



Guide *pour* enseigner autrement

selon la théorie des intelligences multiples

CP - CE1 - CE2

sous la direction de

Véronique Garas

Directrice honoraire d'école d'application, formatrice honoraire
à l'ESPE-Université de Paris Est Créteil (U-PEC)

Claudine Chevalier

Professeure honoraire, certifiée de mathématiques
à l'ESPE-Université de Paris Est Créteil (U-PEC)

Michèle Dell'Angelo Sauvage Maitresse de conférences honoraire en didactique des sciences
UMR STEF de l'ENS Cachan, professeur de SVT honoraire à l'ESPE-Université de Paris Est Créteil
(U-PEC)

Olivier Germond Professeur agrégé de musique à l'ESPE-Université de Paris Est Créteil (U-PEC)

Benoît Lasnier Directeur national de l'USEP, professeur agrégé d'EPS ayant exercé à l'ESPE-
Université de Paris Est Créteil (U-PEC)

Didier Mendibil Géographe, maître de conférences honoraire en géographie à l'ESPE-Université
de Paris Est Créteil, chercheur associé à l'UMR 8504 Géographie-cités-CNRS, équipe E.H.G.O

Pascale Perroteau Professeure des écoles, maître formateur honoraire à l'ESPE-Université
de Paris Est Créteil (U-PEC)

Avec la participation de

Françoise Bruat

Directrice d'école d'application, formatrice
à l'ESPE-Université de Paris Est Créteil (U-PEC)

RETZ

editions-retz.com

Les reproductions d'extraits de cette publication sont autorisées dans les conditions du contrat signé entre le ministère de l'Éducation nationale et le CFC (Centre d'exploitation du droit de copie). Dans ce cadre, il est important que vous déclariez au CFC les copies que vous réalisez, lorsque votre école est sollicitée pour l'enquête sur les photocopies de publications. Au nom de nos auteurs et de notre maison, nous vous remercions d'avance.



Cet ouvrage suit l'orthographe recommandée par les rectifications de 1990 et les programmes scolaires (voir le site : <http://www.orthographe-recommandee.info> et son miniguide d'information).

© Éditions Retz 2019

ISBN : 978-2-7256-3776-1 pour la nouvelle édition

Ancienne édition : 978-2-7256-3223-0

Direction éditoriale : Céline Lorcher

Édition : Anne Marty

Corrections : Florence Richard, Isabelle Meslin

Mise en page : Françoise Nolibois

Films : Augustin Delaflore et Véronique Garas

Illustrations : Leïla Brient (conte), Célia Bornas, Jessica Secheret et Manu Ruch

Photos en classe : Véronique Garas et Claudine Chevalier

Toutes les autres photos sont © iStock sauf mention contraire à côté de l'image.

Réalisation du DVD : STUDIT

N° de projet : 10250406

Dépôt légal : août 2019

Achévé d'imprimer en août 2019, sur les presses de Clerc





Remerciements

Les auteurs remercient tout particulièrement ceux et celles qui ont participé à l'élaboration de cette œuvre collective : l'écriture, les expérimentations, les illustrations, photos et dessins et la relecture.

- Ainsi, nous remercions les enseignant.e.s de Seine-et-Marne [77] et leurs élèves : Catherine Batista et sa classe de CP à l'école Delambre à Chelles, Stéphanie Bonneau et sa classe de CE1 de l'école élémentaire le Balory de Nandy, Julien Duflocq et sa classe de CE1 de l'école élémentaire d'application Molière au Mée-sur-Seine, Flora Garrido et sa classe de CE1 de l'école élémentaire Henri Caroly à St Soupplets, Sophie Jacotin et sa classe de GS de l'école maternelle le Balory de Nandy, Valérie Kaminski et Nathalie Tombois et leurs classes de CP de l'école élémentaire Les Hauldres à Moissy-Cramayel, Catherine Lacoste et sa classe de CE1 de l'école élémentaire d'application L'Almont 2 à Melun, ainsi que Sandrine Prézeau et sa classe de CE2 de l'école élémentaire Les Hauldres et Pascale Perroteau et sa classe de CE1 à l'école élémentaire Antoine Giroust à Bussy-Saint-Georges, pour avoir expérimenté dans leur classe la majorité des modules.

