rapide et plus ou moins fiable du savoir (Maulini, 2016). Abernot et ses collègues (2011) rapportent que le corps enseignant est plutôt enclin à utiliser l'apprentissage par cœur sans doute pour sa proximité avec l'évaluation, car il s'agit de *reproduire* par cœur. En effet, si la vision d'un apprentissage réussi est la performance lors d'une évaluation, alors les formes d'évaluation privilégiées seront celles qui mobilisent le *par cœur*, plutôt que le développement réflexif. Celles-ci permettent aussi un gain de temps lors des corrections. Dans l'enseignement des langues, les enseignant·e·s considèrent l'apprentissage de *chunks*<sup>5</sup> comme la méthode efficace pour développer le savoir des élèves au cours des premières années d'apprentissage (Mitchell et Martin, 1997).

## Pourquoi ce mythe est-il erroné?

L'affirmation « on peut apprendre sans comprendre » n'est pas erronée en soi. La nuance réside dans la définition donnée au processus d'apprentissage. Comme l'écrit Maulini (2016), l'apprentissage par cœur ou « l'automatisation d'une fonction n'est ni bonne ni mauvaise en soi : tout dépend du but visé » (p. 1). Cette méthode ne sera pas efficace si l'objectif de l'apprenant·e est de maîtriser un contenu ou une compétence. S'il ou elle veut démontrer une performance ou éviter la confrontation à la construction de savoir, alors le *par cœur* est une mobilisation possible.

Les pratiques éducatives sont fondées sur des hypothèses quant à la nature de l'apprentissage humain (Johnson, 2009). Certaines de ces hypothèses favorisent plutôt un apprentissage par cœur, d'autres un apprentissage plus complexe nécessitant la compréhension de l'objet. Si l'objectif est l'obéissance à un dogme dépassant l'élève (p. ex., la récitation d'un poème ou du Notre Père), dans ce cas, l'apprentissage par cœur est approprié. S'il est attendu que l'élève raisonne pour résoudre des problèmes complexes, alors l'apprentissage sans comprendre ne sera pas efficace, car il ne permet pas de transférer les connaissances et les compétences à des problèmes de nature différente (Maulini, 2016).

Il existe trois modes principaux d'appropriation de savoirs et de savoir-faire, qui suivent trois courants de pensée (Aumont et Mesnier, 2006) :

1. Le *behaviorisme* : Il voit l'apprentissage comme une modification du comportement sous l'effet d'un conditionnement. Ce processus n'implique pas une compréhension de la part de l'apprenant·e de l'objet à apprendre. Il s'agit d'un automatisme qui est intériorisé, plutôt que d'un apprentissage par la compréhension des concepts.
2. Le *constructivisme* : Il voit l'apprentissage comme une construction progressive des connaissances par l'apprenant·e.

---

<sup>5</sup> Les « chunks » sont des tournures de phrases qui sont souvent utilisées oralement dans une langue. Ils peuvent être appris par cœur afin que l'apprenant·e puisse les mobiliser lors de conversations.

3. *La théorie sociale cognitive* : Décrite par Albert Bandura (2001), elle stipule que l'apprentissage est réalisé à travers plusieurs processus. D'une part, par le traitement d'une information à la suite de l'observation d'un comportement et de ses conséquences (apprentissage vicariant). D'autre part, lorsque l'apprenant·e fait quelque chose activement (apprentissage inactif) (Schunk et Usher, 2012).

Pour démontrer que ce mythe est – en tout cas, partiellement – erroné, nous nous concentrons sur les deux premiers modèles théoriques, qui, d'après nous, définissent au mieux la distinction entre apprendre sans comprendre et en comprenant. Nous présentons d'abord le behaviorisme, qui ne considère pas la compréhension dans l'apprentissage et qui indique donc qu'il est possible d'apprendre sans comprendre. Ensuite, nous mobilisons le constructivisme afin d'expliquer pourquoi cette vision est erronée.

Le behaviorisme dans les pratiques éducatives donne lieu à l'instructivisme (*instructionism*), dans lequel les enseignant·e·s sont vus comme des transmetteurs de la réalité objective et les élèves, des récepteurs passifs du savoir (Johnson, 2009; Zhang, 2022). L'apprentissage est perçu comme mécanique, passif et hautement prescriptif.

Le constructivisme est à l'opposé de l'instructivisme. L'apprenant·e reconstruit une réalité socialement et culturellement validée sur la base de ses propres expériences et interactions avec l'environnement (Johnson, 2009). C'est une construction subjective du monde qui l'entoure.

En mobilisant la définition constructiviste de l'apprentissage, le mythe d'«apprendre sans comprendre» peut être réfuté. L'apprenant·e participe activement à la construction du savoir en l'adaptant à ses propres idées, au lieu de le recevoir passivement (Johnson, 2009; Phillips, 1995; Zhang, 2022). Un savoir est considéré comme acquis s'il peut être transféré dans une situation-problème inconnue jusqu'alors par l'apprenant·e. Le restituer tel quel ne permet donc pas de parler de savoir dans le sens constructiviste.

Giordan et Saltet (2007) indiquent qu'il est impératif de comprendre pour apprendre et de mobiliser son savoir, et non seulement le mémoriser. De fait, nous observons une distinction claire entre mémorisation et apprentissage. L'acte d'apprendre est défini par Aumont et Mesnier (2006) comme une réorganisation de ses acquis antérieurs face à un objet que l'apprenant·e veut s'approprier. Or, pour les réorganiser, il faut comprendre l'objet en question. Ainsi, un apprentissage par cœur est utile pour des connaissances simples comme des tables de multiplication, mais, pour développer des compétences plus complexes, il faut une compréhension plus approfondie des objets étudiés (Johnson, 2009). Autrement dit, pour développer des compétences plus complexes, nécessaires dans toute société, le processus d'apprentissage est plus important que la répétition mécanique du savoir. L'apprentissage doit permettre de résoudre des problèmes réalistes, l'objectif étant de faciliter la compréhension de l'élève, et non l'absorption de savoirs pour les restituer tels quels.

Aujourd'hui, les apports de Piaget ont largement été acceptés (Zhang, 2022). Le savoir complexe et les savoir-faire ne sont pas uniquement transmis de manière passive ni absorbés par l'apprenant·e, mais sont construits activement par le sujet (Phillips, 1995; Zhang, 2022). Comme indiqué auparavant, ces propos doivent cependant être nuancés. Des études montrent qu'il y a en effet un lien entre l'apprentissage par cœur et un apprentissage de compétences complexes. Apprendre par cœur serait l'étape préliminaire, voire conjointe à l'apprentissage dans le sens constructiviste du terme.

La première étude que nous mobilisons est celle d'Abernot et ses collègues (2011). Il s'agit d'une recherche exploratoire sur l'apprentissage par cœur. Un questionnaire sur les pratiques a été partagé en ligne, auquel 34 enseignant·e·s d'école ont répondu. Plusieurs aspects du *par cœur* ont été remis en question, dont la fréquence de mobilisation de cette méthode, le but attendu ou encore «si l'apprentissage par cœur favorise la compréhension, est favorisé par la compréhension ou est indépendant de la compréhension (plusieurs réponses possibles)» (Abernot et collab., 2011, p. 8). Ces auteurs montrent que le corps enseignant participant à leur étude pense que l'apprentissage par cœur

pourrait, dans certaines conditions, faciliter la compréhension par la suite. Les deux types d'apprentissage seraient donc complémentaires.

Mitchell et Martin (1997), qui ont effectué une étude longitudinale sur trois ans de l'apprentissage du français en tant que langue étrangère en classe, sont arrivées à une conclusion similaire. Les élèves qui n'ont pas réussi à apprendre un corpus par cœur sont plutôt pénalisés ultérieurement dans le développement du langage. L'apprentissage par cœur d'un vocabulaire faciliterait ensuite le passage à un contrôle créatif de la langue. Par exemple, dans des exercices de communication, les élèves doivent adapter ce qu'ils ou elles ont appris par cœur aux nouvelles demandes de la situation, de manière créative.

L'étude de Bhattacharya (2022) sur les pratiques enseignantes en Inde en classe d'anglais langue seconde donne une autre piste pour montrer pourquoi le mythe ne peut pas être confirmé. Il s'agit également d'une étude longitudinale menée auprès de six garçons et de trois enseignant·e·s. Les données récoltées sont sous forme d'observations, d'interviews et de notes sur les pratiques d'apprentissage par cœur et sur les idéologies liées. Les résultats indiquent qu'il existe des limites à ce que le *par cœur* peut apporter à l'apprentissage d'une langue seconde lorsqu'on ne l'utilise pas à bon escient. En effet, l'auteur·rice montre que, lorsque les enseignant·e·s transitionnent entre l'anglais et l'hindi sans expliciter le lien entre les deux langues, cela provoque la perte de compréhension du sens des mots. Aucune traduction des termes n'est proposée aux élèves et le corps enseignant récite des paragraphes entiers d'une langue à l'autre, ce qui rend impossible l'identification du sens singulier des mots. Pour réussir les épreuves, les élèves sont ainsi obligés de se fonder sur la mémorisation par cœur des mots et des phrases en anglais, tout en ne comprenant pas leur signification. Les compétences en anglais ne sont donc pas développées et la perte de sens limite la possibilité de réinvestissement des connaissances.

Cette étude peut être mise en lien avec l'apprentissage significatif d'Ausubel (2000). Pour qu'un élève apprenne de manière significative un contenu, les conditions d'apprentissage doivent être favorables et le contenu doit avoir du sens pour lui ou elle. De plus, ce contenu doit pouvoir être lié à une structure cognitive adaptée et celle de l'apprenant·e doit contenir des idées auxquelles le nouveau matériel pourrait être relié. Dans le cas des élèves parlant hindi et apprenant l'anglais en classe, ce n'est pas le cas et il leur est impossible de créer un apprentissage significatif de ces expériences. Le fait pour un individu de reproduire par cœur un contenu ne veut pas forcément dire savoir ou avoir appris, mais qu'il s'agit d'une simple répétition de ce que d'autres personnes ont dit avant lui (Maulini, 2016). Dans le cas de l'apprentissage significatif, chaque compréhension créée par les élèves est unique, car elle est dépendante de leur structure cognitive individuelle. L'apprentissage par cœur ne permet pas de faire ces liens ni de créer du sens par soi-même.

Le mythe ne peut – et ne devrait – pas être entièrement réfuté. Il doit être nuancé; l'apprentissage n'est en effet pas un simple *par cœur* qui ne nécessite pas de compréhension. Aujourd'hui, un des objectifs des pratiques enseignantes, particulièrement mis en avant dans les plans d'études, est de permettre la pensée critique, créative et un raisonnement approfondi sur les éléments appris. Ces compétences ne peuvent pas se développer à travers un apprentissage mécanique des savoirs. C'est à travers la confrontation à des situations-problèmes et leur résolution que les élèves construisent leur compréhension et apprennent.

Néanmoins, dans certains cas, il peut être bénéfique de débiter avec du *par cœur* afin de permettre l'apprentissage de certains éléments qui seront les bases pour la suite d'un développement de compétences; par exemple, pour l'apprentissage d'une langue étrangère, où l'élève doit commencer par apprendre le vocabulaire avant de pouvoir comprendre les structures de phrases.

## Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?

Le premier problème identifié est que le mythe laisse croire que les élèves doivent absorber tout ce qu'on leur indique, le reproduire mécaniquement et que cela constitue tout ce qui peut être appris (Abernot et collab., 2011). Les enseignant·e·s apprennent aux élèves *quoi* penser, plutôt que *comment* penser (Bhattacharya, 2022). Cette autrice relève que cette méthode développe des compétences de mémorisation, et non de communication, de créativité et de pensée critique, qui sont plus importantes. Khan et Ashraf (2023) soutiennent que cette pensée et cette méthode produisent un manque de concentration des institutions sur ces compétences clés. Les apprenant·e·s sont indirectement forcés à apprendre par cœur et ressentent un sentiment de fatalisme quand, lors d'épreuves, ils et elles tombent sur des sujets inconnus (Aumont et Mesnier, 2006). Nous pouvons ici faire un lien avec la passivité attendue des apprenant·e·s. Bhattacharya (2022) montre que les élèves obligés d'apprendre les contenus par cœur par manque de compréhension ne peuvent pas construire leur propre savoir ni développer leurs compétences en anglais. Pour finir, cet apprentissage mécanique promeut une certaine image d'élèves qui doivent apprendre à être identiques en « leur inculquant le même discours totalitaire » (Abernot et collab., 2011, p. 14).

Une seconde critique est la restriction de la qualité de l'apprentissage des élèves. En effet, le mythe laisse croire à certains corps enseignants, notamment en Inde (Bhattacharya, 2022), qu'apprendre par cœur est la seule forme de savoir utile pour la suite. Au Pakistan, une croyance similaire est présente. Cette manière de penser donne l'impression que, puisqu'il est possible d'apprendre sans comprendre, la restitution mécanique des savoirs est le seul apprentissage nécessaire pour avoir de bonnes notes, réussir les années scolaires et trouver du travail (Khan et Ashraf, 2023). L'apprentissage de compétences plus complexes, nécessaire pour évoluer dans nos sociétés mondialisées, est ainsi complètement laissé de côté. Pour les minorités, c'est un problème, car ces méthodes ne leur permettent pas d'accéder à une éducation qualitative et elles en paient le prix socioéconomique dans leur futur sur le marché du travail. Seuls les élèves disposant de connaissances sur ce qui est attendu à l'école (curriculum caché) peuvent vraiment apprendre par cœur durablement, ce qui s'ajoute à cette discrimination sociale (Abernot et collab., 2011). Johnson (2009) insiste aussi sur le fait qu'un curriculum entièrement prescrit sous la forme de transmission de savoir passive ne permet pas aux élèves de mobiliser des apprentissages ni de les utiliser pour leur futur. En effet, l'apprentissage par cœur ne permet d'internaliser que de petits contenus, indiqués de manière verbatim et arbitraire, et ce, uniquement à court terme (Ausubel, 2000).

## Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer

Certains courants, comme le constructivisme, ont pu démontrer que le mythe est partiellement erroné. Une utilisation abusive de cette méthode d'apprentissage mécanique semble avoir des effets néfastes sur les apprentissages et sur les résultats chez les élèves. Afin d'éviter cela, un approfondissement du savoir et du lien entre apprentissage par cœur et apprentissage de compétences complexes avec compréhension serait nécessaire.

En effet, la manière dont l'humain apprend est très complexe. Différents processus sont impliqués sans qu'une seule explication claire et précise définisse tout le phénomène. Comme nous avons pu le voir, l'apprentissage de *chunks* serait positif, car il permet par la suite de développer plus aisément la compréhension et l'utilisation du langage (Mitchell et Martin, 1997).

Ainsi, l'apprentissage par cœur aurait également ses avantages. L'enseignement pourrait être amélioré en éclaircissant la relation entre ces deux perspectives : le *par cœur* et l'apprentissage de compétences complexes qui mobilise la compréhension. Dans ce sens, la proposition de Johnson (2009) de relier l'instructivisme et le constructivisme pour permettre un apprentissage complet pourrait être un point de départ.



Les formations des enseignant·e·s pourraient inclure ce lien entre les deux formes d'apprentissage ainsi que leurs avantages et inconvénients. Les enseignant·e·s eux-mêmes pourront ainsi éclaircir les élèves sur l'utilité d'une forme d'apprentissage sur l'autre, dans différents contextes, afin d'éclairer le mythe.

Bref, pour apprendre, le *par cœur* est utile dans certaines situations précises, mais la plupart des compétences nécessaires dans notre monde nécessitent une construction des savoirs par la compréhension.

## Bibliographie

- Abernot, Y., Audran, J. et Penso, E. (2011). L'apprentissage par cœur, au-delà de la polémique. *Les cahiers du CERFEE*, 30(1), 119-139. <https://doi.org/10.4000/eds0.15714>
- Aumont, B. et Mesnier, P.-M. (2006). *L'acte d'apprendre* (3<sup>e</sup> éd.). L'Harmattan.
- Ausubel, D. P. (2000). *The acquisition and retention of knowledge: A cognitive view* (1<sup>re</sup> éd.). Springer Netherlands.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52(1), 1-26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Bhattacharya, U. (2022). "I am a parrot": Literacy ideologies and rote learning. *Journal of Literacy Research*, 54(2), 113-136. <https://doi.org/10.1177/1086296X221098065>
- Giordan, A. et Saltet, J. (2011). *Apprendre à apprendre* (2<sup>e</sup> éd.). Librio.
- Johnson, G. M. (2009). Instructionism and constructivism: Reconciling two very good ideas. *International Journal of Special Education*, 24(3), 90-98. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ877941.pdf>
- Khan, Q. et Ashraf, S. (2023). Examination-centered approach instead of student-centered: Negative washbacks, spoiling real learning in education. *Bulletin of Education and Research*, 45(2), 93-106. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1408636.pdf>
- Maulini, O. (2016). *Que penser... de l'apprentissage par cœur à l'école?* Université de Genève. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:95124>
- Mitchell, R. et Martin, C. (1997). Rote learning, creativity and "understanding" in classroom foreign language teaching. *Language Teaching Research*, 1(1), 1-27. <https://doi.org/10.1177/136216889700100102>
- Phillips, D. C. (1995). The good, the bad, and the ugly: The many faces of constructivism. *Educational Researcher*, 24(7), 5-12. <https://doi.org/10.3102/0013189X024007005>
- Schunk, D. H. et Usher, E. L. (2012). Social cognitive theory and motivation. Dans M. R. Richard (dir.), *The Oxford handbook of human motivation* (p. 13-27). Oxford University Press.
- Zhang, J. (2022). The influence of Piaget in the field of learning science. *Higher Education Studies*, 12(3), 162-168. <https://doi.org/10.5539/hes.v12n3p162>

## **Chapitre 11**

### **La mémoire est une aptitude innée**

**Morgane Nissille**

#### **Résumé**

Longtemps discréditées en dépit du raisonnement cartésien, les recherches sur la mémoire explosent, depuis les années 1950, grâce à l'avènement de l'informatique. Étudiée à l'instar d'un processeur modulaire semblable à celui d'un ordinateur, la mémoire est explorée sous divers angles, permettant notamment de distinguer diverses formes mnésiques et d'identifier une structure cérébrale spécifique traitant l'information. Pourtant, parallèlement à ces études, différents mythes autour de la mémoire émergent. Le présent texte aborde le mythe de la mémoire comme aptitude innée, attribuant ainsi les capacités mnésiques d'un individu à des facteurs génétiques présents dès sa naissance. Ce mythe trouve son origine dans la présentation réductrice des résultats de recherches scientifiques véhiculée par les médias et dans des interprétations précipitées d'études basées sur des jumeaux et jumelles, alimentant la controverse de l'inné contre l'acquis. Cependant, les avancées des neurosciences et de la psychologie cognitive contredisent cette vision en révélant les impacts des environnements, des expériences et des interactions sociales sur le développement de la mémoire. Ainsi, la mémoire n'est pas une faculté statique, mais plutôt adaptable et influencée par de multiples facteurs à considérer pour tenter de contrer le mythe.

#### **Description du mythe**

L'apparition de quelques articles publiés dans la presse laisserait penser que certaines caractéristiques comportementales seraient déterminées par la présence d'un gène spécifique chez l'individu (Gaonac'h, 2022). Autrement dit, la structure génétique façonnerait à elle seule les comportements observables de l'être humain. Si l'on croit cette idée, il en serait de même pour les performances mnésiques des élèves : il existerait des enfants qui naissent bénie·s par une bonne mémoire et d'autres, condamnée·s à une mémoire moins performante. Aussi, les capacités de mémoire resteraient comme cristallisées tout au long de la vie (Dupont, 2008). Ainsi, tout apprentissage serait déterminé par les capacités mnésiques héritées de la structure biologique de l'apprenant·e (Gaonac'h, 2022).

L'idée que la mémoire est le produit d'une hérédité génétique est répandue dans différentes sphères de la société (Gaonac'h, 2022). Cette croyance est présente à l'échelle familiale, au sein des institutions éducatives ainsi que dans les politiques éducatives plus globales. En effet, une attitude défaitiste du parent façonnée par sa croyance qu'il ou elle est responsable de la faculté mnésique de son enfant peut influencer ses attitudes et approches éducatives. De même, catégoriser les élèves de manière dichotomique selon l'idée qu'ils et elles disposent d'une bonne mémoire héritée, inversement d'une mauvaise, peut avoir des implications significatives sur les attitudes, les pratiques et, plus largement, les politiques éducatives au sein des institutions scolaires.

## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Certain·e·s élèves paraissent avoir une capacité de mémoire supérieure à d'autres, par exemple lorsqu'il est question de réciter un poème par cœur après peu de temps de mémorisation. Ces différences interindividuelles observables sont parfois interprétées comme étant le reflet de capacités mnésiques prédéterminées, conduisant à des performances mémorielles spécifiques et préexistantes chez chaque individu (Barrouillet et Camos, 2022). L'explication de la qualité des facultés mnésique d'un élève par la génétique serait le résultat de différents facteurs, qui contribuent à faire perdurer le mythe de la mémoire inée.