Leur collaboration nous a donné l'assurance de la pertinence et de la faisabilité de nos propositions pédagogiques.

- Nous remercions les élèves des classes de Catherine Batista, Stéphanie Bonneau, Sandrine Prézeau, Julien Duflocq, Flora Garrido, Valérie Kaminski et Nathalie Tombois, et Catherine Lacoste qui ont participé aux séances filmées.

Nos remerciements vont également à Augustin Delaflore, technicien audiovisuel à l'ESPE de Créteil U-PEC, sans lequel les films n'auraient pas pu voir le jour.

- Les auteurs remercient aussi Patricia Lacombe, Catherine Massicot et Mylène Labadie, maitres formatrices et Patricia Haluska, pour leur participation à l'élaboration de certains modules, Dominique Deve Bourquin et Stéphanie Bonneau pour leur relecture, pour leur disponibilité, leurs conseils, leurs propositions et illustrations, ainsi que Danièle Baille Barrelle, Claire et Cynthia Garas, Ludmila Pecquenard, Éloïs Perroteau, Élodie et Morgan Szygenda, lesquelles, grâce à leurs talents d'artistes et de spécialistes ont participé également aux illustrations et à l'élaboration des matériels pédagogiques particuliers.

- Merci aussi à toutes celles et ceux qui ont fourni les nombreuses photographies permettant d'expliciter plus concrètement les travaux réalisés.

Merci à tous les collègues de Seine-et-Marne qui, à divers titres, à travers la publication des trois volumes du *Guide pour enseigner autrement selon la théorie des intelligences multiples* ont permis de mieux le faire connaître en le diffusant auprès des enseignant.e.s titulaires et en formation.

- Merci aux quelque 40 ou 50 personnes proches et lointaines qui se sont associées et qui nous ont soutenus, assistés et encouragés !

Les auteurs



Sommaire

Préface de François Muller	p. 6
Avant-propos d'Howard Gardner	p. 11
Introduction générale	
Présentation et entrée dans la théorie des intelligences multiples	p. 12
Mise en œuvre pédagogique	p. 20
Modules intelligences multiples par compétence disciplinaire	
Français	p. 27
1. La conscience phonologique au service de l'entrée dans l'écrit	p. 27
2. Du graphème à l'orthographe	p. 41
3. Lecture – Écriture	p. 55
4. Grammaire : la phrase/le groupe nominal et la chaîne des accords	p. 74
5. Comprendre le fonctionnement de la langue : orthographier les formes verbales les plus fréquentes	p. 91
Mathématiques	p. 107
1. Vers la numération décimale	p. 108
2. Chasse aux problèmes additifs	p. 125
3. Vers le calcul mental : décompositions additives des nombres inférieurs à 20	p. 138
4. Mélimélo de pavés	p. 151
Questionner le monde : se situer dans l'espace et le temps	p. 163
1. De la classe au plan	p. 164
2. Le temps	p. 177

Questionner le monde : le monde du vivant et de la matière	p. 189
1. Rencontrons l'eau	p. 190
2. Protégeons la forêt	p. 201
Éducation physique et sportive	p. 215
1. L'athlétisme	p. 217
2. La natation	p. 227
Éducation musicale	p. 237
Arts visuels	Voir DVD
Enseignement moral et civique	p. 249
Au croisement des intelligences multiples et de deux concepts fondamentaux	
L'espace : l'orientation (situer, se situer, déplacer et se déplacer dans l'espace)	p. 262
Le temps : du temps vécu (personnel) au temps conçu (organisé) et représenté (codé)	p. 275
Au croisement des intelligences et des outils pour le cycle 2	
Le schéma	Voir DVD
Les couleurs du monde	Voir DVD
Tableau synoptique des documents et des films	p. 285
Bibliographie	Voir DVD
Mode d'emploi du DVD-Rom	p. 288

Préface

de François Muller

Apprendre

Avant tout... il est question d'apprendre.

L'étymologie de notre langue latine nous renseigne utilement : *apprehendere* pour saisir, prendre, d'abord dans un acte physique, puis dans le sens de saisir par l'esprit, c'est-à-dire comprendre. **Apprendre** désigne bien une relation entre un humain et le monde des choses qui l'entourent comme autant de mystères ; la démarche est exploratoire, originelle et continue depuis notre naissance jusqu'à notre mort. Le petit d'homme use de tous les sens dont il dispose pour saisir la matérialité comme l'immatérialité ; les vecteurs sont multiples, tant les sollicitations sont incessantes, soit par nécessité de survie, soit par goût de la découverte ; car « ap-prendre » le rend plus fort, et si la force vient à manquer, plus rusé. Il fait alors preuve **d'intelligence**. Là encore, étymologiquement, il construit le lien entre les choses, entre ses perceptions et les choses, lien qui deviendra connaissance sur les choses, sur les hommes. Les apprenants sont d'autant plus puissants et efficaces, quand ils sont curieux, courageux, forts en exploration et en enquête, expérimentateurs, font preuve d'imagination, veulent bien réfléchir, analyser et évaluer, savent collaborer, ont du recul par rapport à leur apprentissage¹.

Ce processus itératif et complexe fonctionne d'autant mieux que l'homme est un être sociable ; tous les progrès de nos sociétés humaines sont issus des échanges d'information et de transmission empirique ou plus organisée ; « Si chaque individu a bien sûr sa propre structure mentale, écrit André Giordan², il n'y est pas enfermé. Pour réussir, connaître qu'il **existe d'autres façons de faire** et s'y essayer est un "plus" incontournable. Plus on sait pratiquer différemment, plus on possède d'outils et de ressources, plus apprendre sera aisé. » L'école est alors apparue comme une des modalités, parmi d'autres, pour produire du sens, c'est-à-dire du lien entre les connaissances, pour faire « société ».

Changement de modèle ?

Est-ce que, dans notre école « à la française », comme il y a des jardins « à la française », enseignant.e.s, cadres, formateurs, chercheurs, se sont intéressés durablement, historiquement, contradictoirement, aux manières d'apprendre ? À l'ère de la Refondation, les invocations à l'histoire rendent compte d'un certain consensus sur le fait que l'École doit être plus juste pour tous ses élèves, mais enseignant.e.s comme

1. D'après Guy Claxton, *Building Learning Power*, 2008.

2. André Giordan et Jérôme Saltet, *Apprendre à apprendre*, éd. Playbac.

responsables d'éducation sont partagés sur les moyens d'y parvenir ; la confusion peut exister entre idéal d'égalité et identité ; accueillir la différence serait discriminatoire pour certains, pour d'autres, ce serait une démarche pragmatique pour « élever » les enfants à des niveaux suffisants de compétences et de responsabilités dans une société plus citoyenne. Reconnaître la **diversité** des manières d'apprendre, user de la **multiplicité** des approches ne sont pas des affirmations neutres, car concepts théoriques et pratiques enseignantes emportent avec eux une réelle **vision** de l'École, du rôle des professeurs, et de la place des élèves.

Deux exemples peuvent être évoqués, repris dans les approches comparatives internationales, ou quand des délégations étrangères viennent en visite dans nos petites classes : premier exemple, la place du corps dans l'enseignement. Certes, le mobilier scolaire n'aide pas, et il y aurait encore ici un travail d'ampleur en matière d'ergonomie scolaire, mais il est à l'image de la conception de ce que doit être et de ce que doit faire un élève en classe : être assis et écouter. La posture de l'élève français est issue directement du modèle de l'école « à la prussienne », repris par l'Institution depuis Jules Ferry, quand l'École fut dotée du projet politique de fonder la République et d'écouter la voix du maître, « seul sachant ». Les temps et rythmes scolaires ont assez peu varié ; les élèves peuvent donc rester plus de six heures dans la journée dans ces mêmes configurations ; les ébats collectifs et la détente corporelle étant cantonnés dans des aires et des heures périphériques. Cela peut sembler tout à fait « normal », mais très décalé, voire scandaleux quand c'est regardé par d'autres yeux... finlandais ou néozélandais. Tout se passe comme si apprendre n'avait aucune incidence sur les dynamiques corporelles et sur les postures dites de confort. Or, apprendre, c'est du mouvement intellectuel comme des gestes physiques. Enseignant.e.s, regardez-vous vous-mêmes apprendre, vous en conviendrez.