Tout d'abord, les résultats de recherches scientifiques véhiculées par les médias sont souvent une simplification d'une réalité complexe, par volonté de rendre accessibles et intelligibles des concepts souvent abstraits pour le grand public (Ermakova et collab., 2023). Cette présentation simplifiée des choses conduit à des distorsions de la réalité, comme lorsqu'on peut lire que la génétique de l'individu est intrinsèquement liée à ses capacités de mémoire.

De plus, des chercheurs et chercheuses, par exemple Polmin (2023), qui ont étudié le rôle des gènes dans divers aspects du développement humain, y compris la mémoire, ont servi à alimenter le débat de l'inné contre l'acquis. En effet, leurs études menées auprès de jumeaux ou jumelles homozygotes ont permis de mettre en évidence comment les différences génétiques entre les individus présentant une ressemblance intrapaire contribuent à expliquer une partie de la variation observée dans les aptitudes cognitives (Polmin, 2023). Or, comme mentionné, elles n'expliquent qu'une partie de ces variations observées, et non la totalité. Dès lors, une interprétation trop hâtive de tels résultats risque de considérer la génétique comme seul facteur prédictif du développement mnésique, perpétuant ainsi le mythe de l'innéité de la mémoire.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Partir du principe que la mémoire est une capacité innée revient à accepter l'idée qu'elle serait une faculté fixe, déterminée dès la naissance par la présence d'un gène biologique responsable des capacités mnésiques de l'individu. Or, cette vision simpliste sous-estime la complexité du fonctionnement cognitif humain (Gaonac'h, 2022).

Parler d'une innéité de la mémoire, c'est faire référence à la transmission héréditaire et à la conservation des caractéristiques morphologiques d'une espèce, à son adaptation face à l'évolution et à ses aptitudes propres mémorisées dans le code génétique de l'être humain (Goudot-Perrot, 1978).

La mémoire, sous-entendue la mémoire intellectuelle, quant à elle, s'acquiert (Goudot-Perrot, 1978). Certes, il existe des élèves qui mémorisent plus facilement que d'autres, mais l'explication de cette variation se fonde sur des processus cognitifs complexes dépendant autant de déterminants biologiques, environnementaux que sociaux (Lieury, 2021b). « Le mythe, ce n'est [donc] pas qu'il existe des différences entre les individus, c'est l'idée que ces différences soient figées pour chacun de nous, et donc indépassables » (Gaonac'h, 2022, p. 93).

Tout d'abord, comme le démontre Lieury (2021a) citant Piaget et Inhelder (1968), la mémoire est directement liée au développement cognitif. Dès le plus jeune âge d'un individu, sa capacité à traiter et à retenir l'information en mémoire dépend des différentes « phases de disponibilité et de maturation » (Lapp, 2016, p. 14). D'une part, les études menées par Lapp (2016) démontrent que la mémoire, en tant que fonction cognitive, connaît une progression ascendante pendant les années d'études, et ce, jusqu'à environ 25 ans. D'autre part, l'efficacité des systèmes de mémorisation d'un individu est influencée par l'environnement biopsychosocial dans lequel il évolue (Fougeyrollas, 2010). L'environnement biopsychosocial fait référence à un cadre conceptuel qui reconnaît l'interaction complexe entre les

facteurs biologiques, psychologiques et sociaux dans le développement et le fonctionnement humains (Fougeyrollas, 2010).

Cette approche reconnaît que les individus ne sont pas simplement le produit de leurs gènes ou de leur environnement social, mais plutôt le résultat d'une interaction dynamique entre ces différents facteurs et de leur influence mutuelle sur le développement humain et celui de la mémoire. En effet, autant les facteurs personnels (p. ex., l'activité physique et l'état émotionnel) de l'individu que ses environnements cognitif, social et culturel influent sur le développement de la mémoire (Taconnat, 2012).

Selon les études synthétisées par Sander et ses collègues (2018), le sommeil illustre bien les impacts de l'environnement biopsychosocial sur le développement de la mémoire. En effet, la qualité du sommeil joue un rôle prépondérant dans le fonctionnement de la mémoire. Le processus biologique en fonction durant le sommeil permet de consolider l'information reçue durant une journée grâce à « un "dialogue" entre l'hippocampe et le néocortex » (Gaonac'h, 2022, p. 101). Ainsi, notre cerveau parvient à la fois à intégrer de nouvelles informations dans la structure mémorielle existante, de même qu'il consolide et élabore les informations encodées de manière transitoire. La mémoire est donc un processus dynamique et adaptable qui évolue tout au long de la vie, en réponse aux expériences, à l'apprentissage et à l'environnement.

Ensuite, les chercheurs et chercheuses en neurosciences ont largement examiné les différences et les caractéristiques propres aux différentes formes de mémoire humaine. Toutefois, selon Gaonac'h (2022), la clé de la réussite des apprentissages dépend non seulement de leur coexistence, mais surtout de leur interaction. En effet, les différentes composantes spécialisées de la mémoire exercent des impacts significatifs sur l'apprentissage, influençant la manière dont un individu acquiert, retient, organise et récupère les informations (Lieury et Lorant, 2010). Deux systèmes de mémoire bien distincts, mais interdépendants revêtent une importance capitale dans le traitement de l'information, du fait même de leur collaboration étroite (Fraisse, 2005) : la mémoire à court terme (MCT) et la mémoire à long terme (MLT).

La MCT rend possible la capacité à intégrer provisoirement une courte série de données (Croisile, 2009). À l'instar d'un système de stockage temporaire, cette mémoire, nommée également « mémoire de travail », a une capacité limitée (Lieury, 2011) et est responsable du maintien et de la manipulation immédiate de l'information nécessaire à réaliser des tâches cognitives (Croisile, 2009). Les recherches menées par Miller (1956, cité dans Gaonac'h, 2022) révèlent que la capacité de la MCT est limitée à une moyenne de 7 plus ou moins 2 éléments. Autrement dit, si une série de 10 informations est exposée à un individu, il sera en mesure de retenir environ 7 unités d'information de la liste. D'ailleurs, des études plus récentes, comme celles menées par Ehrlich (1972, citée par Lieury, 2021a) sur la mémorisation immédiate d'informations linguistiques, ont permis de vérifier cette constance.

Une autre caractéristique de la MCT est le phénomène d'oubli à court terme, découvert grâce aux expériences faites par les chercheurs américains Brown et Peterson (1958-1959, cités dans Lieury, 2021). Les informations retenues dans la MCT sont entièrement oubliées en moins de 30 secondes.

Enfin, une autre capacité de la MCT sert à analyser les informations pertinentes reçues en vue de les mémoriser de manière permanente (Croisile, 2009). L'analyse en profondeur de l'information se traduit sous forme d'encodage, processus par lequel les informations peuvent être transférées dans la MTL.

Comme suggéré précédemment, le second système de stockage indispensable à tout apprentissage est la MLT, qui permet à la fois de conserver de manière durable les données importantes et de récupérer des informations déjà intégrées au moment opportun (Lieury et Lorant, 2010), à l'instar d'un disque dur d'ordinateur. La consolidation des informations dans la MLT peut être influencée par les émotions. En tant que « catalyseur de la mémoire » (Croisile, 2009, p. 25), une émotion négative peut tout autant perturber le stockage de l'information qu'une émotion positive peut faciliter sa mémorisation. Sans entrer dans les détails du fonctionnement neurophysiologique, l'enregistrement d'une information est

possible par une modification de la combinaison synaptique existante, et les stimuli électriques générés par l'intensité de l'émotion ressentie peuvent soit favoriser, soit entraver cet encodage dans la MLT (Laroche, 2008).

De cette même manière, la valeur émotionnelle attribuée à l'information à mémoriser peut influencer le renforcement de sa trace dans la MLT (Gaonac'h, 2022). De plus, la capacité à mémoriser de nouvelles informations est fortement influencée par le volume de connaissances préexistantes (Taconnat, 2012). En effet, l'encodage d'une nouvelle donnée repose sur son association avec les informations déjà présentes dans la MLT.

Dès lors, la faculté mnésique d'un-e élève n'est pas déterminée par sa structure génétique, mais considérablement influencée par différents facteurs environnementaux, psychologiques et sociaux.

En effet, l'accès aux ressources attentionnelles joue un rôle crucial dans le processus d'encodage initial d'une information dans la mémoire, favorisant ainsi la formation de sa trace mnésique (Croisile, 2009). Dans cette optique, à titre d'exemple, une libération trop brutale d'hormones provoquée par le ressenti d'un stress trop intense peut avoir des impacts négatifs sur l'enregistrement de l'information dans la mémoire (Croisile, 2009). D'autres facteurs situationnels<sup>6</sup> peuvent aussi gêner l'accès aux ressources attentionnelles de l'individu, compromettant ainsi l'encodage initial de l'information.

Mais alors, qu'en est-il de ces individus dotés d'une mémoire inhabituelle qui parviennent à mémoriser un nombre d'éléments nettement supérieur aux 7 plus ou moins 2 unités de Miller? Sont-ils tout de même dotés d'une anatomie neurologique particulière leur permettant de transcender cette limite? Eh bien, non... Enfin, pas exactement.

L'imagerie mentale utilisée par Ericsson et Chase (1982, cités dans Gaonac'h, 2022) pour étudier le cerveau d'un jeune élève mnémotechnicien a pu démontrer que les individus faisant preuve de telles prouesses mnésiques ne sont pas dotés d'une neuroanatomie différente d'une personne « normale ». Si ces incroyables performances ne trouvent pas d'explication dans une structure neurologique spécifique, c'est notamment dans un entraînement intensif d'utilisation de stratégies permettant la récupération plus rapide d'informations mémorisées à long terme qu'elles peuvent être réalisées. L'analyse des stratégies mobilisées par cet élève montre qu'il recourait à des regroupements et à des catégorisations fondées sur des schémas qu'il récupérait dans sa MLT (Gaonac'h, 2022). L'entraînement soutenu de ces stratégies a des impacts significatifs sur la capacité à maintenir une importante quantité d'informations dans la MCT. Cependant, l'acquisition de ces stratégies mnémotechniques ne constitue pas une amélioration de la mémoire en soi, mais plutôt des facilitateurs pour le fonctionnement mnésique.

Cette capacité de mémoire exceptionnelle, décrite par Luria (1987) comme une « hypertrophie de la mémoire » (p. 19) et considérée initialement comme un « syndrome » par le psychologue lui-même, a également été étudiée sur un autre individu – un journaliste – qui a impressionné son rédacteur en chef en mémorisant oralement chaque matin une quantité importante d'informations décousues relatives à ses missions du jour. L'étude a révélé un temps de pause spécifique de 3 à 4 secondes entre chaque élément d'une série à retenir. Ce temps de pause s'avérait crucial pour que chaque donnée de la liste déclenche chez l'individu une « expérience sensorielle intense » (p. 24) pour les éléments oraux ou pour qu'il développe des « images graphiques » (p. 30) pour les éléments écrits, qu'il organisait ensuite en histoires cohérentes (p. 32).

Cependant, il convient de souligner que la capacité mémorielle exceptionnelle du journaliste ne découle pas d'une structure biologique spécifique de sa mémoire. En réalité, le journaliste est synesthète (p. 21), une condition neurologique où la stimulation d'un sens entraîne automatiquement une expérience sensorielle d'un autre sens<sup>7</sup>, par exemple percevoir une couleur en entendant un son particulier. Cette

---

<sup>6</sup> Ces différentes formes d'effets de contexte sont définies plus en détail par Gaonac'h (2022) dans son ouvrage « Certains élèves ont une bonne mémoire, d'autres pas ».

<sup>7</sup> La synesthésie comme phénomène neurologique est abordée plus en détail, notamment dans les travaux de Caspar et Kolinsky (2013).

synesthésie enrichit chaque information avec des expériences sensorielles supplémentaires (Caspar et Kolinsky, 2013), ce qui renforce l'encodage des éléments et facilite leur récupération ultérieure. Le journaliste a également développé un entraînement rigoureux pour maximiser sa capacité mnésique. Il utilisait la technique de la visualisation détaillée pour « créer des images mentales vivantes et précises des informations qu'il devait retenir » (Luria, 1987, p. 30). De plus, il associait chaque élément à un emplacement spécifique dans un environnement imaginaire, telle une « avenue » (p. 32). C'est en « parcourant » mentalement ce lieu qu'il parvenait alors à récupérer les informations mémorisées (p. 32). Ainsi, la combinaison de sa synesthésie et de ses techniques d'entraînement sophistiquées lui permettait d'atteindre une capacité de mémoire exceptionnelle, capable de gérer et de rappeler des quantités impressionnantes d'informations.

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Premièrement, croire en l'idée que la mémoire est une faculté innée peut conduire à une attitude de résignation chez l'apprenant·e face aux difficultés d'apprentissage qu'il ou elle rencontre, attribuant ses capacités mnésiques à un déterminisme génétique sur lequel il ou elle n'a aucune influence (Givord-Bartoli, 2022). Cette attribution biaisée affecte la motivation de l'élève, qui pense que volonté et efforts n'amélioreront pas sa mémoire.

De même, adhérer à ce mythe et donc accepter qu'il y ait des différences immuables de mémoire entre les élèves peut conduire les enseignant·e·s, et, plus largement, les politiques éducatives à négliger l'enseignement de stratégies d'apprentissage et de techniques de mémorisation, pourtant nécessaires à tout apprentissage. En effet, les enseignant·e·s, mais aussi les autorités responsables de l'élaboration du programme éducatif risquent d'adopter des approches pédagogiques qui ne tiennent pas compte de la nécessité d'intégrer des méthodes favorisant le développement des compétences mnésiques, limitant ainsi l'élève dans un niveau actuel de faculté mnésique.

De plus, les variations individuelles des performances mnésiques supposées, très souvent perçues comme étant « la toile de fond de [l'] activité mentale » (Barrouillet et Camos, 2022, p. 245) de l'individu, peuvent également influencer l'enseignement ainsi que le comportement de l'enseignant·e. En effet, considérer la mémoire comme indicateur d'un « bon » ou « mauvais » codage génétique peut servir de critère de constitution de catégories au sein de la classe. Créé par un processus d'assignation, le phénomène de catégorisation sociale utilise des indices informationnels sur les individus afin de les situer dans des groupes qui auraient une structure supposée commune (Poutignat et Sterif-Fenart, 1999). Les pratiques éducatives des enseignant·e·s peuvent donc involontairement favoriser l'émergence d'un traitement différencié des élèves (attentes réduites, négligence de l'enseignement de stratégies mentales, etc.), ce qui revient à maintenir des activités de marquage entre les différentes « catégories » d'élèves (Barth, 1969). Ainsi, un phénomène de stigmatisation peut émerger, renforçant les inégalités sociales déjà présentes dans le système éducatif.

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Pour tenter de contrer la prolifération de ce mythe, il serait intéressant que les programmes de formation des futur·e·s enseignant·e·s intègrent davantage de contenus informatifs provenant des neurosciences cognitives et de la psychologie des apprentissages. En effet, aborder plus en détail les processus cognitifs et mécanismes neurobiologiques en fonction lors de l'acquisition de connaissances/compétences permettrait tout autant d'assurer une meilleure compréhension de la mémoire et, plus largement, des processus qui y sont liés. De cette manière, un·e enseignant·e averti·e sera mieux à même de comprendre l'importance de privilégier des situations d'enseignement-apprentissage qui impliqueraient l'élève à la fois sur les plans affectif et émotionnel, « terrain fertile pour la mémoire » (Lapp, 2016, p. 205).

De même, informer les enseignant·e·s, mais également les parents sur les stades du développement cognitif de l'enfant pourrait les sensibiliser sur les méthodes à préconiser ainsi que sur la structure d'un environnement favorable au développement des facultés mnésiques de l'enfant. Ainsi, le fait de comprendre qu'un enfant n'utilise pas spontanément les stratégies mnésiques telles que la répétition, le regroupement ou encore la classification en catégories (Lapp, 2016) aviserait enseignant·e·s et parents sur la nécessité de les enseigner afin d'optimiser la mémoire de l'enfant. Finalement, un·e enseignant·e ou un parent informé·e constitue une opportunité de contrer l'idée de ce déterminisme génétique et de transmettre un message éclairé aux générations futures.

## Bibliographie

- Barrouillet, P. et Camos, V. (2022). Le développement de la mémoire de travail. Dans P. Barrouillet et V. Camos (dir.), *La mémoire de travail : théories, développement et pathologies* (p. 243-291). Mardaga.
- Barth, F. (1969). *Ethnic groups and boundaries: The social organization of culture difference*. Waveland Press.
- Caspar, É. et Kolinsky, R. (2013). Revue d'un phénomène étrange : la synesthésie. *L'Année psychologique*, 113(1), 629-666. <https://doi.org/10.3917/anpsy.134.0629>
- Croisile, B. (2009). Approche neurocognitive de la mémoire. *Gérontologie et société*, 32(130), 11-29. <https://doi.org/10.3917/g.s.130.0011>
- Dupont, J.-C. (2008). La mémoire en héritage. *La revue pour l'histoire du CNRS*, 21(1), 1-7. <https://doi.org/10.4000/histoire-cnrs.7592>
- Ermakova, L., Huet, S., SanJuan, E., Augereau, O., Azaronyad, H. et Kamps, J. (2023, 20 juin). *Quand des non-experts recherchent des textes scientifiques : rapport sur l'action CLEF* [Actes de l'atelier ARTS]. 18<sup>e</sup> Conférence en recherche d'information et applications, Paris (France). <https://hal.science/hal-04131605>
- Fougeyrollas, P. (2010). *La funambule, le fil et la toile : transformations réciproques du sens du handicap*. Presses de l'Université Laval.
- Fraisse, P. (2005). L'apprentissage; acquisition et mémoire. Dans P. Fraisse (dir.), *La psychologie expérimentale* (13<sup>e</sup> éd., p. 36-57). Presses universitaires de France.
- Gaonac'h, D. (2022). Certains élèves ont une bonne mémoire, d'autres pas. Dans D. Gaonac'h (dir.), *Les élèves et la mémoire* (p. 91-107). Retz.
- Givord-Bartoli, A. (2022). La mémoire insupportable. *Perspectives Psy*, 61(3), 272-279. <https://doi.org/10.1051/ppsy/2022613272>
- Goudot-Perrot, A. (1978). *Mémoire innée et mémoire acquise*. Maloine S. A. Éditeur.
- Lapp, D. (2016). 14. De l'enfance à l'âge adulte. Dans D. Lapp (dir.), *Améliorez votre mémoire à tout âge* (p. 194-221). Dunod.
- Laroche, S. (2008). Formation et consolidation des souvenirs. *Cerveau & Psycho*, 28, 56-61.
- Lieury, A. (2011). Mémoire et apprentissage. Dans P. Carré (dir.), *Traité des sciences et des techniques de la formation* (p. 249-267). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.carre.2011.01.0249>
- Lieury, A. (2021a). Mémoire à court terme et mémoire de travail. Dans A. Lieury (dir.), *Psychologie de la mémoire : histoire, théories et expériences* (p. 33-53). Dunod.
- Lieury, A. (2021b). Souvenirs anciens et vieillissement de la mémoire. Dans A. Lieury (dir.), *Psychologie de la mémoire : histoire, théories et expériences* (p. 211-276). Dunod.
- Lieury, A. et Lorant, S. (2010). Mémoire et apprentissages scolaires. Dans A. Lieury (dir.), *Psychologie pour l'enseignant* (p. 63-85). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.lieur.2010.01.0063>
- Luria, A. R. (1987). *The mind of a mnemonist: A little book about a vast memory*. Harvard University Press.
- Polmin, R. (2023). *L'architecte invisible : comment l'ADN façonne notre identité*. Presses de la Cité.
- Poutignat, P. et Sterif-Fenart, J. (1999). *Théories de l'ethnicité*. Presses universitaires de France.
- Sander, E., Gros, H., Gvozdic, K. et Scheibling-Seve, C. (2018). Quand je dors, j'apprends. Dans E. Sander, H. Gros, K. Gvozdic et C. Scheibling-Seve (dir.), *Les neurosciences en éducation* (p. 77-93). Retz.
- Taconnat, L. (2012). Fonctionnement et dysfonctionnement de la mémoire humaine. *Journal des psychologues*, 297(4), 18-23. <https://doi.org/10.3917/jdp.297.0018>

## **Section 3**

# **Mythes sur l'enseignement**



## **Chapitre 12**

### **Enseigner est un don**

**Lea Rathlef**

#### **Résumé**

Le mythe selon lequel enseigner est un don persiste dans la culture populaire, malgré l'absence de preuves scientifiques à l'appui. Cette croyance limite la valorisation du métier d'enseignant·e et minimise l'importance de la formation requise pour l'exercer. Étant considéré comme un don, l'enseignement est souvent perçu comme nécessitant simplement une maîtrise du contenu à enseigner. Les recherches contredisent cette conception en soulignant l'importance des compétences pédagogiques et du développement professionnel continu. En effet, plusieurs études démontrent que, pour enseigner, il faut suivre des formations même pour toutes ces pratiques qui semblent naturelles et innées, comme attirer l'attention des élèves. Perpétuer ce mythe peut entraîner une sous-qualification du corps enseignant et des débats sur l'importance de la formation; il est donc crucial de reconnaître que l'enseignement s'apprend et n'est pas simplement un don. Il est ainsi essentiel de concentrer les efforts sur l'opinion publique afin de sensibiliser davantage la population à la complexité de la formation et au temps nécessaire pour devenir enseignant·e. De plus, il est nécessaire d'approfondir les recherches scientifiques pour explorer les perceptions réelles du mythe et pour trouver des solutions concrètes afin de le contrer.

#### **Description du mythe**

Dans le contexte de l'éducation et de la formation, il existe un mythe répandu selon lequel enseigner est un don (Collectif Didactique pour enseigner, 2020). Bien que la littérature ne fournisse pas de textes scientifiques soutenant cette perspective, il est assez courant de rencontrer un public qui adhère fermement à ce mythe. Ainsi, cette croyance persiste dans l'opinion publique, nourrit les débats politiques et se propage parmi les familles, les élèves et parfois même au sein du corps enseignant lui-même. Selon cette croyance, la capacité d'enseigner ne peut pas être développée par une formation professionnelle, mais est plutôt un talent naturel, un don inné et ineffable (Ginestié, 2014).

Ainsi, il y aurait deux catégories de personnes : celles qui possèdent naturellement le don d'enseigner et celles qui ne le possèdent pas. Les individus qui n'ont pas reçu ce don ne seraient pas en mesure d'enseigner ni d'acquérir les compétences nécessaires pour le faire. On naîtrait donc enseignant·e; on ne le deviendrait pas. Selon cette conception, pour transmettre des connaissances (p. ex., dans des disciplines telles que l'histoire, les langues, les mathématiques) ou des compétences (p. ex., la lecture et la musique), il suffirait de posséder ces connaissances ou compétences (Maulini, 1998).

## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

La question de l'origine et de l'évolution de ce mythe est complexe, car peu de recherches se sont arrêtées sur le sujet. Dans le contexte éducatif, les mythes, également connus sous le nom de « fausses croyances », sont souvent utilisés pour discréditer des idées ou des pratiques peu familières (Collectif Didactique pour enseigner, 2020). En effet, la profession d'enseignant·e a longtemps été discréditée et continue à manquer de la reconnaissance qu'elle mérite (Gauthier, 2007). Cela pourrait être lié au mythe selon lequel l'enseignement est un don, une croyance qui découle peut-être d'une sous-estimation de l'effort et de la formation nécessaires pour exercer ce métier. Lorsqu'on discute des qualités des enseignant·e·s, on a souvent tendance à se concentrer uniquement sur les caractéristiques personnelles, en ignorant le rôle crucial de l'étude et de la méthode, ce qui contribue à renforcer l'idée centrale du mythe (Cumming et Owen, 2001). Le mythe est souvent accompagné de la croyance erronée selon laquelle avoir une connaissance du contenu à enseigner suffit pour pratiquer la profession (Collectif Didactique pour enseigner, 2020).

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Vérifier la validité de ce mythe est complexe, car il est difficile de comprendre dans quelle mesure une action est imputable à un don, plutôt qu'à l'étude et à l'apprentissage. Cependant, il est possible de mettre en évidence des études qui réfutent l'idée que l'enseignement est un don, soulignant au contraire que cette activité est avant tout une pratique qui peut être apprise.

Nous présenterons trois principaux arguments qui remettent en question le mythe. D'abord, nous démontrerons que la simple connaissance de la matière à enseigner n'est pas suffisante pour devenir enseignant·e. Ensuite, nous expliquerons que même les qualités qui semblent naturelles peuvent être acquises par l'apprentissage. Enfin, nous soutiendrons que les qualités personnelles sont importantes, mais qu'on ne peut pas se limiter à celles-ci.

Selon l'idée que l'enseignement est un don, une bonne maîtrise du sujet à enseigner serait la seule condition préalable à l'enseignement, car tout le reste se déroulerait ensuite de manière naturelle et spontanée (Maulini, 1998). Ginestié (2014) remet en question ce concept commun en affirmant que la capacité d'enseigner n'est pas un don, mais plutôt une compétence professionnelle qui nécessite un programme de formation initiale adéquat et un développement professionnel continu.

Selon cette perspective, l'enseignement est considéré comme un métier qui peut être appris et perfectionné avec le temps. Pour soutenir cette idée, Ginestié (2014) souligne que le rôle de l'enseignant·e comprend diverses responsabilités. Le corps enseignant est composé de personnes chargées de la conception, de la planification, de la mise en œuvre et de l'évaluation des situations d'enseignement. Par conséquent, il ne peut pas se fier exclusivement à un sixième sens inné. Au contraire, il doit posséder une vaste gamme de connaissances dans des domaines tels que la pédagogie, la didactique, la psychologie et la sociologie de l'éducation pour accomplir efficacement son travail.

Selon Grossman (1990), quatre grands domaines constituent la base des compétences professionnelles nécessaires pour enseigner : les compétences pédagogiques générales, la maîtrise des sujets disciplinaires, la compréhension du contexte et l'expertise pédagogique spécifique à chaque discipline. Cette dernière compétence est fondée à la fois sur une solide compréhension des méthodologies pédagogiques générales et sur une maîtrise du sujet. En d'autres termes, pour être un·e enseignant·e efficace, il est nécessaire de posséder une excellente connaissance du sujet enseigné, mais celle-ci doit être intégrée à la théorie pédagogique (Diagne, 2021).

Il est donc évident que, pour enseigner, il est indispensable de posséder une base de connaissances solide et très large. Parmi celles-ci, on trouve les théories de l'enseignement et les approches spécifiques

pour différents contextes éducatifs ainsi qu'une excellente compréhension des stratégies d'apprentissage et de la motivation des élèves.

La connaissance du contexte d'enseignement est également importante. L'enseignant·e doit être conscient·e de la manière dont les variables environnementales, telles que la disponibilité des ressources, la taille de la classe et le niveau socioéconomique des élèves, peuvent influencer le processus d'apprentissage. Ces compétences, intégrées ensemble, sont essentielles pour un enseignement efficace et pour garantir un apprentissage significatif de la part des élèves (Diagne, 2021). Pour développer la diversité des compétences nécessaires pour enseigner, une formation initiale et continue est nécessaire (Ginestí, 2014).

En général, enseigner représente une tâche complexe et vaste. Au-delà de la transmission des connaissances, cela implique la gestion des relations interpersonnelles, la planification, l'évaluation et de nombreux autres aspects qui façonnent le parcours éducatif des élèves. Il est essentiel que l'enseignant·e soit adéquatement préparé·e pour relever ces défis. Il est aussi important de souligner que, même si certaines compétences peuvent sembler innées, ce sont en réalité des compétences qui peuvent être apprises (Collectif Didactique pour enseigner, 2020). En effet, c'est un autre aspect qui peut contribuer à démontrer que l'enseignement n'est pas simplement un don. Pour renforcer cette hypothèse, voici deux exemples pour soutenir ces affirmations.

Si l'on examine les multiples responsabilités qui incombent aux enseignant·e·s, l'une des plus cruciales est d'attirer et de maintenir l'attention des élèves. Souvent, cet aspect est considéré comme une caractéristique distinctive d'un enseignement de qualité, attribuée principalement à une sorte de talent naturel de l'enseignant·e (Collectif Didactique pour enseigner, 2020). En même temps, on présume que l'attention des élèves dépend de leur volonté de se concentrer et qu'elle est rarement influencée par des stratégies et par des choix pris par l'enseignant·e dans des situations d'apprentissage. Au contraire, dans la littérature, on souhaite démontrer que les enseignant·e·s peuvent apprendre efficacement à gérer les situations d'apprentissage pour captiver et maintenir l'attention de la classe en créant des contextes stimulants, en employant des stratégies pédagogiques efficaces et en construisant des relations significatives avec les élèves (Collectif Didactique pour enseigner, 2020). Cela implique une réflexion approfondie et une étude attentive sur la manière dont les élèves apprennent et interagissent avec les supports pédagogiques, ainsi qu'une adaptation continue aux besoins individuels et de groupe. Cette approche montre qu'il n'est pas correct de se limiter à penser qu'un·e enseignant·e qui parvient à attirer l'attention de ses élèves le fait uniquement grâce à sa qualité innée. Au contraire, derrière cette qualité pédagogique se trouvent des théories, des pratiques et des stratégies qui peuvent être apprises.

Le second exemple d'élément crucial qui exige des compétences spécifiques de la part de l'enseignant·e, est l'évaluation des compétences des élèves. Cet outil joue un rôle essentiel dans la promotion de la progression de l'apprentissage individuel et dans la compréhension des défis auxquels les élèves font face tout au long de leur parcours éducatif (Gérard, 2013). L'objectif de l'évaluation est d'améliorer, de corriger ou de réorienter le cheminement de l'élève. Cet aspect si crucial du processus de formation des élèves et de l'enseignement nécessite une approche qui intègre des pratiques étudiées et éprouvées. En effet, pour mener une évaluation formative efficace, les enseignant·e·s doivent développer un ensemble de compétences fondamentales. Celles-ci comprennent la capacité de planifier des stratégies ciblées pour évaluer les apprentissages des élèves et d'intervenir de manière formative. De plus, il est essentiel d'adapter l'enseignement en temps réel en réponse aux besoins des élèves et de créer un environnement d'apprentissage inclusif. Le corps enseignant doit également être capable de communiquer efficacement avec les élèves, les parents et d'autres acteurs et actrices impliqués dans l'évaluation. Enfin, il est crucial d'appliquer les principes pédagogiques pour prendre des décisions éclairées sur les modes d'évaluation (Gérard, 2013). L'activité d'évaluation revêt donc une importance fondamentale et ne peut pas être laissée au hasard ni à des pratiques trop personnelles qui ne respectent pas une approche étudiée. Cette compétence peut être apprise.

Pour conclure, nous soutenons l'importance des valeurs et des qualités personnelles ainsi que de la méthode et de la formation. Lorsqu'on examine les qualités d'un·e enseignant·e, il est fréquent de mettre

l'accent sur des caractéristiques personnelles telles que la sensibilité et la créativité, supposant que ce sont ces attributs qui contribuent à la qualité de l'enseignement (Ginestié, 2014). Sans aucun doute, l'enseignement est une profession liée à la sphère sociale, où des caractéristiques telles que l'empathie et la sensibilité jouent un rôle crucial dans les relations avec les élèves et dans la réussite de la profession elle-même. Il est donc fondamental de reconnaître et de valoriser ces dimensions dans le contexte de l'enseignement. De plus, ces qualités sont largement appréciées par les élèves, qui identifient souvent des caractéristiques telles que l'altruisme, la passion et la capacité à être sympathique lorsqu'ils décrivent un·e enseignant·e de qualité (Maulini, 1998).

Cependant, bien que ces caractéristiques soient indubitablement importantes dans le domaine de l'enseignement, se concentrer exclusivement sur celles-ci peut être risqué, car on pourrait négliger le dur labeur et l'engagement nécessaires pour exceller dans cette profession. Il est donc tout aussi crucial de ne pas sous-estimer la valeur du travail constant ainsi que de la formation continue et professionnelle de l'enseignant·e. Il est nécessaire d'adopter une vision plus large de la profession : un·e enseignant·e ne diffère pas d'un·e athlète ou d'un·e artiste, car derrière leur compétence et leur talent indéniable se cachent de nombreuses heures d'engagement, de pratique et de formation. Même si certaines compétences peuvent sembler naturelles, ne nous trompons pas : devenir un·e enseignant·e compétent·e ne se fait pas simplement en s'immergeant dans l'environnement scolaire. Il faut de la détermination, de la réflexion, de la pratique et beaucoup d'étude (Maulini, 1998).

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Un des aspects cruciaux concernant le rôle de l'enseignant·e est le malentendu relatif à la sous-estimation de sa valeur : si persiste l'idée que l'enseignement est uniquement un don inné, les enseignant·e·s pourraient avoir du mal à abandonner l'opinion réductrice de leur profession. Le corps enseignant aura du mal à se transformer dans l'opinion publique en tant que personnes professionnelles formées, soumises à des évaluations rigoureuses, engagées dans des parcours de formation continue et exerçant avec rigueur professionnelle (Liessmann, 2020).

D'ailleurs, la formation du corps enseignant suscite de nombreux débats, et la perpétuation de ce mythe exerce une influence négative sur ces discussions : seule une fraction de la population reconnaît l'importance d'un niveau élevé de qualification. Certaines opinions plus sceptiques vont même jusqu'à suggérer que la formation pourrait être superflue (Guibert et Troger, 2012). En Suisse, particulièrement dans le canton de Genève, un débat animé tourne autour de la réduction d'une année de la formation des enseignant·e·s. Ce canton, le seul francophone à avoir un cursus de quatre ans, soulève des questions politiques sur la pertinence d'un bachelor pour « torcher des fesses » (RTS, 2024, paragr. 5). Cette perspective témoigne d'un manque de respect envers la profession, représentant ainsi un risque pour sa valorisation et pour la qualité de l'enseignement, qui pourrait en souffrir si l'on considère la formation comme superflue.

La perception négative courante de la profession peut également influencer les parents, qui transmettent souvent leurs jugements à leur enfant. Ces impacts peuvent se refléter dans l'image que les élèves ont de leur enseignant·e, contribuant ainsi à une attitude peu respectueuse de toute la famille envers ces derniers. Pour établir une communication efficace avec les familles et les élèves, il est crucial de reconnaître et de respecter le professionnalisme du corps enseignant (Fernandes do Vale et Maciel, 2018).

Enfin, même certain·e·s professionnel·le·s pourraient avoir une perspective qui s'aligne avec ce mythe, ce qui pourrait conduire un nombre de personnes à préférer se fier exclusivement à leur don et à leurs qualités innées, plutôt qu'aux connaissances scientifiques acquises par le biais de la formation, qu'elle soit initiale ou continue. Par conséquent, on pourrait constater une variabilité notable dans l'adoption des stratégies pédagogiques, qui peuvent être excellentes, mais aussi partiellement erronées ou même contre-productives (Gauthier, 2007).

## Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer

Étant donné que l'idée du don de l'enseignement est largement répandue dans l'opinion publique, il est essentiel de se concentrer sur des approches qui touchent un large public pour déconstruire ce mythe. Les médias traditionnels et les réseaux sociaux pourraient servir à sensibiliser le public et à créer des espaces de partage où les personnes impliquées dans l'éducation pourraient partager leurs expériences professionnelles et éducatives. Ces plateformes devraient être ouvertes non seulement aux parents et autres parties prenantes, mais aussi aux professionnel·le·s de l'éducation afin de favoriser leur apprentissage ainsi que l'échange des méthodes et des stratégies pédagogiques acquises lors de leur formation. Mettre en avant les réussites des enseignant·e·s qui ont bénéficié d'une formation continue serait utile en montrant comment leur engagement dans le développement professionnel a amélioré leurs compétences pédagogiques, les résultats de leurs élèves et leurs relations.

Une autre idée consisterait à inclure l'étude de ce mythe et d'autres mythes courants dans le domaine de l'éducation dans les programmes de formation des enseignant·e·s. Cette approche permettrait à la prochaine génération du corps enseignant d'être plus consciente des perceptions négatives actuelles et de s'impliquer activement dans la promotion de son métier.

Enfin, un autre aspect à considérer est le manque de recherches scientifiques sur la perception de ce mythe. Il est crucial de réaliser des études approfondies afin de mieux appréhender les perceptions, d'évaluer l'ampleur du problème et d'élaborer des solutions concrètes pour y remédier.

## Bibliographie

- Collectif Didactique pour enseigner. (2020). *Enseigner, ça s'apprend*. Retz.
- Cumming, J. et Owen, C. (2001, 28-30 mars). *Reforming schools through innovative teaching* [Présentation]. 4<sup>e</sup> Conférence annuelle AVETRA, Adelaide (Australie). <https://eric.ed.gov/?id=ED456268>
- Diagne, B. D. (2021). Le PCK : une compétence qui permet de mieux enseigner. *Didaskein*, 2(2), 72-91. <https://hal.science/hal-03533126>
- Fernandes do Vale, S. et Maciel, R. H. (2019). The structure of students' parents' social representations of teachers. *Trends Psychology*, 27(1), 265-278. <https://doi.org/10.9788/TP2019.1-19>
- Gauthier, C. (2007). L'enseignement, un métier qui tarde à se professionnaliser. *Formation et profession*, 14(2), 30-32. [https://edu6510-b.telug.ca/telugDownload.php?file=2011/09/EDU6510\\_texte\\_un\\_metier.pdf](https://edu6510-b.telug.ca/telugDownload.php?file=2011/09/EDU6510_texte_un_metier.pdf)
- Gérard, F. (2013). L'évaluation au service de la régulation des apprentissages : enjeux, nécessités et difficultés. *Revue française de linguistique appliquée*, 18, 75-92. <https://doi.org/10.3917/rfla.181.0075>
- Ginestié, J. (2014, 28-31 octobre). *Former des enseignants pour l'éducation technologique et la formation professionnelle, un défi pour le 21<sup>e</sup> siècle* [Présentation]. Actes du 4<sup>e</sup> Colloque international du RAIFPET, Marrakech (Maroc). <https://amu.hal.science/hal-01316020>
- Grossman, P. L. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. Teachers College Press.
- Guibert, P. et Troger, V. (2012). *Peut-on encore former des enseignants?* Armand Colin.
- Liessmann, K. P. (2020). Vers une professionnalisation du métier d'enseignant : notes sur un désastre. Dans K. P. Liessman (dir.), *La haine de la culture : pourquoi les démocraties ont besoin de citoyens cultivés* (p. 59-66). Armand Colin.
- Maulini, O. (1998). Le « bon maître » : compréhensible et compréhensif. *Journal de l'Institut Jacques-Dalcroze*, 11(1), 8-13. <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:35587>
- Radio Télévision Suisse (RTS). (2024, 14 février). *Un référendum est lancé contre le raccourcissement de la formation des enseignants du primaire à Genève*. <https://www.rts.ch/info/regions/geneve/2024/article/un-referendum-est-lance-contre-le-raccourcissement-de-la-formation-des-enseignants-du-primaire-a-geneve-28403036.html>

## Chapitre 13

### Plus on a d'expérience, mieux on enseigne

Antonie Schüpbach

#### Résumé

Depuis l'avènement des études internationales sur l'amélioration de l'éducation, l'accent est mis sur la qualité de l'enseignement. Un mythe répandu veut que cette qualité s'accroisse avec l'expérience, mais les recherches suggèrent une vision plus nuancée. En examinant la performance des élèves et divers aspects de la pratique enseignante, il apparaît que la corrélation entre l'expérience et la qualité de l'enseignement n'est pas aussi simple qu'on pourrait le croire. En réalité, une relation non linéaire existe entre ces deux éléments, ce qui signifie que la qualité de l'enseignement ne progresse pas de manière régulière avec le temps. En effet, les pratiques des enseignant·e·s en début de carrière s'améliorent nettement. Cependant, cette amélioration tend à diminuer progressivement jusqu'à environ 25 ans de carrière. Après cette période, la qualité a tendance à décliner. Cette constatation invite à repenser la manière dont on évalue et soutient le développement professionnel des enseignant·e·s tout au long de leur carrière.

#### Description du mythe

Le mythe associant les années d'expérience et la qualité de l'enseignement est largement répandu dans le domaine de l'éducation (Graham et collab., 2020). Cette croyance suggère que les enseignant·e·s débutant seraient moins compétent·e·s que ceux et celles ayant plusieurs années d'expérience. Ce mythe se manifeste de diverses manières dans le domaine de l'éducation.

Premièrement, le salaire du corps enseignant augmente au fur et à mesure des années passées à travailler dans un établissement scolaire (Chingos et Peterson, 2011). Cela souligne l'idée que l'enseignement serait meilleur avec les années d'expérience, étant donné que le revenu augmente de cette manière.

Deuxièmement, le vocabulaire souvent utilisé dans la littérature scientifique pour distinguer ces catégories d'enseignant·e·s (« novice » et « expert·e ») sous-entend un manque de qualité de la part du nouveau corps enseignant. Un exemple probant est les étapes créées par l'*Australian Professional Standards for Teaching*, qui différencient « diplômé·e » et « compétent·e » (Graham et collab., 2020).

Enfin, ce mythe est ancré dans les croyances des enseignant·e·s en formation. Crahay et ses collègues (2010) soulignent que ces enseignant·e·s considèrent principalement l'expérience pratique comme la principale source d'apprentissage, négligeant ainsi la formation formelle. Cette perception suggère que le nouveau corps enseignant ne deviendrait compétent qu'après de nombreuses années d'expérience.

#### Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?

L'association entre la qualité de l'enseignement et l'expérience a émergé lorsque la recherche a mis en lumière l'influence du corps enseignant sur la performance des élèves. Cette idée est apparue avec le début des études du Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA), qui visent à améliorer la qualité de l'éducation (Graham et collab., 2020). En cherchant à augmenter la performance

scolaire des élèves, il est aussi devenu nécessaire d'étudier comment améliorer l'enseignement. Ensuite, les Enquêtes internationales sur l'enseignement et l'apprentissage (TALIS) ont approfondi cette analyse en se concentrant sur les enseignant·e·s. Les rapports de TALIS montrent une différence dans la gestion de classe, révélant une efficacité supérieure chez les enseignant·e·s ayant plusieurs années d'expérience. Cela a conduit à l'hypothèse selon laquelle l'expérience améliore la qualité de l'enseignement. Cependant, cette conclusion doit être nuancée. Bien que l'idée contienne une part de vérité en début de carrière, la réalité est plus complexe.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

L'idée de « plus on a d'expérience, mieux on enseigne » est inexacte, car elle sous-entend une corrélation linéaire positive. Dans les faits, de nombreux résultats d'études décrivent plutôt une relation non linéaire curviligne, c'est-à-dire une courbe non régulière, entre l'expérience et la qualité de l'enseignement (Graham et collab., 2020; Klassen et Chiu, 2010; Scherer et collab., 2022).

Si l'analyse du lien entre l'expérience et la qualité se concentre sur les trois premières années d'enseignement, ce mythe n'est pas erroné. Un consensus est présent dans la recherche concernant l'amélioration de la qualité du nouveau corps enseignant au début de sa carrière (Chingos et Peterson, 2011; Papay et Kraft, 2015; Podolsky et collab., 2019; Staiger et Rockoff, 2010). Toutefois, plusieurs biais peuvent affecter les résultats des analyses. Ceux-ci dépendent de la conception des études.

Premièrement, en utilisant une méthode transversale, qui examine les données à un moment précis, il existe le risque de ne pas prendre en compte les changements des politiques éducatives pouvant avoir des impacts sur l'enseignement au fil du temps (Podolsky et collab., 2019). Ce biais peut être compensé par l'utilisation d'une analyse longitudinale, qui consiste à récolter les données à long terme, car cette méthode teste l'expérience et la qualité propres à chaque sujet.

De plus, le fait de ne pas prendre en compte l'attrition, concept économique désignant le taux des enseignant·e·s ayant quitté la profession, apporte un second biais (Chingos et Peterson, 2011; Podolsky et collab., 2019). Cela s'explique par l'hypothèse selon laquelle le corps enseignant qui ne persiste pas dans ce métier est celui qui est considéré comme moins efficace et de moins bonne qualité. Par conséquent, sans prise en compte de l'attrition, cela revient à comparer le nouveau corps enseignant avec uniquement les meilleur·e·s enseignant·e·s ayant un certain nombre d'années d'expérience, ce qui fausse la comparaison.

Ainsi, les choix méthodologiques ont des impacts sur les résultats des recherches. Chingos et Peterson (2011) ont pu l'illustrer dans leur étude en montrant qu'avec les mêmes données, mais avec des choix méthodologiques distincts, des résultats opposés peuvent ressortir : soit une amélioration de l'efficacité, soit un déclin net au fur et à mesure des années d'expérience.

En prenant en considération ces différents biais possibles, deux types d'études cherchent à analyser le lien entre l'expérience et la qualité des enseignant·e·s : indirect et direct.

Les recherches avec un lien de type indirect impliquent les études qui utilisent la performance des élèves pour analyser la qualité du corps enseignant. Cela signifie que, pour ces dernières, les termes « qualité » et « efficacité » sont synonymes et des liens avec l'économie sont effectués. Par exemple, le modèle de Ben-Porath de 1967, portant sur l'efficacité grandissante dans la production industrielle avec les années d'expérience, est utilisé comme base théorique dans la recherche de Podolsky et ses collègues (2019). Cette revue de la littérature prend en compte 30 études analysant l'effet des années d'expérience des enseignant·e·s sur la performance des élèves de 16 à 18 ans aux États-Unis. Premièrement, la revue montre que les 18 études longitudinales évoquent un lien positif entre l'expérience et l'efficacité des enseignant·e·s (Podolsky et collab., 2019). Deuxièmement, avec une analyse plus détaillée des études, la revue précise ce lien : il y a une amélioration de l'efficacité jusqu'à en moyenne la 12<sup>e</sup> année

d'expérience, puis elle atteint un plafond. À partir en moyenne de la 28<sup>e</sup> année, l'efficacité est en déclin. Cela concerne les personnes enseignant les mathématiques et l'anglais.

Une autre étude, celle de Chingos et Peterson (2011), concorde avec ces résultats. Elle a repris les données des tests standardisés des élèves des niveaux équivalents de 9 à 14 ans entre 1999 et 2009 en Floride. En plus d'illustrer la complexité des choix méthodologiques, comme vu ci-dessus, ces auteurs concluent que l'amélioration de l'efficacité est modérée après les premières années d'enseignement et tend à décliner par la suite au cours de la carrière. Cette efficacité est calculée par l'impact des années d'expérience du corps enseignant sur les performances des élèves en mathématiques et en lecture.

Plusieurs autres recherches liées à la performance des élèves vont dans le sens de ces deux études, dont celle de Harris et Sass (2011). Toutefois, du fait de leur lien de type indirect, ces études ont une fiabilité entre 30 % et 50 % (Staiger et Rockoff, 2010). Cela s'explique par le fait qu'elles ne prennent pas en compte toutes les caractéristiques définissant un·e enseignant·e de qualité (Graham et collab., 2020). Elles se limitent à une évaluation basée uniquement sur la performance scolaire dans une perspective économique. Cependant, cela peut être compensé par les recherches avec un lien de type direct.

Les recherches avec un lien de type direct s'intéressent directement au fonctionnement des enseignant·e·s. Dans le cadre d'une étude, Graham et ses collègues (2020) ont effectué en Australie des observations chez des élèves (N = 80) de niveaux correspondants de 6 à 18 ans, puis ont analysé la qualité de l'interaction entre l'enseignant·e et les élèves grâce à l'outil standardisé CLASS. Ce dernier analyse le niveau de soutien émotionnel, d'organisation de la classe et du soutien pédagogique du corps enseignant. Les résultats montrent qu'il n'y a pas de différences significatives entre les enseignant·e·s ayant entre zéro et trois années d'expérience et ceux et celles avec plus de cinq années d'expérience. Cela va donc contre l'idée de l'amélioration de la qualité de l'enseignement avec l'expérience.

Par ailleurs, une autre approche pour analyser la qualité du corps enseignant consiste à étudier le sentiment d'efficacité personnelle. Plus ce sentiment est faible chez un·e enseignant·e, plus il ou elle est susceptible d'éprouver des difficultés dans ses pratiques pédagogiques (Klassen et Chiu, 2010). Une recherche canadienne a fait passer un questionnaire au corps enseignant (N = 1 430) d'élèves de différents niveaux de 9 à 18 ans afin de tester le lien entre le sentiment d'efficacité personnelle et l'expérience (Klassen et Chiu, 2010). Pour cela, une analyse du sentiment d'efficacité personnelle a été menant concernant la gestion de classe, les stratégies d'enseignement et l'engagement des élèves. Les résultats sont probants : les trois dimensions s'améliorent jusqu'à environ la 23<sup>e</sup> année de carrière, puis diminuent. Une autre étude illustre que le sentiment d'efficacité personnelle baisse avec les années face aux changements dans les pratiques éducatives (Scherer et collab., 2022). Par le biais d'un questionnaire au corps enseignant universitaire de 58 pays (N = 731), cette étude a permis d'analyser le sentiment d'efficacité personnelle face à l'enseignement en ligne causé par la pandémie de COVID-19. Les résultats démontrent l'existence d'une relation curviligne entre le sentiment d'efficacité personnelle et l'expérience professionnelle, caractérisée par une phase ascendante suivie d'une phase descendante au fil des années d'expérience.

Troisièmement, une dernière caractéristique des pratiques enseignantes est aussi analysable pour comprendre le lien entre l'expérience et la qualité : la gestion de classe. Cette dernière est utile à analyser, car elle exerce des impacts sur l'engagement des élèves et, par conséquent, sur leur performance (Berger et collab., 2018). Pour ce faire, Stuhlman et Pianta (2009) ont utilisé les observations d'un corps enseignant (N = 820) d'élèves entre 6 et 7 ans, obtenues dans une étude longitudinale sur le développement des enfants aux États-Unis. L'objectif de cette étude est de créer une typologie de classes d'école en fonction de sa gestion par l'enseignant·e. Quatre types de classes ont été retenus. Cependant, en lien avec le mythe, les résultats indiquent que, même dans un échantillon d'un corps enseignant ayant entre 1 et 41 années de carrière, aucune différence significative n'a été trouvée entre ces quatre types de classe et les années d'expérience. Cela signifie qu'il n'a pas été possible de prouver une tendance liant les années d'expérience à la qualité de la gestion de classe.



Pour conclure, même s'il existe des différences de perception pour définir ce qui caractérise la qualité de l'enseignement, des tendances ressortent des diverses études :

1. Il y a une forte croissance dans la qualité au cours des trois premières années de carrière. Toutefois, sur certains points, dont l'organisation de classe (Graham et collab., 2020), le nouveau corps enseignant est tout aussi compétent.
2. L'amélioration de la qualité persiste de manière plus légère jusqu'à environ 25 années de carrière.
3. Par la suite, la qualité commence à décroître.

Par conséquent, ce mythe ne peut pas être complètement contré, mais doit absolument être nuancé. La relation entre l'expérience et la qualité de l'enseignement ne suit pas une progression linéaire, comme le suggère le mythe. Elle est plutôt caractérisée par une dynamique plus complexe, décrite par une relation curviligne non linéaire, où la qualité peut atteindre un maximum à un certain stade de la carrière enseignante, puis décline.

### **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Le fait de manquer de nuance en établissant une relation linéaire entre l'expérience et la qualité de l'enseignement peut provoquer différents problèmes.

Premièrement, supposer que seules les pratiques éducatives du nouveau corps enseignant sont de qualité inférieure ne cible pas correctement le problème et empêche une réelle amélioration de l'enseignement (Graham et collab., 2020; Scherer et collab., 2022). Deux raisons expliquent ce problème. D'abord, des études montrent que les enseignant-e-s en début de carrière ont des compétences au même niveau que les autres ayant déjà des années d'expérience (Graham et collab., 2020). Cela signifie que la formation et l'aide pour le nouveau corps enseignant doivent se faire en fonction des besoins individuels. Ensuite, en se concentrant uniquement sur les enseignant-e-s en début de carrière, le corps enseignant ayant au moins 25 années d'expérience n'est pas soutenu. Or, ce soutien serait nécessaire, compte tenu du déclin de la qualité.

Deuxièmement, ce mythe stigmatise le nouveau corps enseignant et lui fait perdre de la crédibilité par rapport aux enseignant-e-s ayant déjà des années d'expérience. Ce problème pose l'hypothèse que l'implantation de nouvelles théories pédagogiques dans les établissements scolaires peut être empêchée en raison de la confrontation des croyances entre le nouveau corps enseignant et celui ayant des années de carrière à son actif. Par exemple, Crahay et ses collègues (2010) parlent de l'opposition des idées socioconstructivistes à celles innéistes, plus présentes dans les écoles. En s'y confrontant et en se considérant comme moins compétent, le nouveau corps enseignant peut avoir de la peine à implanter ces théories pédagogiques. Toutefois, cette étude est contredite par une autre recherche montrant que les croyances constructivistes sont liées à l'expérience des enseignant-e-s (Berger et collab., 2018). Ce qui semble utile de garder à l'esprit avec ces études est que le principe de mentorat pourrait empêcher l'introduction de nouvelles pratiques pédagogiques provenant de la formation du nouveau corps enseignant.

### **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Pour contrer le mythe, plusieurs modifications pourraient être apportées, notamment dans la formation continue. Bien que celle-ci soit déjà présente dans la profession, de nombreuses recherches soulignent l'importance de la personnaliser en fonction des besoins du corps enseignant et, tout aussi important, de ses années d'expérience (Graham et collab., 2020; Klassen et Chiu, 2010). Il est vrai que, selon le stade de carrière où l'enseignant-e se trouve, les difficultés ne sont pas les mêmes. Par exemple, le nouveau corps enseignant aurait plus besoin de soutien dans l'amélioration de son efficacité, tandis que celui avec plus d'années d'expérience pourrait améliorer son sentiment d'efficacité personnelle.

Une autre proposition de modification pourrait se faire quant à l'information à transmettre aux responsables d'établissement scolaire et de la formation continue. En plus de l'explication contrant le mythe, celle soulignant l'utilité de la collaboration entre le corps enseignant, mais aussi avec ces derniers est nécessaire (Podolsky et collab., 2019). Un environnement collaboratif permettant le partage d'expérience de façon horizontale servirait à développer les compétences de chaque enseignant·e, quel que soit son nombre d'années d'expérience.

Enfin, il serait nécessaire de continuer d'étudier ce mythe pour obtenir un consensus, ce qui ne semble pas encore établi actuellement. La difficulté qui paraît compliquer ce dernier est la complexité de quantifier la qualité de l'enseignement. Par conséquent, la création d'un outil analysant les caractéristiques permettant une forte prédiction de la qualité pourrait être utile pour la recherche.

## **Bibliographie**

- Berger, J.-L., Girardet, C., Vaudroz, C. et Crahay, M. (2018). Teaching experience, teachers' beliefs, and self-reported classroom management practices: A coherent network. *SAGE Open*, 8(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2158244017754119>
- Chingos, M. M. et Peterson, P. E. (2011). It's easier to pick a good teacher than to train one: Familiar and new results on the correlates of teacher effectiveness. *Economics of Education Review*, 30(3), 449-465. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.12.010>
- Crahay, M., Wanlin, P., Issaieva, É. et Laduron, I. (2010). Fonctions, structuration et évolution des croyances (et connaissances) des enseignants. *Revue française de pédagogie*, 172(1), 85-129. <https://doi.org/10.4000/rfp.2296>
- Graham, L. J., White, S. L. J., Cologon, K. et Pianta, R. C. (2020). Do teachers' years of experience make a difference in the quality of teaching? *Teaching and Teacher Education*, 96(1), 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2020.103190>
- Harris, D. N. et Sass, T. R. (2011). Teacher training, teacher quality and student achievement. *Journal of Public Economics*, 95(7), 798-812. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.009>
- Klassen, R. et Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(1), 741-756. <https://doi.org/10.1037/a0019237>
- Papay, J. P. et Kraft, M. A. (2015). Productivity returns to experience in the teacher labor market: Methodological challenges and new evidence on long-term career improvement. *Journal of Public Economics*, 130(1), 105-119. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2015.02.008>
- Podolsky, A., Kini, T. et Darling-Hammond, L. (2019). Does teaching experience increase teacher effectiveness? A review of US research. *Journal of Professional Capital and Community*, 4(4), 286-308. <https://doi.org/10.1108/JPCCC-12-2018-0032>
- Scherer, R., Siddiq, F., Howard, S. et Tondeur, J. (2022). The more experienced, the better prepared? New evidence on the relation between teachers' experience and their readiness for online teaching and learning. *Computers in Human Behavior*, 139(1), article 107530. <https://doi.org/10.31234/osf.io/zm9eh>
- Staiger, D. O. et Rockoff, J. E. (2010). Searching for effective teachers with imperfect information. *Journal of Economic Perspectives*, 24(3), 97-118. <https://doi.org/10.1257/jep.24.3.97>
- Stuhlman, M. W. et Pianta, R. C. (2009). Profiles of educational quality in first grade. *Elementary School Journal*, 109(4), 323-342. <https://doi.org/10.1086/593936>

## Chapitre 14

# Les pédagogies constructivistes sont plus efficaces que les pédagogies explicites

**Annabelle Daenzer et Fanny Fournier**

### Résumé

Le mythe selon lequel les pédagogies constructivistes surpassent les approches explicites sur le plan de l'efficacité a émergé dans les années 1980 avec l'avènement du constructivisme, en réponse à une volonté de centrer l'éducation sur l'enfant. Cependant, bien que ce mythe soit largement répandu dans les pratiques enseignantes en Suisse, plusieurs raisons peuvent l'invalider. Tout d'abord, le constructivisme tend à remplacer les méthodes d'enseignement transmissives et explicites, ce qui peut ne pas convenir aux élèves en difficulté scolaire ayant besoin d'un guidage plus direct. De plus, l'approche constructiviste peut entraîner une surcharge cognitive et même provoquer de l'anxiété chez certain·e·s élèves. Parmi les problèmes découlant de ce mythe, on note la pression exercée sur le corps enseignant pour adopter des méthodes constructivistes ainsi que la tendance à favoriser exclusivement ces méthodes, au détriment d'autres approches pédagogiques. Cela contribue à hiérarchiser les pédagogies et à limiter la capacité des enseignant·e·s à s'adapter aux besoins individuels des élèves. En conclusion, il est important de reconnaître la complémentarité des différentes approches pédagogiques et de chercher à les utiliser de manière adaptée aux besoins spécifiques de chaque élève.

### Description du mythe

Ce mythe, largement répandu dans le domaine de l'éducation, présuppose que les pédagogies constructivistes surpassent en efficacité les approches explicites. Ces deux méthodologies ont chacune une histoire distincte qui traverse les époques.

D'abord, les pédagogies explicites, ancrées dans les premiers temps de l'éducation formelle, considèrent l'enseignement comme une transmission directe de connaissances et l'apprentissage comme une réception de ces connaissances (Bressoux, 2022). En ce qui concerne les pratiques, elles adoptent une approche très structurée et systématique, en commençant par des concepts simples pour progresser vers des concepts plus complexes. L'enseignant·e planifie soigneusement son cours en tenant compte du niveau des élèves et met en œuvre des stratégies adaptées à leurs besoins spécifiques. Ce genre de pratique se déroule en général en trois étapes : le modelage, la pratique dirigée et la pratique autonome (Bressoux, 2022).

À partir des années 1970, les travaux de Piaget donnent naissance aux pédagogies constructivistes (De Corte, 2010). Selon cette perspective, les élèves construisent activement eux-mêmes leur savoir en interagissant avec leur environnement et en réorganisant leurs schémas mentaux (De Corte, 2010). Les méthodes constructivistes privilégient les liens entre les contenus de cours et la vie de tous les jours en proposant des situations d'apprentissage contextualisées et authentiques se concrétisant par la réalisation de projets, de recherches ou de résolutions de problèmes. De plus, cette approche est centrée sur l'apprenant·e, ce qui signifie qu'il ou elle peut accomplir les tâches de la manière qui lui convient le mieux tant qu'il ou elle arrive au résultat demandé, tout en respectant son propre rythme. De son côté, l'enseignant·e joue un rôle de guidage cognitif, plutôt que de transmission de connaissances (De Corte, 2010).

Aujourd'hui, dans la formation du corps enseignant, les pédagogies constructivistes sont privilégiées et largement enseignées (Matthews, 2012). D'ailleurs, le constructivisme est actuellement considéré comme étant la perspective la plus pertinente en matière d'apprentissage. Les politiques et les pratiques éducatives ainsi que les modèles d'éducation sont axés sur cette approche (Sharma et Bansal, 2017).

### **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Depuis les années 1980, le constructivisme a progressivement émergé comme une perspective dominante dans le domaine de l'éducation, en particulier dans l'enseignement des sciences. La *National Association for Research in Science Teaching*<sup>8</sup> a joué un rôle clé dans cette transition, notant une tendance à l'unification des idées, de la recherche, du développement des programmes et de la formation des enseignants autour des principes constructivistes (Matthews, 2012). Cette période a été caractérisée par un changement de paradigme dans le domaine éducatif, avec une acceptation croissante du constructivisme, malgré des débats et des conflits persistants concernant les différentes approches pédagogiques. Ces débats perdurent en raison des divergences d'opinions sur la meilleure manière de favoriser l'apprentissage des élèves.

Au cours de la décennie 1990, l'approche constructiviste a connu une expansion généralisée, renforçant sa force théorique et sa crédibilité grâce à des luttes intellectuelles et institutionnelles (Lemieux, 2012). Les adeptes du constructivisme ont progressivement acquis une position dominante dans de nombreux départements éducatifs, propulsant ainsi une série de programmes axés sur les principes constructivistes. Ces programmes ont été perçus comme progressistes et réformistes, mettant l'accent sur des approches centrées sur l'enfant et sur ses besoins éducatifs (Matthews, 2012).

En conséquence, les méthodes constructivistes sont devenues plus répandues dans le domaine de l'éducation, contribuant ainsi à la prévalence du mythe selon lequel elles sont plus efficaces que les approches explicites.

### **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Après avoir examiné les sources et les origines du mythe, il est essentiel de comprendre pourquoi ce mythe peut être considéré comme erroné. De ce fait, nous allons exposer différents arguments permettant de le démontrer.

Tout d'abord, la méga-analyse<sup>9</sup> de Bissonnette et ses collègues (2010) traite de manière détaillée de la question de l'efficacité des méthodes sur le plan de la performance scolaire. Elle compile 11 méta-analyses, ce qui représente 362 recherches publiées entre 1963 et 2006 portant sur la lecture, l'écriture et les mathématiques, et comprend 30 000 élèves en difficulté scolaire. Cette étude a réalisé un classement des différentes pédagogies en utilisant un seuil d'efficacité standard de 0,40. Ce dernier représente le rendement moyen d'un élève. En d'autres termes, cela signifie que les méthodes sous le seuil de 0,40 sont reconnues comme ne permettant pas aux élèves d'apprendre plus efficacement. Le tableau 1 synthétise les résultats des 8 méta-analyses portant sur le thème de l'efficacité des stratégies pédagogiques ciblant la lecture et l'écriture.

---

<sup>8</sup> Association nationale américaine pour la recherche en enseignement des sciences

<sup>9</sup> Une méga-analyse est une synthèse de plusieurs méta-analyses qui sont elles-mêmes une compilation d'études sur un même sujet.

**Tableau 1. Classement de l'efficacité des pédagogies en lecture**  
(tiré de la méga-analyse de Bissonnette et collab., 2010)

Méta-analyse	Seuil d'efficacité
<b><i>Enseignement structuré et directif (explicite)</i></b>	
Enseignement explicite de stratégies auditives : compréhension de texte (Sencibaugh, 2007)	1,18
Enseignement direct et de stratégies : compréhension de texte (Swanson, 1999)	1,15
Enseignement direct : reconnaissance des mots (Swanson, 1999)	1,06
Enseignement de stratégies visuelles : compréhension de texte (Sencibaugh, 2007)	0,94
Enseignement explicite de la conscience phonémique (Ehri et collab., 2001)	0,53
Méthodes phoniques systématiques « Systematic Phonics Instruction » (Ehri et collab., 2001)	0,41
<b><i>Pédagogies constructivistes</i></b>	
Méthode « Whole Language » (Jeynes et Littell, 2000)	-0,65

Note : Entre parenthèses sont mentionnés les auteurs et autrices des méta-analyses mobilisées dans cette synthèse.

Ainsi, cette méga-analyse montre que les pédagogies constructivistes obtiennent un seuil d'efficacité de -0,65. De ce fait, ce seuil est nettement en dessous du seuil standard requis pour être considéré comme efficace (0,40), contrairement aux pédagogies explicites, qui obtiennent des seuils variant entre 0,41 et 1,18. Par conséquent, il est possible de conclure que les pédagogies constructivistes sont inefficaces, voire contre-productives par rapport aux pédagogies explicites dans l'apprentissage de la lecture chez les élèves en difficulté.

En mathématiques (voir tableau 2), les seuils d'efficacité varient entre 0,01 et 0,34 pour les pédagogies constructivistes, tandis qu'ils se situent entre 0,58 et 1,45 pour les pédagogies explicites. Les méthodes constructivistes se retrouvent à nouveau sous le seuil standard de 0,40, contrairement aux méthodes explicites, qui dépassent nettement ce seuil.

**Tableau 2. Classement de l'efficacité des pédagogies en mathématiques**  
(tiré de la méga-analyse de Bissonnette et collab., 2010)

Méta-analyse	Seuil d'efficacité
<b><i>Enseignement structuré et directif (explicites)</i></b>	
Enseignement d'une démarche d'autoquestionnement : résolution de problèmes (Kroesbergen et Van Luit, 2003)	1,45
Enseignement direct : habiletés de base (Kroesbergen et Van Luit, 2003)	0,91
Enseignement explicite (Baker et collab., 2002)	0,58
<b><i>Pédagogies constructivistes</i></b>	
Apprentissage guidé « Mediated/Assisted Instruction » (Kroesbergen et Van Luit, 2003)	0,34
Apprentissage contextualisé (Baker et collab., 2002)	0,01

Note : Entre parenthèses sont mentionnés les auteurs et autrices des méta-analyses mobilisées dans cette synthèse.

Ainsi, cette étude de Bissonnette et ses collègues (2010) démontre que les pédagogies constructivistes ne sont pas plus efficaces que les pédagogies explicites, que ce soit pour la lecture ou les mathématiques. Il n'est donc pas recommandé d'utiliser des pédagogies constructivistes en premier lieu pour les élèves en difficulté scolaire.

Puis, cette méga-analyse met en avant un autre argument. Comme relevé préalablement, la méga-analyse de Bissonnette et ses collègues (2010) s'est concentrée sur les élèves en difficulté scolaire. En effet, c'est surtout chez ce type d'élève que les méthodes constructivistes fonctionnent nettement moins bien. Cela peut être dû au fait que les élèves éprouvant des difficultés scolaires sont majoritairement issus·e·s d'une famille ayant un faible statut socioéconomique. Cela a pour conséquence qu'ils et elles sont moins habitué·e·s aux pratiques scolaires et arrivent ainsi difficilement à transférer leurs connaissances entre les différents exercices et disciplines scolaires (Bautier et Goigoux, 2004). De plus, le problème majeur du constructivisme est qu'il part du principe que cela permet aux enfants de réaliser les tâches à leur manière et à leur rythme. Cependant, cela n'est pas forcément le cas pour les enfants éprouvant des difficultés scolaires, car ils et elles peuvent se sentir démuni·e·s et ressentir de l'anxiété face à la tâche demandée et à la liberté qui leur est imposée. C'est pourquoi il est nécessaire d'explicitier les liens entre les savoirs et d'accompagner les élèves dans leur apprentissage dès le départ afin de leur permettre de réussir à l'école. Cela renforce l'idée de leur proposer des pratiques pédagogiques explicites. Ainsi, les pédagogies constructivistes ne conviendraient pas à tous les élèves.

Le second argument avançant que l'enseignement constructiviste serait moins efficace est qu'il produit une surcharge cognitive de la mémoire de travail<sup>10</sup> (Montel, 2016). En effet, lorsqu'on laisse un·e enfant apprendre par soi-même, on le ou la met tout de suite face à une grande complexité. Cela peut lui demander trop de ressources cognitives par rapport à la capacité maximale de sa mémoire de travail et peut ainsi nuire à son apprentissage, car les informations ne pourront pas être stockées dans la mémoire à long terme (Bocquillon et collab., 2020). Les jeunes élèves, manquant de connaissances préalables, n'ont pas encore élaboré les schémas cognitifs requis afin de résoudre des problèmes complexes. Ainsi, une instruction claire et structurée est nécessaire avant qu'ils et elles ne se lancent dans la tâche (Bocquillon et collab., 2020). De plus, selon ces autrice et auteurs, l'enseignement explicite « favorise

<sup>10</sup> Cette expression fait référence à la mémoire à court terme dans laquelle un nombre limité d'informations sont stockées et maintenues temporairement lors de la réalisation de diverses tâches cognitives (Montel, 2016). Les informations maintenues dans la mémoire de travail peuvent être encodées dans la mémoire à long terme pour une récupération ultérieure.

la compréhension, le transfert et l'automatisation» (p. 12). En l'occurrence, l'automatisation est nécessaire pour que les apprenant·e·s puissent récupérer facilement les informations dans la mémoire à long terme afin de ne pas surcharger la mémoire de travail. En outre, l'apprentissage constructiviste peut conduire les élèves à avoir des connaissances incomplètes ou désorganisées (Kirschner et collab., 2006). Ainsi, nous pouvons constater que les méthodes constructivistes conviennent davantage aux élèves plutôt avancé·e·s, ayant des connaissances préalables sur le sujet et une bonne capacité à s'autogérer.

Un troisième point pour lequel l'enseignement constructiviste est remis en question est que celui-ci n'est pas aussi clairement défini que l'enseignement explicite. Il existe de nombreuses manières d'enseigner selon les méthodes constructivistes, car il s'agit surtout d'une vision de l'apprentissage, plutôt qu'une pédagogie en soi (Vellas, 2008). En réalité, une variété de méthodes pédagogiques telles que la pédagogie par découverte, le socioconstructivisme ou la pédagogie par projets existe (Vellas, 2008). Cette diversité de pratiques présente un défi pour le corps enseignant, car il est difficile pour ce dernier de s'appuyer sur des approches pédagogiques fixes. Par conséquent, nous constatons que les enseignant·e·s peuvent se trouver dans l'incertitude quant aux méthodes constructivistes sur lesquelles baser leurs leçons, ce qui nécessite un temps considérable pour concevoir des cours reposant sur ces principes.

Finalement, une étude s'est intéressée à comparer les expériences des élèves en mathématiques entre un cours donné de manière explicite et un cours donné selon une approche constructiviste (Alsup, 2004). Les résultats suggèrent que l'adoption de méthodes constructivistes n'entraîne pas une amélioration significative de la compréhension des mathématiques chez les élèves. En outre, les participant·e·s du groupe ayant suivi des cours selon une approche constructiviste ont manifesté une anxiété plus prononcée lors de l'exécution des tâches. Cette angoisse accrue peut être attribuée au fait que les élèves se sont senti·e·s perdu·e·s face aux exigences et à la nature ouverte des problèmes posés. Ainsi, bien que les méthodes constructivistes aient favorisé un sentiment d'autonomie chez les élèves, elles peuvent également engendrer un niveau d'anxiété plus élevé et compromettre leur perception de compétences en mathématiques (Alsup, 2004).

En conclusion, nous avons pu constater que les pédagogies constructivistes ne sont pas plus efficaces que les pédagogies explicites, car elles ne fonctionnent pas avec tous les publics et ne permettent pas nécessairement une meilleure compréhension et plus d'efficacité chez les apprenant·e·s. De plus, les pédagogies constructivistes ont tendance à surcharger cognitivement la mémoire de travail et même à provoquer de l'anxiété chez certain·e·s élèves, ce qui les empêche de retenir les informations. De même, ces méthodes sont multiples, contrairement aux pédagogies explicites, ce qui les rend plus difficiles à maîtriser par les enseignant·e·s. Au contraire, les pédagogies explicites permettent de guider avec efficacité les élèves, quelles que soient leurs difficultés, sans les surcharger cognitivement et proposent une démarche précise auprès des enseignant·e·s. Cependant, comme le précisent Bocquillon et ses collègues (2019), l'efficacité de l'enseignement explicite dépend de divers facteurs, notamment du niveau de compétence des élèves, de la complexité de la tâche, de la contrainte temporelle ainsi que de la distinction entre les éléments centraux et périphériques des apprentissages.

Ainsi, dans les situations où les élèves éprouvent des difficultés, où la tâche est complexe et nouvelle, où le temps est limité et où la compréhension des concepts est cruciale pour la suite, l'enseignement explicite s'avère plus bénéfique afin de permettre aux apprenant·e·s de saisir pleinement les contenus.

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Au vu des éléments décrits ci-dessus, nous constatons que ce mythe peut poser plusieurs problèmes significatifs dans le domaine de l'éducation.

Tout d'abord, il crée un problème de disparité d'opportunités d'apprentissage, révélant ainsi une inégalité entre les élèves en fonction des méthodes pédagogiques utilisées. Dans une société où l'inclusion est une priorité pour de nombreuses politiques éducatives, cette approche pédagogique se révèle souvent excluante. Comme le montre la méga-analyse de Bissonnette et ses collègues (2010), c'est surtout chez les élèves en difficulté scolaire que les méthodes constructivistes fonctionnent nettement moins bien. Par conséquent, le constructivisme, en tant que méthode pédagogique, n'est pas inclusif, ce qui constitue un problème majeur dans le contexte éducatif actuel.

Ensuite, il existe une réelle pression sur le corps enseignant pour adopter exclusivement des méthodes pédagogiques constructivistes. Cette incitation découle de la perception selon laquelle un bon enseignement est nécessairement aligné sur les principes du constructivisme, ce qui limite la liberté des enseignant·e·s de choisir des approches pédagogiques adaptées à leurs élèves et à leur contexte d'enseignement (Richardson, 2003). De plus, les étudiant·e·s en formation pour devenir enseignant·e·s sont fortement encouragé·e·s à adopter des modèles d'enseignement constructivistes, reléguant ainsi au second plan d'autres types de pédagogies telles que les pédagogies explicites (Richardson, 2003).

Finalement, un autre problème perçu est le temps consacré à la mise en place des pédagogies constructivistes. Étant donné que les approches constructivistes mettent l'accent sur la construction active du savoir par les élèves, cela peut nécessiter plus de temps pour explorer et assimiler des concepts plus avancés. Les enseignant·e·s doivent ainsi prévoir plus de temps pour développer une compréhension approfondie et pour appliquer de manière pratique ces concepts dans divers contextes. Par conséquent, l'adoption exclusive de méthodes constructivistes peut entraîner un ralentissement du rythme d'apprentissage, ce qui peut être problématique dans les programmes scolaires avec des objectifs d'apprentissage spécifiques à atteindre dans un laps de temps défini.

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Afin de contrer le mythe selon lequel les pédagogies constructivistes sont plus efficaces, il est crucial d'adopter une approche équilibrée en matière d'enseignement et de formation. Il est également important de reconnaître qu'il n'est pas nécessaire que chaque leçon soit construite strictement selon les principes du constructivisme. Les enseignant·e·s devraient être libres de choisir les méthodes pédagogiques les plus appropriées en fonction des objectifs d'apprentissage et des contextes d'enseignement spécifiques (Bocquillon et collab., 2019). Ces derniers peuvent varier en fonction de l'effectif, du style de tâches et de la gestion de classe.

De plus, pour répondre au problème d'un manque de liberté dans le choix des pédagogies du corps enseignant (Richardson, 2003), il est impératif de ne pas prôner exclusivement le constructivisme dans la formation. Les programmes de formation des enseignant·e·s doivent offrir une diversité d'approches pédagogiques afin de leur permettre de développer une compréhension critique et équilibrée de la pédagogie. Ainsi, il est essentiel de leur exposer les limites du constructivisme et de les sensibiliser à l'engouement qu'il y a envers cette méthode.

Finalement, ce mythe tend à favoriser une vision dichotomique opposant le constructivisme à d'autres méthodes, plutôt qu'à reconnaître leur complémentarité. Ainsi, les pédagogies constructivistes et explicites peuvent être considérées comme complémentaires, chacune ayant ses propres avantages et limites selon le contexte éducatif, les besoins des apprenant·e·s et les objectifs d'apprentissage spécifiques (Clifford et Thorpe, 2007). En effet, concrètement en classe, les enseignant·e·s peuvent diversifier leurs méthodes d'enseignement en fonction des besoins des élèves. Par exemple, les



approches explicites peuvent être efficaces pour introduire de nouveaux concepts ou pour fournir des informations de base, tandis que les approches constructivistes peuvent favoriser une compréhension approfondie et une application pratique des connaissances. Ainsi, en reconnaissant la diversité des méthodes pédagogiques, il est possible de contrer le mythe selon lequel les pédagogies constructivistes sont plus efficaces. De cette façon, cela permettra de promouvoir des pratiques éducatives plus réfléchies et adaptées aux besoins des élèves, tout en favorisant un environnement d'apprentissage inclusif et propice aux apprentissages.

## Bibliographie

- Alsop, J. (2004). A comparison of constructivist and traditional instruction in mathematics. *Educational Research Quarterly*, 28(4), 3-17. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:143027509>
- Bautier, E. et Goigoux, R. (2004). Difficultés d'apprentissage, processus de secondarisation et pratiques enseignantes : une hypothèse relationnelle. *Revue française de pédagogie*, 148(1), 89-100. <https://doi.org/10.3406/rfp.2004.3252>
- Bissonnette, S., Richard, M., Gauthier, C. et Bouchard, C. (2010). Quelles sont les stratégies d'enseignement efficaces favorisant les apprentissages fondamentaux auprès des élèves en difficulté de niveau élémentaire? Résultats d'une méga-analyse. *Revue de recherche appliquée sur l'apprentissage*, 3(1), 1-35. <https://doi.org/10.7202/1018172ar>
- Bocquillon, M., Bissonnette, S. et Gauthier, C. (2019). Faut-il utiliser l'enseignement explicite en tout temps? Non... mais oui! *Apprendre et enseigner aujourd'hui*, 8(2), 25-28. <https://r-libre.telug.ca/1710/1/dossierenseignementexplicite.pdf>
- Bocquillon, M., Gauthier, C., Bissonnette, S. et Derobertmeasure, A. (2020). Enseignement explicite et développement de compétences : antinomie ou nécessité? *Formation et profession*, 28(2), 3-18. <https://doi.org/10.18162/fp.2020.513>
- Bressoux, P. (2022). *L'enseignement explicite : de quoi s'agit-il, pourquoi ça marche et dans quelles conditions? Synthèse de la recherche et recommandations* [Brochure explicative]. Conseil scientifique de l'éducation nationale, Ministère de l'Éducation nationale et de la Jeunesse.
- Clifford, J. et Thorpe, S. (2007). More ways than one... exploring the use of different learning methods in organizations. *Industrial and Commercial Training*, 39(5), 267-271. <https://doi.org/10.1108/00197850710761954>
- De Corte, E. (2010). Les conceptions de l'apprentissage au fil du temps. Dans H. Dumont, D. Istance et F. Benavides (dir.), *Comment apprend-on?* (p. 39-72). OCDE. <https://doi.org/10.1787/9789264086944-4-fr>
- Kirschner, P. A., Sweller, J. et Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. [https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_1](https://doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1)
- Lemieux, C. (2012). Peut-on ne pas être constructiviste? *Politix*, 100(4), 169-187. <https://doi.org/10.3917/pox.100.0169>
- Matthews, M. R. (2012). Philosophical and pedagogical problems with constructivism in science education. *Tréma*, 38, 40-55. <https://doi.org/10.4000/trema.2823>
- Montel, S. (2016). La mémoire de travail. Dans S. Montel, *11 grandes notions de neuropsychologie clinique* (p. 37-66). Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.monte.2016.01.0037>
- Richardson, V. (2003). Constructivist pedagogy. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 105(9), 1623-1640. <https://doi.org/10.1046/j.1467-9620.2003.00303.x>
- Sharma, M. S. et Bansal, M. D. (2017). Constructivism as paradigm for teaching and learning. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 4(5), 209-212. <https://www.kheljournal.com/archives/2017/vol4issue5/PartD/4-5-41-636.pdf>
- Vellas, E. (2008). La mise en œuvre des pédagogies actives et constructivistes. *Enjeux pédagogiques*, 10(1), 1-5. <https://www.hep-bejune.ch/Htdocs/Files/v/5923.pdf>

## **Chapitre 15**

### **Enseigner des stratégies d'apprentissage favorise l'apprentissage**

**Alessia Beuchat et Sophie Strahm-Girardet**

#### **Résumé**

Ce chapitre vise à contextualiser l'origine du mythe selon lequel enseigner des stratégies d'apprentissage favorise l'apprentissage. À une époque où les compétences d'un·e apprenant·e sont des atouts pour sa formation ainsi que pour la place qu'il ou elle aura au sein de la société, il est pertinent de s'intéresser aux stratégies d'apprentissage mobilisées à l'école dans le but de favoriser l'apprentissage des apprenant·e·s. Cependant, une confusion du terme *stratégies d'apprentissage* et un manque d'informations sur leur utilité et leur enseignement conduisent à une mauvaise manipulation de ces stratégies. De plus, il est difficile de réfuter les croyances profondément ancrées selon lesquelles les stratégies d'apprentissage facilitent l'apprentissage et que celles-ci ne peuvent pas lui nuire. Pour y remédier, des conditions sont à établir pour une utilisation autonome et systématique des stratégies d'apprentissage par les apprenant·e·s qui demandent à l'enseignant·e d'explicitier clairement l'utilité, les enjeux et les transferts possibles à travers la mobilisation de ces stratégies. Par ailleurs, les avancées en neurosciences s'intéressent au fonctionnement du cerveau et à son lien avec l'apprentissage, permettant ainsi aux enseignant·e·s de cibler les enjeux neuropsychologiques afin de promouvoir plus efficacement l'enseignement des stratégies d'apprentissage. Adopter une approche holistique qui prend en compte ces éléments permettrait d'optimiser les résultats éducatifs des apprenant·e·s. Finalement, s'intéresser aux diverses confusions liées à ce mythe permet de définir clairement les concepts de stratégies d'apprentissage, de métacognition et de transfert afin d'apporter plus de clarté sur la manière d'enseigner et de mobiliser les stratégies d'apprentissage pour favoriser l'apprentissage.

#### **Description du mythe**

L'enseignement est une relation complexe entre le savoir, l'élève et l'enseignant·e. Pendant longtemps, il n'a été question que de transmettre le savoir par le ou la professionnel·le pédagogique, sans focalisation sur la manière dont cette transmission devait se réaliser. Avec l'avènement de nouvelles pédagogies, l'élève s'est progressivement retrouvé·e au centre de ses apprentissages. Lorsque la relation savoir-élève est favorisée, l'enseignant·e se donne alors la place du « mort » (Houssaye, 2016). En d'autres termes, il ou elle devient un accompagnateur ou une accompagnatrice de la situation d'apprentissage et l'élève possède le rôle principal en accédant directement au savoir, sans intermédiaire.

Dès lors, il est nécessaire de développer des capacités pour apprendre à apprendre. Dans le Plan d'études romand, il est question de développer des stratégies d'apprentissage qui renvoient à la capacité d'analyser, de gérer et d'améliorer ses démarches d'apprentissage ainsi que des projets en mobilisant des méthodes de travail efficaces (Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP), 2010).

L'étude de Bégin (2008) présente les définitions de divers auteurs et autrices, puis propose de définir les stratégies d'apprentissage comme étant une « catégorie d'actions métacognitives ou cognitives utilisées dans une situation d'apprentissage, orientées dans un but de réalisation d'une tâche ou d'une activité scolaire et servant à effectuer des opérations sur les connaissances en fonction

d'objectifs » (p. 29). La stratégie est identifiée dans cette étude comme étant un ensemble comportant diverses actions qui forment une stratégie. L'école publique assume une mission globale et générale de formation qui intègre des tâches d'éducation et d'instruction permettant à tous les élèves d'apprendre et d'apprendre à apprendre afin de devenir aptes à poursuivre leur formation tout au long de leur vie (CIIP, 2010). Développer des stratégies d'apprentissage aurait alors des effets bénéfiques sur la réussite scolaire des apprenant·e·s (Vianin, 2009).

Cependant, les études présentent souvent une confusion dans la signification des stratégies d'apprentissage, dans la manière de les enseigner ou dans la manière de les utiliser.

### **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Depuis plusieurs années, la réussite scolaire et les moyens pour y parvenir se trouvent au cœur des débats dans la communauté scientifique comme dans la société (Brault Foisy et Masson, 2022). L'existence de ce mythe provient notamment d'un mouvement de recherche visant à promouvoir les compétences des apprenant·e·s à des fins de réussite dans l'apprentissage (Bégin, 2008). En effet, cet auteur mentionne des études menées entre la fin des années 1990 et le début des années 2000 qui se penchent sur la manière de définir les stratégies d'apprentissage, sur la manière dont il faudrait les enseigner et sur ce qu'elles peuvent apporter aux apprentissages de l'apprenant·e. De plus, l'enseignement des stratégies d'apprentissage fait partie intégrante du programme scolaire en Suisse dans le cadre du développement des capacités transversales (CIIP, 2010). De ce fait, la croyance que l'enseignement des stratégies d'apprentissage favorise l'apprentissage ne fait que se renforcer.

### **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

Depuis ses débuts, la recherche en éducation s'intéresse à la réussite scolaire, plus précisément à des pratiques qui permettraient de favoriser la réussite des élèves. Cependant, comme le mentionnent Brault Foisy et Masson (2022), l'enseignement ne propose pas de solutions miracles pour réussir à l'école ni de pratiques universelles qui fonctionneraient pour tous les contextes et tous les acteurs et actrices possibles. Néanmoins, cette chercheuse et ce chercheur soulignent que « tout comme d'autres domaines s'appuient sur les données de recherche pour guider le choix des pratiques à privilégier, la recherche peut contribuer à délimiter un terrain plus fertile à l'apprentissage, en guidant la sélection de certaines pratiques pédagogiques » (p. 221). Par conséquent, la recherche permet de comprendre les pratiques qui tendent à favoriser l'apprentissage et d'informer les personnes intéressées à leur sujet.

Or, dans le domaine de l'enseignement, il existe la possibilité que les résultats soient surinterprétés afin de justifier l'application de pratiques pédagogiques présentées comme bénéfiques pour l'apprentissage et la réussite scolaire des apprenant·e·s (Wyss et collab., 2023). Par conséquent, ce mythe comporte des problèmes de fidélité et de validité des recherches, et la manipulation des données récoltées tend à une généralisation des résultats qui ne tient pas compte des nuances réelles du terrain. Cependant, sur la base de diverses recherches liées aux stratégies d'apprentissage, il existe un manque de clarté concernant la notion de *stratégies d'apprentissage* et de ce qu'elles englobent, un manque de connaissances du fonctionnement de la mémoire et une compréhension erronée des résultats de recherche, que ce soit auprès des élèves ou des enseignant·e·s (Bégin, 2008; Corbin, 2019). Par conséquent, il est important de remettre en question ces croyances parfois erronées afin d'y apporter des modifications.

D'après Corbin (2019), il existe un consensus au sein de la communauté scientifique stipulant que les apprenant·e·s n'utilisent pas les stratégies d'apprentissage les plus adéquates et efficaces pour apprendre. Le résultat de cette étude se basant sur des élèves s'explique par le fait que les apprenant·e·s sont soumis à des contraintes ne leur permettant pas de mobiliser les stratégies d'apprentissage les plus optimales. De plus, l'étude soulève un manque de connaissances explicites du fonctionnement de la mémoire ainsi que des stratégies d'apprentissage, lequel conduit à utiliser des stratégies inadéquates

lors d'une situation d'apprentissage. D'autres recherches rejoignent également ces propos en mentionnant la nécessité et l'importance de rendre les stratégies d'apprentissage explicites aux yeux des élèves afin qu'ils et elles puissent les utiliser de la manière la plus optimale et les adapter aux diverses situations d'apprentissage (Vianin, 2020; Wyss et collab., 2023).

Pour utiliser des stratégies d'apprentissage, l'apprenant·e doit mobiliser la métacognition et le transfert (Wyss et collab., 2023). D'après ces autrices et auteurs, la métacognition se caractérise par la capacité de l'apprenant·e à conscientiser son mode de fonctionnement et ses raisonnements ainsi qu'à comprendre les actions à faire pour effectuer un exercice et résoudre un problème. Par exemple, l'apprenant·e sera capable de comprendre et d'expliquer comment il ou elle a résolu un problème de mathématiques et de décrire les étapes pour y arriver. Le transfert se définit par un apprentissage effectué dans un domaine qui est réutilisé et adapté à une autre situation ou à un autre domaine. Par exemple, l'apprenant·e est capable de séparer les éléments d'un texte en français pour faciliter la compréhension du texte et de l'appliquer dans d'autres domaines tels que dans les énoncés de problèmes en mathématiques.

Or, Vianin (2020) souligne que les élèves appliquent des stratégies d'apprentissage de manière implicite et n'ont pas conscience que ce qu'ils et elles font pour résoudre un problème de mathématiques ou un exercice de lecture constitue une stratégie d'apprentissage. À cela, cet auteur ajoute que les apprenant·e·s utilisent souvent les stratégies d'apprentissage qu'ils et elles connaissent et maîtrisent, au détriment de celles qui sont le plus adaptées à la situation. Cela engendre des difficultés dans l'acquisition du savoir et des apprentissages lors de l'utilisation de mauvaises stratégies d'apprentissage. Par conséquent, si les apprenant·e·s ne reçoivent pas un enseignement explicite sur la métacognition et sur le transfert des stratégies d'apprentissage à d'autres domaines, ils et elles éprouveront des difficultés à mobiliser les stratégies adaptées et optimales aux diverses situations.

La rigidité du plan d'études devient un frein supplémentaire à l'apprentissage de stratégies pour favoriser l'apprentissage. Perrenoud (1992) insiste sur l'importance de la hiérarchisation des connaissances et de leur évaluation. En effet, les plans d'études indiquent clairement à quel moment de la scolarité un objectif d'apprentissage doit être acquis, mais sans laisser place au rythme, aux besoins et au contexte spécifique de chaque apprenant·e. Par conséquent, les apprenant·e·s auront un bagage de stratégies d'apprentissage restreint et l'appliqueront implicitement, ce qui engendrera une utilisation de stratégies inadéquates aux diverses situations d'apprentissage (Corbin, 2019; Vianin, 2020; Wyss et collab., 2023).

De plus, l'autorégulation ou les stratégies d'apprentissage qui consistent à « apprendre à apprendre » sont représentées comme un outil favorisant la réussite des apprentissages disciplinaires dans les croyances populaires. Berger (2024) souligne que l'autorégulation est la capacité de l'apprenant·e à gérer ses émotions, son environnement (p. ex., de travail avant, pendant et après la tâche), sa motivation et sa cognition (la connaissance liée au processus et au produit). Cette revue de la question mentionne qu'il est difficile de justifier cette croyance par des conclusions catégoriques, car cela dépend des écoles.

En effet, il existe de nombreuses variables et des biais de résultats dans les diverses études menées sur l'autorégulation. D'après Vianin (2009) et à travers les pratiques des enseignant·e·s spécialisé·e·s, des difficultés à appliquer les stratégies adéquates à la tâche sont visibles chez bon nombre d'élèves. Ce constat renforce l'idée que, pour favoriser l'apprentissage, l'enseignement des stratégies d'apprentissage doit respecter certaines conditions. En effet, il semble nécessaire d'enseigner les stratégies d'apprentissage de manière explicite et de les répéter régulièrement pour que l'élève puisse se les approprier et les appliquer aux diverses tâches en autonomie.

Vianin (2009) affirme également que les enseignant·e·s ont tendance à arrêter la phase d'entraînement (l'enseignement et la médiation) des stratégies d'apprentissage avant que tous les élèves les aient pleinement assimilées et soient capables de les appliquer de manière automatique à chaque tâche qui permet de les utiliser. De plus, cet auteur mentionne que cette situation est l'une des principales causes

de l'échec scolaire. Par conséquent, si l'enseignant·e cesse prématurément d'enseigner les stratégies d'apprentissage, ces dernières ne favoriseront pas l'apprentissage.

Dans le domaine des neurosciences, Brault Foisy et Masson (2022) soulignent les progrès qui ont été faits pour comprendre le fonctionnement du cerveau et ses procédés cognitifs dans les situations d'apprentissage. Cette étude présente le récent intérêt pour les neurosciences dans le domaine de l'éducation, plus précisément pour le fonctionnement du cerveau dans l'apprentissage, qui se définit par la neuroéducation. Elle identifie des contraintes cérébrales pour les divers apprentissages, par exemple : « L'architecture cérébrale initiale de l'élève joue donc un rôle déterminant dans l'apprentissage parce qu'elle vient influencer et contraindre la façon dont certains apprentissages qui entrent en compétition avec les réseaux de neurones préexistants peuvent prendre place dans le cerveau » (p. 225). Pour s'affranchir de cette contrainte, il faudrait mobiliser l'inhibition, qui permet de contrôler les impulsions dictées par le réseau de neurones préexistants. Par conséquent, un·e élève qui éprouve des difficultés à mobiliser l'inhibition pourrait rencontrer également des difficultés à maîtriser les stratégies d'apprentissage et à les utiliser à bon escient. S'il ou elle applique systématiquement les mêmes actions pour résoudre un problème de mathématiques sans réfléchir à la meilleure façon de résoudre le problème, l'apprentissage ne sera pas optimal, car la stratégie d'apprentissage mobilisée sera inefficace pour d'autres exercices.

À cela s'ajoute l'étude de Perraudau (2006), qui relève que l'élève peut éprouver des difficultés à appliquer des stratégies d'apprentissage « en raison de la défaillance des structures logiques ou temporo-spatiales de sa pensée » (p. 235). Par conséquent, il peut lui être difficile d'apprendre des stratégies d'apprentissage, de les automatiser et de les mobiliser dans les diverses tâches scolaires à réaliser.

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Selon Berger (2024), un des problèmes réside dans l'organisation de l'enseignant·e. Il mentionne le manque d'intérêt que portent les élèves à apprendre des stratégies d'apprentissage. En effet, une difficulté des élèves consiste à percevoir l'utilité d'apprendre des stratégies d'apprentissage et que ces stratégies ne figurent pas parmi les priorités dans les apprentissages scolaires qu'ils et elles se représentent. Par conséquent, cette situation rend les échanges entre l'enseignant·e et les apprenant·e·s peu constructifs lorsqu'il est question d'apprendre à apprendre (Cleary, 2020).

De plus, si l'enseignant·e promeut l'autorégulation sans penser à la diversité des élèves et au rythme d'apprentissage de chacun·e, l'effet Mathieu peut se manifester (Berger, 2024). Cela signifie que les élèves qui ont été sensibilisé·e·s ou qui ont des connaissances préalables sur les stratégies d'apprentissage auront plus de facilité à en apprendre de nouvelles et à les utiliser dans les divers contextes d'apprentissage scolaires. Au contraire, les élèves qui n'ont pas de connaissances de base sur les stratégies d'apprentissage seront désavantagé·e·s et éprouveront des difficultés à manipuler ces stratégies. En effet, l'écart avec les élèves qui répondent correctement aux attentes du système ne fait qu'augmenter. Cela peut expliquer pourquoi les élèves tendent à mobiliser un éventail restreint de stratégies d'apprentissage lors de leur formation scolaire, au détriment de stratégies d'apprentissage plus adaptées à la situation, comme le mentionne Corbin (2019).

Berger (2024) soulève un obstacle supplémentaire à la promotion de l'autorégulation, qui se manifeste par une difficulté à cerner la signification et les enjeux de l'autorégulation. Le problème réside dans le fait que, par manque de connaissances sur le sujet, les enseignant·e·s ne se sentent pas à l'aise de promouvoir l'autorégulation dans leur classe, et ce, à juste titre, car la définition de ce qu'englobent les stratégies d'apprentissage semble manquer de clarté (Bégin, 2008; Corbin, 2019; Dignath, 2021). Ce problème lié à ce mythe semble pouvoir être réduit en adoptant de bonnes pratiques.

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Comme le mentionne Berger (2024), pour résoudre les problèmes de l'enseignant·e dans l'exercice de ses fonctions, il faudrait qu'il ou elle soit en mesure d'attribuer plus de temps à l'apprentissage des stratégies d'apprentissage. L'avantage de cette proposition est d'intégrer cette tâche aux apprentissages disciplinaires et de bénéficier ainsi d'un gain de temps. Afin que les apprenant·e·s donnent du sens à l'apprentissage des stratégies d'apprentissage, il est primordial de les enseigner de manière explicite (Corbin, 2019; Vianin, 2009, 2020; Wyss et collab., 2023).

De plus, offrir aux élèves l'opportunité de mobiliser ces stratégies d'apprentissage dans des contextes concrets permet de donner un sens à l'apprentissage des stratégies. Selon Leclercq (2021), il est fondamental d'exercer une stratégie d'apprentissage à travers divers contextes afin qu'elle ne soit pas déficiente. Par conséquent, l'élève devrait être capable d'utiliser la stratégie de manière autonome sans avoir besoin de l'aide de l'enseignant·e ou d'une démonstration de sa part. Vianin (2009) mentionne qu'il est important que l'enseignant·e présente clairement l'utilité, l'enjeu, l'efficacité et la transférabilité des diverses stratégies d'apprentissage aux élèves afin de donner du sens à cet apprentissage.

De manière générale, promouvoir les stratégies d'apprentissage demanderait un entraînement et un enseignement explicites et systématiques de ces stratégies afin que les apprenant·e·s soient en mesure de les appliquer de manière autonome et dans les situations adaptées (Dignath, 2021; Zimmerman, 2013). Perraudeau (2006) souligne qu'un·e apprenant·e peut parfois éprouver des difficultés à apprendre des stratégies d'apprentissage en raison d'une faiblesse des processus de raisonnement fondamentaux. En d'autres termes, une défaillance dans la manière de structurer sa pensée rendra l'appropriation des stratégies d'apprentissage difficile pour l'élève. Selon ce constat, des difficultés à appliquer la procédure adaptée à la situation et à effectuer correctement une procédure sont également un élément pouvant expliquer les raisons pour lesquelles un·e élève éprouve des difficultés à s'approprier les stratégies d'apprentissage enseignées. Par conséquent, un·e enseignant·e ayant pleinement conscience que l'origine des difficultés des élèves peut se trouver sur les plans structural et procédural sera plus à même de proposer des moyens adaptés aux besoins des élèves.

Finalement, il serait intéressant de proposer une étude quasi-expérimentale au sein d'une classe dans laquelle l'enseignant·e nomme régulièrement, voire systématiquement les stratégies mobilisées dans les divers exercices menés, et mentionne à quel moment ou dans quelles conditions les stratégies peuvent être mobilisées pour permettre aux élèves de s'entraîner et de donner plus de sens aux stratégies d'apprentissage afin de les mobiliser à bon escient.

## **Bibliographie**

- Bégin, C. (2008). Les stratégies d'apprentissage : un cadre de référence simplifié. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 47-67. <https://doi.org/10.7202/018989ar>
- Berger, J.-L. (2024). Promesses et obstacles de l'intégration de l'apprentissage autorégulé aux pratiques d'enseignement. Dans S. C. Cartier, J.-L. Berger et A. Fagnant (dir.), *L'apprentissage autorégulé dans la formation, les pratiques et les conceptions des enseignants* (p. 135-166). Éditions Alphil/Presses universitaires suisses.
- Brault Foisy, L.-M. et Masson, S. (2022). Mieux comprendre les mécanismes cérébraux d'apprentissage pour faciliter la mise en application des connaissances issues de la recherche et favoriser la réussite scolaire des élèves. *Cortica*, 1(1), 219-235. <https://doi.org/10.26034/cortica.2022.1956>
- Cleary, T. J. (2020). Social validity perceptions of the Self-Regulation Empowerment Program (SREP): A qualitative investigation. *Journal of Applied School Psychology*, 37(1), 16-42. <https://doi.org/10.1080/15377903.2020.1772433>

## Mythologie pédagogique

- Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP). (2010, 27 mai). *Plan d'études romand*. Plan d'études et moyens d'enseignement romand. <https://portail.ciip.ch>
- Corbin, L. (2019). « Apprendre à apprendre » : quels enjeux pour les apprenants et les enseignants? *Approche neuropsychologique des apprentissages chez l'enfant*, 31(163), 1-18. <https://u-bourgogne.hal.science/hal-02452511>
- Dignath, C. (2021). For unto everyone that hath shall be given: Teachers' competence profiles regarding the promotion of self-regulated learning moderate the effectiveness of short-term teacher training. *Metacognition and Learning*, 16, 555-594. <https://doi.org/10.1007/s11409-021-09271-x>
- Houssaye, J. (2016). *Quinze pédagogues : idées principales et textes choisis : Jean-Jacques Rousseau, Heinrich Pestalozzi, Friedrich Fröbel, Paul Robin, Francisco Ferrer, Rudolf Steiner, John Dewey, Ovide Decroly, Maria Montessori, Antón Makarenko, Adolphe Ferrière, Roger Cousinet, Célestin Freinet, Alexander S. Neill, Carl Rogers*. Fabert.
- Leclercq, M. (2021). *Autorégulation des apprentissages chez le jeune enfant : influence de la flexibilité et de la métacognition sur les buts et stratégies* [Thèse de doctorat, Université de Lille]. HAL Theses. <https://theses.hal.science/tel-03541300>
- Perraudeau, M. (2006). *Les stratégies d'apprentissage : comment accompagner les élèves dans l'appropriation des savoirs*. Armand Colin. <https://doi.org/10.3917/arco.perra.2006.01>
- Perrenoud, P. (1992). *Les procédures ordinaires d'évaluation, freins au changement des pratiques pédagogiques*. Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation. [https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php\\_main/php\\_1992/1992\\_04.html](https://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1992/1992_04.html)
- Vianin, P. (2009). *L'aide stratégique aux élèves en difficulté scolaire : comment donner à l'élève les clés de sa réussite?* (1<sup>re</sup> éd.). De Boeck. <https://www.cairn.info/l-aide-strategique-aux-eleves-en-difficulte--9782804106676.htm>
- Vianin, P. (2020). *Comment donner à l'élève les clés de sa réussite : l'enseignement des stratégies d'apprentissage à l'école*. De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.viani.2009.01>
- Wyss, A., Gvozdic, K., Gentaz, É. et Sander, E. (2023). *Comment favoriser les apprentissages scolaires : repenser les gestes professionnels pour l'enseignement*. Dunod. <https://doi.org/10.3917/dunod.wyss.2023.01>
- Zimmerman, B. J. (2013). From cognitive modeling to self-regulation: A social cognitive career path. *Educational Psychologist*, 48(3), 135-147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>

## Chapitre 16

### Les neurosciences révolutionnent l'enseignement

**Victor Girod et Paola Henderson**

#### Résumé

Les neurosciences ont le vent en poupe. Le cerveau, organe fascinant qui constitue le chef d'orchestre de tout le corps humain, est étudié depuis les premières années du 19<sup>e</sup> siècle. Si celui-ci est complexe, certains résultats obtenus sont vulgarisés et surinterprétés par les médias afin de les présenter sous une forme attractive à une société friande, qui s'en emparera pour les commercialiser, les implanter dans ses croyances et les appliquer dans son quotidien. C'est ce qu'on appelle les neuromythes. Une des raisons pour lesquelles les neurosciences sont aussi populaires, c'est qu'elles ont été choisies comme ressources par certain·e·s politiques dans les systèmes éducatifs; comme un « outil » pour expliquer des comportements chez des élèves et pour permettre d'adapter l'enseignement. Les neurosciences sont critiquées par le fait qu'elles n'apportent aucune nouveauté, mais ressortent plutôt des éléments déjà observés dans le passé. Accentuées par l'imagerie cérébrale, elles confirment simplement des faits déjà étudiés. De plus, de nombreuses théories neuroscientifiques ne sont pas valides et apparaissent ainsi comme des neuromythes. Cependant, il ne faut pas non plus dissimuler leur apport. En les associant à d'autres disciplines comme la psychologie ou les sciences de l'éducation, elles peuvent constituer un complément intéressant.

#### Description du mythe

Aujourd'hui, les neurosciences sont à la mode. Il est difficile d'évoquer l'apprentissage et l'éducation sans faire allusion à cette tendance, « la science du cerveau ». Ces résultats neuroscientifiques apparaissent principalement dans les médias, de manière vulgarisée, dans le but d'atteindre un large public (Pasquinelli, 2015). Apparues dans les années 1990, les neurosciences bouleversent les frontières entre la biologie, la psychologie cognitive et l'intelligence artificielle, en étudiant les relations entre la cognition et le cerveau grâce à l'imagerie cérébrale (Carew et Magsamen, 2010). Ce nouveau domaine permet d'apporter un éclairage considérable sur l'activité des neurones lors d'une tâche cognitive (Sander et collab., 2018).

Nombreux sont les enseignant·e·s et les scientifiques à prétendre que ces avancées neuroscientifiques constituent l'outil miracle qui pourrait révolutionner l'enseignement en s'appuyant sur les images cérébrales pour comprendre l'apprentissage cognitif de chaque élève. Fabre (2021) traduit cet enjeu des neurosciences par une « une éducation basée sur les preuves » (p. 177). Notamment plusieurs théories devenues populaires en éducation découlent des neurosciences telles que les styles d'apprentissage (auditif, visuel, kinesthésique), les formes d'intelligence, l'approche tendance « *Brain Gym* » ou l'effet Mozart. Ainsi, est-ce que les neurosciences peuvent considérablement révolutionner la pratique et les méthodes pédagogiques? Ces théories populaires offrent-elles des explications de l'apprentissage chez les enfants?



## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Le système éducatif constitue un souci mondial, avec notamment de nombreuses interrogations sur la qualité des apprentissages des élèves. Les neurosciences sont perçues par les politiques comme une réponse aux problèmes de l'éducation. Des initiatives internationales débouchent des neurosciences pour créer de nouvelles méthodes d'enseignement ainsi que des programmes d'études plus efficaces (Carew et Magsamen, 2010). L'intérêt qu'on porte à l'élève de même qu'à son cerveau renoue avec les pionniers et pionnières de la pédagogie ainsi que les grand·e·s psychologues de l'apprentissage et de l'éducation, dont Montessori, Freinet, Piaget et Binet (Houdé, 2018). Cette approche collaborative entre les neurosciences et l'éducation est souvent appelée « neuroscience éducative ».

Nous déterminons deux aspects importants qui font que les neurosciences séduisent autant le monde éducatif et politique. Le premier concerne la formation des enseignant·e·s. En effet, inclure les neurosciences dans leur formation leur permettrait de mieux comprendre le fonctionnement des élèves et d'adapter les situations d'apprentissage. En second lieu, grâce à l'imagerie du cerveau, il serait possible d'obtenir des informations importantes sur la nature de certains troubles d'apprentissage, ce qui permettrait à l'enseignant·e de cibler ces déficits (Bowers, 2016).

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

En 1997, Bruer (1997) discrédite les espoirs considérables des neurosciences dans l'éducation par le biais d'un article intitulé *Education and the brain: A bridge too far*. Il explicite ainsi l'écart trop important qui sépare les neurosciences de l'éducation et met en évidence que la psychologie cognitive est bien plus adaptée à l'évolution et à l'amélioration de l'apprentissage. Nombreux sont les travaux récents à alléguer l'apport utopique des neurosciences dans l'éducation, dont ceux de Bowers (2016), qui soutient : « Il n'existe pas d'exemples de neurosciences qui motivent de nouvelles méthodes d'enseignement qui sont efficaces » (p. 4, trad. libre). Les raisons de ce constat sont présentées dans la suite de ce chapitre.

Il est indéniable que les neurosciences apportent une compréhension nouvelle sur le fonctionnement et sur l'activité du système nerveux lors de l'apprentissage. En revanche, elles ne permettent pas de démontrer une preuve de l'efficacité d'une action, d'un choix, d'une méthode ou d'une démarche pédagogique (Gentaz, 2022). La complexité extrême du cerveau ainsi que la différence intra-individuelle et interindividuelle ne permettent pas de faire des liens causaux entre l'activité neuronale et le comportement des élèves (Tardif et Doudin, 2022).

Bowers (2016) souligne que c'est plutôt par l'élaboration d'hypothèses et par l'observation que l'enseignant·e peut améliorer ses pratiques, par exemple en imaginant que les élèves apprennent mieux en sciences lorsqu'ils et elles sont actifs et peuvent faire des expériences concrètes. Seul un travail de recherche se focalisant sur les comportements des élèves constitue une analyse fiable et valide pour son enseignement. En conséquence, de manière isolée, les mesures faites par l'imagerie cérébrale sont stériles dans l'évolution des pratiques éducatives.

D'autre part, la psychologie cognitive se concentre sur les fonctions psychologiques comme la mémoire, l'attention ou le raisonnement grâce à l'étude des comportements des êtres humains (Gentaz, 2022). Le comportement est la seule mesure fiable et valide permettant de maximiser la qualité de l'apprentissage (Bowers, 2016; Tardif, 2017). Cette analogie résume bien le pont entre l'apport des neurosciences et de la psychologie cognitive dans l'éducation. Comme le souligne Gentaz (2022) : « Il semble préférable de proposer un médicament dont on a montré l'efficacité thérapeutique ou fonctionnelle plutôt qu'un autre dont on sait seulement qu'il est corrélé à des effets physiologiques » (p. 9).

Les différentes technologies d'imagerie cérébrale telles que l'imagerie par résonance magnétique (IRM) rendent possible l'observation des variations des flux sanguins du cerveau et permettent d'identifier les

zones neuronales sollicitées durant l'accomplissement d'activités cognitives (Pasquinelli, 2015). Ces zones sont ainsi illustrées en couleurs dans les images. Cependant, il faut faire preuve de prudence quant à la fiabilité de ces « photos du cerveau », car elles ne permettent pas de comprendre les processus neuronaux dans toute leur complexité et leur profondeur (Pasquinelli, 2015). De plus, ces images ne peuvent pas associer une activation cérébrale avec un phénomène réel, par exemple un comportement. Cette illusion scientifique qui tient à créer des preuves visuelles et à surinterpréter les résultats neuroscientifiques est appelée le *neuroréalisme* (Sander et collab., 2018).

Aussi, des recherches utilisent l'imagerie cérébrale pour prouver le fonctionnement et la véracité de diverses théories, comme la plasticité cérébrale, qui permet à l'être humain d'apprendre à tout âge, ou bien même les bienfaits de la méditation. Or, pourquoi utilisons-nous ces preuves scientifiques, alors que les effets bénéfiques de la méditation sont reconnus depuis des décennies? Il n'y a pas de découvertes, uniquement un recensement des connaissances (Gentaz, 2022).

Une autre tendance fallacieuse, nommée le *neuroenchantement*, fait ressortir que les personnes ont tendance à valider des théories scientifiques crédibles simplement par la présence d'images cérébrales (Gentaz et Richard, 2023). Ces images agissent sur la représentation et sur l'imagination des esprits en leur donnant une justification matérielle du mystère cérébral (Gentaz, 2022). Prenons l'exemple d'un·e élève dyslexique, chez qui on mesure les effets que peut avoir un logiciel éducatif sur la lecture. Après un entraînement avec le logiciel, si l'enfant s'est amélioré en lecture, mais que l'IRM ne détecte aucun changement cérébral, on constatera que le logiciel a eu des effets positifs sur le comportement de l'enfant, malgré le résultat négatif de l'IRM. À l'opposé, si l'IRM détecte des changements cérébraux, mais que l'enfant ne lit pas de meilleure manière, alors ce logiciel n'a pas d'intérêt pour l'amélioration de la performance de cet élève. Par cet exemple, nous concluons que les modifications d'un comportement humain se constatent à l'œil nu et que l'imagerie cérébrale n'est pas une preuve en soi.

Comme évoqué précédemment, les apports des études en neurosciences réalisées notamment par l'imagerie cérébrale sont souvent simplifiés, surinterprétés ou injustifiés scientifiquement. Ces croyances illusionnelles du cerveau (*neuroréalisme*), sans fondement empirique, sont considérées comme des *neuromythes* et influencent les méthodes et les pratiques d'enseignement. De fait, elles peuvent orienter les enseignant·e·s dans des démarches erronées et détériorer la qualité de l'enseignement (Gentaz, 2022). Pasquinelli (2015) désigne les *neuromythes* comme « le produit d'une mauvaise rencontre entre la science et la société » (p. 95).

Voici deux *neuromythes* présents dans le domaine de l'éducation : l'effet Mozart et le *Brain Gym*.

Qui n'a jamais entendu l'idée qu'écouter de la musique classique améliorerait notre quotient intellectuel (QI) ou nos performances cognitives? C'est le *neuromythe* intitulé « l'effet Mozart ». En 1993, un groupe de recherche américain, guidé par Frances Rauscher, mène une expérience sur les effets de la musique sur le plan cognitif. Les résultats de cette étude rapportent que l'exposition à la *Sonate pour deux pianos* (KV 448) de Mozart augmenterait le QI spatial de 8 à 9 points en moyenne (Pasquinelli, 2012). Une fois la recherche publiée, les médias s'emparent des résultats, puis l'effet Mozart connaît un réel succès, alors que d'autres recherches tentant de répliquer ces résultats n'y parviennent pas. En 1996, Campbell utilisera cet effet pour en faire une marque de fabrique, la commercialiser et la capitaliser (Pasquinelli, 2015). En 2002, McKelvie et Low mènent une étude sur l'effet Mozart telle que celle documentée par l'équipe de Rauscher (1993). Deux expériences avec deux méthodologies sont appliquées sur des enfants pour essayer de corroborer les découvertes originales de Rauscher. Cependant, la comparaison des scores du QI spatial d'enfants ayant écouté la sonate de Mozart avec ceux qui ont écouté un morceau de musique populaire montre des résultats non significatifs. L'effet principal de la musique n'est pas significatif, tout comme l'effet principal d'un groupe de musique. Les résultats non significatifs se retrouvent également pour les autres mesures (McKelvie et Low, 2002). La leçon à tirer est que, si un résultat ne peut pas être reproduit, cela signifie que quelque chose ne va pas. Un problème majeur survient lorsque les résultats scientifiques arrivent dans les mains du grand public par le biais des médias et que la conclusion de cette étude devient une théorie à laquelle le public peut se raccrocher.

Ainsi, en y croyant, le public participera à la perpétuation du mythe, même si de nouvelles recherches devaient par la suite contredire le mythe en question (Pasquinelli, 2015).

Le second mythe que nous traitons est la méthode *Brain Gym*. Celle-ci a été créée dans les années 1970 par le couple Dennison, docteurs en sciences de l'éducation. Basée sur les neurosciences, cette méthode propose 26 exercices qui sont censés avoir des effets considérables sur l'apprentissage en favorisant notamment la concentration et la gestion du stress (Massonnié, 2020). D'après une recherche menée en Grande-Bretagne, 82 % des enseignant·e·s ont admis avoir déjà recouru à cette méthode dans leur enseignement (Dekker et collab., 2012). En Suisse romande, le *Brain Gym* fait partie du programme de formation de plusieurs Hautes écoles pédagogiques (Tardif, 2017). Malgré l'omniprésence de cette méthode dans l'éducation, quelles sont sa fiabilité et son efficacité? Cette méthode présente un exercice qui consiste à mettre le coude droit sur le genou gauche, ainsi que le coude gauche sur le genou droit. S'appuyant sur la latéralité, elle permettrait de coordonner l'hémisphère gauche et l'hémisphère droit du cerveau, qui sont souvent associés respectivement à la logique et à l'intuition. La méthode suggère aussi plusieurs exercices posturaux, avec des mouvements du corps de l'avant vers l'arrière. Ce type d'exercice activerait les parties avant et arrière du cerveau, et développerait ainsi une meilleure attention.

Ces deux théories présentées vont à l'encontre des connaissances neuroscientifiques et proviennent de neuromythes tels que l'indépendance du cerveau droit et gauche (voir chapitre 7) ainsi que la supposition que les mouvements corporels influencent l'activation de régions du cerveau (Massonnié, 2020). Nombreux sont les chercheurs et chercheuses à discréditer totalement la fiabilité des exercices du *Brain Gym* en affirmant que cette méthode s'appuie sur des neuromythes (Dekker et collab., 2012; Spaulding et collab., 2010; Stephenson, 2009).

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Dans une société consummatrice, une tendance médiatique met en avant des théories neuroscientifiques transformées et altérées (Sander et collab., 2018). Cela se propage fortement dans la salle de classe, où les enseignant·e·s perpétuent ces fausses croyances dans le but erroné d'optimiser l'apprentissage des élèves (Tardif, 2017). Les neuromythes se perpétuent et se renforcent au fil des années. Certaines écoles fondent leurs pratiques sur des neuromythes, les proposant même sur leur site Internet comme programme journalier avec des exercices inspirés du *Brain Gym*.

Cette ascendance a plusieurs répercussions sur l'éducation des enfants. En effet, les enseignant·e·s élaborent des situations d'apprentissage fondées sur des connaissances neuroscientifiques erronées. Cet investissement important en temps, en argent et en moyen aurait pu être mis au profit de méthodes et de démarches pédagogiques opérationnelles et constructives telles que la pédagogie par projets ou la démarche expérimentale (Sander et collab., 2018). De plus, les élèves consacrent du temps pour une activité qui est en vérité infructueuse. Cela pourrait s'apparenter à un nageur ou une nageuse nageant de toutes ses forces à contre-courant, sans réellement avancer. Il ou elle pourrait s'investir dans une autre pratique sportive, créative ou intellectuelle dont la fonctionnalité aurait été attestée par la psychologie cognitive, par exemple.

Cette médiatisation neuroscientifique conditionne aussi la famille des élèves en lui associant des attentes et des convictions. Les enseignant·e·s ont parfois affaire à des parents qui sont convaincus que leur enfant ne progresse pas suffisamment, car l'enseignant·e ne prend pas suffisamment en compte leur style d'apprentissage ou bien leur forme d'intelligence, deux théories qui sont en réalité des neuromythes (voir chapitres 5 et 6). Cela crée ainsi des conflits et des décalages avec les enseignant·e·s, qui pourraient être amené·e·s à modifier leur enseignement, en vain.

## Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer

Comment faire face à cette pratique éducative fondée sur les neurosciences? Tout d'abord, il semble nécessaire de proposer une formation à l'enseignement qui sensibilise les futur·e·s enseignant·e·s aux fausses croyances concernant l'apport des neurosciences dans l'éducation (neuromythe, neuroenchantement, neuroréalisme, etc.). Cette formation pourrait se traduire en atelier thématique, voir en cours semestriel.

De plus, il serait pertinent de développer une formation pour les enseignant·e·s en activité. Cela pourrait être intégré dans les diverses réunions organisées par les cercles ou réseaux scolaires, ou dans le cadre d'une formation plus importante élaborée par l'État.

Il est fondamental que les enseignant·e·s, futur·e·s et en activité, se montrent critiques et prudents avec les nouvelles théories établies sur les résultats neuroscientifiques. Il faut avoir conscience qu'aucune recherche neuroscientifique ne peut avoir une application sans la possibilité d'évaluer le comportement des élèves (Sander et collab., 2018). Ces informations changeraient de toute évidence la pratique d'un nombre considérable d'enseignant·e·s.

Il serait également pertinent de réfléchir à une communication avec les parents sur les neuromythes. Cela pourrait se faire par le biais de conférences ou de réunions organisées par l'école.

Enfin, est-ce que les apports des neurosciences doivent être écartés totalement de l'enseignement? Plusieurs chercheurs et chercheuses affirment qu'il faut tendre vers l'unité en créant une harmonie entre les neurosciences, la psychologie de l'éducation et les sciences de l'éducation. Une appréhension disciplinaire globale apporterait un regard critique et un élan porteur vers la nouveauté dans l'enseignement (Tardif et Doudin, 2022).

## Bibliographie

- Bowers, J. S. (2016). The practical and principled problems with educational neuroscience. *Psychological Review*, 123(5), 600-612. <https://doi.org/10.1037/rev0000025>
- Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational Researcher*, 26(8), 4-16. <https://doi.org/10.3102/0013189X026008004>
- Carew, T. J. et Magsamen, S. H. (2010). Neuroscience and education: An ideal partnership for producing evidence-based solutions to guide 21st century learning. *Neuron*, 67(5), 685-688. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.028>
- Dekker, S., Lee, N. C., Howard-Jones, P. et Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers. *Frontiers in Psychology*, 3(429). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2012.00429>
- Fabre, M. (2021). La pédagogie saisie par la neuro-éducation : espoir ou imposture? *Annuel de la recherche en philosophie de l'éducation*, 1, 168-183. <https://www.sofphied.org/annuel-de-la-recherche-en-philosophie-de-l-education/arphe-2020/dossier/article/la-pedagogie-saisie-par-la-neuro-education-espoir-ou-imposture#>
- Gentaz, É. (2022). *Les neurosciences à l'école : leur véritable apport*. Odile Jacob.
- Gentaz, É. et Richard, S. (2023). *Éduquer avec les neurosciences : une utopie?* 72(9), 24-24. <https://doi.org/10.3917/gdsh.072.0024>
- Houdé, O. (2018). *L'école du cerveau : de Montessori, Freinet et Piaget aux sciences cognitives*. Mardaga.
- Massonnié, J. (2020). *Understanding the impact of classroom noise on children's learning and well-being, and its modulation by executive functions* [Thèse de doctorat, Université de Londres]. ProQuest Dissertations & Theses. <https://www.proquest.com/docview/2440331687/abstract?parentSessionId=cH7ovSFLs%2B0nkU3zntIjtW%2FzkhAwyZBE7wLQRKEx4IQ%3D&sourcetype=Dissertations%20&%20Theses>
- McKelvie, P. et Low, J. (2002). Listening to Mozart does not improve children's spatial ability: Final curtains for the Mozart effect. *British Journal of Developmental Psychology*, 20(1), 241-258. <https://www.proquest.com/docview/218679147/citation/7E0E1FC0DE104E80PQ/1>

## *Mythologie pédagogique*

- Pasquinelli, E. (2012). Neuromyths: Why do they exist and persist? *Mind, Brain, and Education*, 6(2), 89-96. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2012.01141.x>
- Pasquinelli, E. (2015). *Mon cerveau, ce héros : mythes et réalité*. Le Pommier.
- Rauscher, F. H., Shaw, G. L. et Ky, C. N. (1993). Music and spatial task performance. *Nature*, 365(611). <https://doi.org/10.1038/365611a0>
- Sander, E., Gros, H., Gvozdic, K. et Scheibling-Seve, C. (2018). Conclusion. Dans E. Sander, H. Gros, K. Gvozdic et C. Scheibling-Seve (dir.), *Les neurosciences en éducation* (p. 146-149). Retz. <https://doi.org/10.14375/NP.9782725635835>
- Spaulding, L. S., Mostert, M. P. et Beam, A. P. (2010). Is Brain Gym® an effective educational intervention? *Exceptionality*, 18(1), 18-30. <https://doi.org/10.1080/09362830903462508>
- Stephenson, J. (2009). Best practice? Advice provided to teachers about the use of Brain Gym in Australian schools. *Australian Journal of Education*, 53(2), 109-124. <https://doi.org/10.1177/000494410905300202>
- Tardif, E. (2017.). Neurosciences et neuromythes à l'école. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 4(1), 13-19. <http://hdl.handle.net/20.500.12162/994>
- Tardif, E. et Doudin, P.-A. (2022). Introduction. Dans E. Tardif (dir.), *Neurosciences et cognition* (p. 11-14). De Boeck Supérieur. <https://doi.org/10.3917/dbu.doudi.2022.01.0011>

## **Chapitre 17**

# **Le numérique permet d'apprendre plus facilement**

**Cendrine Héritier et Alexane Meynet**

### **Résumé**

Ce texte explore le mythe selon lequel les apprentissages scolaires seraient facilités par l'utilisation du numérique. Il souligne comment ce mythe peut influencer les attentes et les perceptions entourant l'intégration des technologies en classe. Notamment, l'idée que le numérique garantit automatiquement un meilleur apprentissage sera examinée pour montrer que son efficacité dépend de la manière dont il est utilisé. Nous aborderons plusieurs aspects de l'apprentissage qui véhiculent ce mythe, à savoir l'utilisation du jeu grâce au numérique, l'autonomie acquise par les élèves, l'apprentissage rendu plus actif grâce au numérique et la possibilité de prendre en compte les besoins particuliers des élèves. En démystifiant ces idées préconçues, le texte encourage une réflexion plus critique sur l'utilisation du numérique à l'école, mettant en lumière la nécessité d'une intégration réfléchie et équilibrée des technologies dans les pratiques pédagogiques. Finalement, il propose des pistes pour une utilisation appropriée du numérique en classe.

### **Description du mythe**

Depuis une trentaine d'années, le numérique prend une place croissante dans la société et touche presque tous les domaines, y compris celui de l'éducation et de la formation. Cependant, les différentes perceptions concernant les technologies numériques sont plutôt contrastées (Denouël, 2017). De plus, les pratiques incluant des dispositifs numériques étant récentes, il est encore difficile de parvenir à un consensus sur leur efficacité et leur utilisation. Quant à l'intégration du numérique dans les dispositifs et les méthodes d'enseignement, plusieurs promesses ont été formulées, notamment celle d'un apprentissage plus efficace (Fluckiger, 2019). Parmi ces attentes, les technologies numériques permettraient entre autres d'augmenter la motivation des élèves, de favoriser leur autonomie, de rendre l'apprentissage plus actif et dynamique ou encore d'adapter l'enseignement aux besoins des élèves. Ainsi, la technologie numérique est souvent considérée comme facilitatrice des apprentissages (Amadiou et Tricot, 2020). De manière générale, cela signifie que l'utilisation du numérique est presque toujours considérée comme une plus-value et on cherche souvent à l'intégrer aux pratiques de manière systématique. En outre, les outils numériques sont parfois considérés comme des dispositifs pédagogiques en soi, et non comme de simples outils. Cette vision montre bien que la réflexion sur les apports pédagogiques de ces pratiques est parfois négligée.

Avant de développer les enjeux de ce mythe, il est important de définir ce que signifie le terme *numérique*. Fluckiger (2019) affirme qu'auparavant le terme définissait les technologies, mais qu'actuellement, de par son évolution, le numérique signifie l'informatique ou alors des outils informatiques (p. ex., des supports visuels). En éducation, cet auteur ajoute que ce terme peut signifier des contenus d'apprentissage ou encore des outils usuels (p. ex., les supports interactifs ou les logiciels éducatifs). Nous constatons cependant que la définition du numérique reste somme toute assez vague.

## **Pour quelle(s) raison(s) ce mythe existe-t-il?**

Les discours qui encouragent l'utilisation du numérique proviennent souvent des politiques éducatives, qui pensent que le numérique permet une transformation de l'éducation grâce à l'innovation pédagogique (Fluckiger, 2019). Les décideurs politiques estiment que le numérique peut apporter un renouvellement des pratiques enseignantes qui faciliterait les apprentissages, ce qui est qualifié par les scientifiques de vision illusoire. Les discours institutionnels véhiculent donc l'idée que ces nouveaux outils sont générateurs de progrès social et vont révolutionner l'enseignement.

Une tendance sociétale à la «course au progrès» qui fait référence à la quête incessante de développement et d'innovation dans divers domaines, notamment la technologie, a aussi une influence sur la propagation du mythe (Bréchet, 2018). Or, la majorité des personnes qui formulent des discours allant dans le sens de ce mythe semblent peu se préoccuper de savoir comment les technologies numériques vont être utilisées. Leur vision se heurte à celle des scientifiques, qui ont souvent démenti ce mythe, mais qui peinent à se faire entendre.

## **Pourquoi ce mythe est-il erroné?**

L'évaluation des apports des outils numériques dans les apprentissages est souvent mitigée. Lorsque les effets de ces outils sont examinés, les résultats sont rarement généraux et unanimes, mais dépendent plutôt de plusieurs facteurs, par exemple les outils utilisés, les élèves ou encore les contenus d'apprentissage (Tricot, 2020). En effet, les nombreux outils numériques existants peuvent être utilisés dans différents contextes et les résultats varient en fonction de ceux-ci.

Il en va de même pour les tâches qui peuvent être accomplies en utilisant le numérique, qui sont elles aussi très diverses. Ainsi, la lecture d'un texte, le visionnage d'une vidéo, la prise de notes, la recherche d'informations ou les jeux interactifs utilisant des outils numériques ne mobiliseront pas les mêmes compétences et n'auront pas les mêmes effets sur les apprentissages; ce n'est qu'une petite liste d'exemples parmi toutes les possibilités de tâches qui font appel au numérique.

Enfin, les différences interindividuelles entre élèves jouent un rôle dans les apports que les outils numériques peuvent avoir sur l'apprentissage.

Nous constatons donc qu'il est difficile de faire une seule évaluation de l'utilisation du numérique pour savoir si elle est bénéfique ou non dans toutes les situations. Cependant, nous pouvons examiner les effets de l'utilisation des outils numériques sur diverses dimensions de l'apprentissage. Nous allons donc en aborder quelques-unes.

La première dimension concerne le thème du jeu. La croyance liée à ce thème serait l'apprentissage facilité par le jeu grâce au numérique. Cependant, plusieurs arguments démontrent que ce point de vue est discutable. Tout d'abord, Amadiou et Tricot (2020) affirment que les recherches dans ce domaine sont difficilement complètes. Ainsi, dans ces travaux, il faudrait prouver l'apprentissage acquis par le jeu numérique, tout en démontrant l'opposé face à un apprentissage où l'utilisation du numérique n'est pas présente. Il faudrait également démontrer que l'apprentissage découle du jeu, et non d'une autre dimension.

Ensuite, selon une méta-analyse de Wouters et ses collègues (2013) réalisée sur 39 études, des conséquences positives de l'apprentissage par le jeu numérique ont été relevées seulement sur l'apprentissage de savoir-faire. Cependant, selon Amadiou et Tricot (2020), cette méthode reste, dans ce domaine, une solution parmi d'autres et le reste des apprentissages ne semble pas avantage par celle-ci. Puis, un risque est que l'aspect ludique détourne les élèves de la tâche demandée et des objectifs attendus. Les ressources cognitives de l'élève demandées pour le jeu ne doivent pas être trop élevées

afin d'éviter que celles-ci ne soient trop faibles en vue de l'apprentissage visé. Dans ce cas, le scénario pédagogique du jeu doit être correctement réfléchi et construit.

Finalement, même si les aspects numériques permettent d'apprendre, tout en restant dans un dispositif où l'élève réalise un apprentissage actif, aucune étude ne prouve une réelle plus-value de l'aspect numérique en comparaison à une formation traditionnelle. De plus, le dispositif numérique doit être en adéquation avec l'élément central, qui reste l'apprentissage des élèves, ce qui peut être complexe. En effet, selon Amadiou et Tricot (2020), plusieurs éléments doivent impérativement se retrouver dans le jeu, à savoir des objectifs d'apprentissage, des tâches, une progression, des supports, un dispositif de régulation et une évaluation.

La deuxième dimension concerne le thème de l'apprentissage actif. La croyance liée à ce thème suggère que le numérique contribuerait à l'apprentissage actif chez les élèves, ce qui favoriserait l'apprentissage en général. Tout d'abord, nous allons définir la notion d'*apprentissage actif*. Celui-ci se distingue par l'augmentation de la motivation et de l'engagement des apprenant·e·s à l'aide d'une collaboration organisée. L'apprentissage actif se caractérise également par le fait de solliciter des stratégies métacognitives. Selon Amadiou et Tricot (2020), ces technologies de l'éducation génèrent des interactions qui peuvent favoriser l'apprentissage.

Cependant, ce point de vue n'est pas confirmé dans toutes les situations d'apprentissage. En effet, selon ces auteurs, les interactions numériques sont profitables pour l'apprentissage, par exemple par la création d'hypothèses demandant une certaine réflexion derrière l'objet pédagogique. L'interaction en elle-même ne permet pas de rendre actif un apprentissage. L'apprentissage par le numérique serait seulement efficace si la méthode permet à l'élève de l'aider dans le traitement de l'information ou dans l'adaptation aux règles imposées par l'apprentissage et aux obstacles à surmonter. Sur la conception d'une activité en interaction, Tucker et ses collègues (2024) ajoutent que, pour qu'un individu soit actif dans un apprentissage en groupe, le travail individuel sur le numérique doit être favorisé afin de discuter d'éléments intéressants en collectif.

La troisième dimension a trait à l'autonomie dans l'apprentissage avec le numérique. La grande liberté apportée par les outils numériques peut laisser penser que leur utilisation augmente la capacité des élèves à être autonomes. Ils et elles ont non seulement le choix parmi une grande diversité d'activités, de ressources et d'outils, mais aussi un accès à ceux-ci beaucoup plus large que dans les contextes plus traditionnels d'apprentissage. En effet, l'utilisation des outils numériques n'est pas soumise aux contraintes de lieu et de temps, contrairement à des dispositifs qui nécessitent la présence constante de l'enseignant·e (Amadiou et Tricot, 2020). Ainsi, les élèves font face à une grande liberté dans la gestion et la régulation de leurs apprentissages. Cependant, être autonome est un processus complexe qui demande de mobiliser des compétences et des stratégies motivationnelles, cognitives et métacognitives. Tous les élèves ne partent pas avec les mêmes bases dans ces différentes compétences.

Selon Denouël (2017), l'usage des technologies numériques dans le cadre scolaire « favorise l'émergence de pratiques d'autocorrection, d'autodirection, d'autorégulation et d'autocontrôle » (p. 84) par le biais des différents types de feedback proposés. Cependant, il permet cela à la condition paradoxale que l'élève soit déjà passablement autonome dans la gestion et la régulation de ses apprentissages. Ainsi, les élèves les plus susceptibles de développer leur autonomie en utilisant le numérique sont ceux et celles qui ont déjà de bonnes compétences d'autorégulation, qui comprennent les enjeux du travail scolaire et qui maîtrisent les outils numériques. Les technologies numériques ne permettent donc pas en soi d'améliorer les compétences d'autonomie des élèves; à l'inverse, c'est l'autonomie qui est nécessaire à l'utilisation des technologies numériques dans l'apprentissage, plus particulièrement pour la conduite autorégulée de l'apprentissage.

En conséquence, pour permettre l'autonomisation des élèves, les technologies numériques sont plutôt des ressources qui peuvent être intégrées à des scénarios pédagogiques. Ainsi, ce sont les démarches pédagogiques qui sont centrales au développement de l'autonomie, et non le numérique, qui est seulement un outil qui peut y être intégré.



Pour finir, une autre promesse de l'utilisation du numérique à l'école est qu'il permettrait de prendre en compte les besoins particuliers des élèves. Le numérique est donc souvent considéré comme un outil qui permet d'aider les élèves présentant des troubles d'apprentissage (p. ex., la dyslexie) ou en situation de handicap (p. ex., les malvoyant·e·s ou vivant avec un trouble autistique) (Amadiou et Tricot, 2020). Dans ce cas, la technologie a pour but de compenser ou de contourner les situations qui ne conviennent pas à ces élèves dans l'enseignement traditionnel. Une stratégie possible serait par exemple de grossir les caractères ou d'ajouter des couleurs pour les élèves présentant des difficultés en lecture pour diverses raisons.

Bien que ces stratégies semblent prometteuses, certaines d'entre elles requièrent une grande maîtrise des outils numériques d'assistance de la part des enseignant·e·s ainsi que des élèves pour être efficaces. Or, si ces outils numériques ne sont pas maîtrisés, ils constituent plutôt une difficulté supplémentaire. En effet, l'utilisation du numérique n'est pas innée pour les élèves. Ils et elles doivent mobiliser de nombreuses compétences en même temps, que ce soit dans l'utilisation de l'outil numérique, de l'attention, de l'autonomie ou des efforts fournis (Tricot, 2020).

Selon Crinon (2012), le risque est de confronter les élèves présentant déjà des difficultés à des tâches et des supports qui nécessitent des activités cognitives complexes, en leur demandant en plus de maîtriser rapidement de nouveaux outils, alors que les compétences nécessaires ne leur sont pas forcément enseignées. Il se peut donc que ces outils créent une surcharge pour l'élève, alors que le but premier était d'alléger une difficulté.

Ainsi, ces dispositifs doivent être pensés en profondeur quant à leur fonction pédagogique et bien maîtrisés pour ne pas produire d'effets contre-productifs. D'autre part, les outils d'assistance sont encore très peu développés, mais montrent cependant des résultats prometteurs quand ils sont bien utilisés. La difficulté principale réside donc dans la nouveauté de ces dispositifs, qui résulte d'un manque de formation et de maîtrise par les enseignant·e·s et les élèves.

Afin de garantir son efficacité, l'intégration des technologies numériques dans le processus éducatif requiert une application judicieuse et appropriée en tenant compte des différentes dimensions mentionnées précédemment (Tricot et Chesné, 2020).

## **Quels sont les problèmes engendrés par ce mythe?**

Si la croyance collective s'aligne pour affirmer que le numérique facilite les apprentissages, alors les écoles seront de plus en plus munies d'instruments technologiques. Leur utilisation sera donc accessible au plus grand nombre. Cet élément part d'une bonne intention de la part des enseignant·e·s, des directions et des plus hauts décideurs du monde de l'enseignement. Toutefois, cette pratique engendre plusieurs problèmes.

Tout d'abord, selon Bihoux et Mauvilly (2021), les études sur l'utilisation des technologies ne prouvent pas un meilleur apprentissage. De plus, selon cet auteur et cette autrice, l'écriture manuelle permettrait une meilleure mémorisation et les cahiers en papier permettent une meilleure visualisation des notions. Ces aspects ne sont pas permis par la numérisation. Tricot (2020) complète en exprimant le fait que les outils numériques ne permettent pas des apprentissages aussi efficaces sur différentes actions réalisées en classe : lecture, compréhension de texte ou encore demande d'aide ou de médiateur.

Il serait possible d'imaginer que la numérisation permettrait de réduire les inégalités. Cependant, selon Bihoux et Mauvilly (2021), celle-ci les accentuerait. Elle demanderait aux parents une plus grande implication due à la maîtrise des outils numériques. Tricot (2020) ajoute que la numérisation demanderait de plus grandes capacités cognitives. Selon cet auteur, cela complexifierait l'apprentissage et exigerait l'acquisition de compétences supplémentaires.

Un autre argument donné pour prouver l'utilisation des technologies est le fait que celles-ci prépareraient les élèves à leur futur travail. Cependant, selon Bihouix et Mauvilly (2021), les compétences demandées par la suite sont nombreuses et les habiletés numériques sont loin d'être les plus importantes.

Pour ce qui est des conséquences du mythe sur la santé, plusieurs aspects sont présents. Les instruments numériques peuvent provoquer, lors d'excès, des problèmes aux yeux, de l'addiction, des maux de tête, de la fatigue, etc.

Finalement, un autre problème engendré par ce mythe est l'aspect écologique. Les instruments technologiques demandent l'extraction de matières premières qui ne sont pas renouvelables. Les impacts de ces extractions ont également des effets néfastes sur l'environnement.

## **Pistes de réflexion pour contrer le mythe et pour l'explorer**

Il est important de noter que l'efficacité des outils numériques dans l'apprentissage dépend souvent de la manière dont ils sont utilisés. D'après Playfair (2014), une utilisation appropriée et réfléchie des outils numériques peut dans certains cas faciliter l'apprentissage, mais cela nécessite également une bonne compréhension des besoins des apprenant·e·s et des meilleures pratiques pédagogiques. Il est donc nécessaire pour les enseignant·e·s de repenser le rapport aux savoirs et de mettre à contribution leurs connaissances en matière de pédagogie pour utiliser les technologies de manière intelligente, étant donné que les outils numériques ne peuvent pas à eux seuls faciliter les apprentissages.

De plus, certains aspects de l'apprentissage, tels que le développement de compétences sociales et émotionnelles, peuvent être mieux soutenus par des interactions en personne que par le numérique. Ainsi, le problème qui est souvent soulevé est de savoir quand le numérique est nécessaire et utile, et comment l'intégrer aux scénarios pédagogiques de manière pertinente. C'est donc principalement sur cet aspect qu'il serait utile de former les enseignant·e·s.

Il est aussi nécessaire de les sensibiliser à la réflexion critique et à la prise de recul. Comme nous l'avons vu, plusieurs promesses et visions idéalistes circulent au sujet du numérique à l'école. Celles-ci sont même relayées dans les discours institutionnels. Il est alors important de faire preuve de réflexivité lorsqu'on intègre le numérique dans l'enseignement.

Le manque de formation des enseignant·e·s à l'utilisation du numérique est également un élément qui nécessite d'être pris en compte. Puisque les pratiques intégrant le numérique sont encore relativement récentes et évoluent rapidement, il peut être compliqué pour les enseignant·e·s de rester à jour et de maîtriser les nouveaux outils. De plus, il reste une très certainement une proportion d'enseignant·e·s qui ont été formé·e·s à l'heure où le numérique n'avait pas une telle importance et n'ont peut-être pas reçu de formation adaptée depuis. Il serait donc envisageable de proposer plus de formation continue au sujet de ce thème.

## Bibliographie

- Amadiou, F. et Tricot, A. (2020). *Apprendre avec le numérique : mythes et réalités*. Retz.
- Bihouix, P. et Mauvilly, K. (2021). *Le désastre de l'école numérique : plaidoyer pour une école sans écrans*. Points.
- Bréchet, Y. (2018). L'innovation et la course à la nouveauté dans la recherche : une analyse des risques. *Raison présente*, 206(2), 59-68. <https://doi.org/10.3917/rpre.206.0059>
- Clark, R. et Feldon, D. (2014). Five common but questionable principles of multimedia learning. Dans R. E. Mayer (dir.), *The Cambridge handbook of multimedia learning* (p. 97-115). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139547369.009>
- Crinon, J. (2012). Enseigner le numérique, enseigner avec le numérique. *Le français aujourd'hui*, 178(3), 107-114. <https://doi.org/10.3917/lfa.178.0107>
- Denouël, J. (2017). L'école, le numérique et l'autonomie des élèves. *Hermès, La Revue*, 78(2), 80-86. <https://doi.org/10.3917/herm.078.0080>
- Fluckiger, C. (2019). Numérique en formation : des mythes aux approches critiques. *Éducation permanente*, 219(1), 19-30. <https://doi.org/10.3917/edpe.219.0019>
- Playfair, E. (2014). Les promesses de l'apprentissage numérique. *Revue internationale d'éducation de Sèvres*, 67(1), 53-61. <https://doi.org/10.4000/ries.4111>
- Tricot, A. (2020). Numérique et apprentissages scolaires : quelles fonctions pédagogiques bénéficient des apports du numérique? [Rapport de recherche]. Centre national d'étude des systèmes scolaires. <http://cnam.hal.science/hal-03249545>
- Tricot, A. et Chesné, J.-F. (2020). *Numérique et apprentissages scolaires : rapport de synthèse* [Rapport de recherche]. Centre national d'étude des systèmes scolaires. <https://cnam.hal.science/hal-03234523>
- Tucker, A., Fluckiger, C. et Gidel, T. (2024). Apprendre à travailler ensemble : influences de l'espace de travail numérique sur l'engagement dans la collaboration. *Recherches en éducation*, 55(1), 88-106. <https://doi.org/10.4000/rec.12444>
- Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H. et van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249-265. <https://doi.org/10.1037/a0031311>

*Le numérique permet d'apprendre plus facilement*

Cet ouvrage collectif propose une réflexion approfondie sur certaines croyances tenaces qui continuent d'influencer le domaine de l'éducation. Il s'attache à démonter des idées reçues, telles que l'importance des styles d'apprentissage, la considération de la motivation à apprendre comme un trait de personnalité ou encore le fait qu'enseigner serait un don. L'ouvrage se distingue par son approche rigoureuse, fondée sur une analyse critique des données scientifiques disponibles. Les chapitres, rédigés par des étudiants en master de sciences de l'éducation à l'université de Fribourg, ont été soumis à un processus de relecture et de révision par les pairs.

Au-delà d'une simple remise en cause des pratiques existantes, cet ouvrage invite à une réflexion sur la complexité des phénomènes éducatifs et sur la nécessité de remettre en question des notions trop souvent acceptées sans preuve. Les analyses présentées apportent un éclairage essentiel pour quiconque souhaite comprendre les limites de certaines théories en éducation.

Cette Mythologie pédagogique constitue un outil utile pour les praticiens, chercheurs et étudiants désireux de dépasser les idées reçues et d'adopter une approche plus critique et éclairée dans le domaine de l'éducation.



**Labo PAA**  
Processus,  
Autorégulation &  
Apprentissage  
[www.labopaa.com](http://www.labopaa.com)