Le deuxième exemple considère la place des éducations plus « sensibles », c'est-à-dire celles qui font appel aux sens, esthétique, artistique, musical. Ces éducations ont pu dans nos routines d'établissement, dans nos organisations spatiales, dans nos bulletins trimestriels, être fortement minorées, alors qu'elles sont omniprésentes dans la vie sociale, et qui plus est juvénile. Tous les praticiens ou apprentis musiciens le savent, les doigts ont une **mémoire**, jouer dans un groupe transcende l'**expérience personnelle** ; et il faut un **temps** suffisant pour apprendre. L'organisation de l'enseignement, les pratiques d'enseignement, comme aussi vraisemblablement la définition des contenus en France, sont à l'heure d'un *aggiornamento* d'autant plus nécessaire qu'il a été différé (de nombreuses fois).

François Dubet signale que l'école gagnerait à être moins idéologique et plus **professionnelle** ; comment des enseignant.e.s, dans la quotidienneté des relations aux élèves, dans les organisations fines des activités et des groupements, dans les progressions et séquences alternées ou simultanées, accompagnent au mieux les apprentissages de tous les élèves ? Nous transitons dans un changement accéléré entre deux modèles, qui peuvent très bien coexister, l'un comme l'autre ont une valeur intrinsèque et ont fait leurs preuves. Philippe Perrenoud³ en a dressé un tableau capable de montrer les gradations et les subtilités, entre logique d'enseignement et logique de formation.

3. Voir notamment l'identification des dilemmes de l'enseignant.e, sur http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1998/1998_39.html

ENSEIGNANT.E	FORMATEUR
partir d'un programme	↔ partir des besoins, des pratiques et des problèmes rencontrés
cadres et démarches imposés	↔ cadres et démarches négociés
contenu standardisé	↔ contenu individualisé
focalisation sur les savoirs à transmettre et leur organisation en un texte cohérent	↔ focalisation sur les processus d'apprentissage et leur régulation
évaluation sommative	↔ évaluation formative
personnes mises entre parenthèses	↔ personnes au centre
apprentissage - assimilation de connaissances	↔ apprentissage = transformation de la personne
priorité aux connaissances	↔ priorité aux compétences
planification forte	↔ navigation à vue
groupe = obstacle	↔ groupe = ressource
fiction d'homogénéité au départ	↔ bilan de compétences au départ
s'adresse à un élève	↔ s'adresse à un sujet « se formant »
travail à flux poussés selon un programme	↔ travail à flux tendus en fonction du temps qui reste pour atteindre l'objectif
posture de savant partageant un savoir	↔ posture d'entraîneur prêtant main-forte à une autoformation

Philippe Perrenoud, *Logique d'enseignement et logique de formation*³

Il nous appartient, en tant que professionnels de l'éducation, d'envisager la **variété requise**. Les pratiques pédagogiques et les dispositifs d'enseignement proposés dans l'ouvrage, inspirés de la théorie des intelligences multiples de Gardner, trouvent leur juste place dans la recherche d'une **diversification de la pédagogie** initiée depuis plus de trente ans en France, notamment depuis le « collège unique », plus sûrement, en appui aux travaux d'André de Peretti dont notre ouvrage commun⁴ rappelle les « mille et une propositions pédagogiques ».

Enquête sur les pratiques « efficaces » pour une amélioration des apprentissages

Les présents travaux peuvent être également éclairés par les résultats de la recherche internationale. John Hattie, professeur à l'université d'Auckland, en conclusion de son ouvrage, *Visible Learnings*, ayant passé en revue plus de 800 méta-analyses de dispositifs d'enseignement, propose une synthèse des pratiques remarquées pour leurs **effets sur la réussite des élèves**, dont on sait qu'elles fonctionnent plutôt en système qu'isolément.

LES EFFETS DE L'ENSEIGNEMENT SUR LA RÉUSSITE DES ÉLÈVES	
Les effets majeurs de l'enseignement sur la réussite des élèves	Les effets plutôt limités de l'enseignement sur la réussite des élèves
1. La mise en œuvre d'une évaluation formative	1. Le contrôle et la surveillance disciplinaire des élèves
2. La clarté du discours de l'enseignant.e	2. Les dispositifs d'enseignement à distance
3. Le feedback apporté aux élèves	3. La focalisation du cours sur les contenus disciplinaires
4. Les relations entre l'enseignant.e et les élèves	4. La formation individuelle des enseignant.e.s
5. Les stratégies de métacognition	5. Le tutorat de l'élève par un adulte dans la classe
6. L'autoverbalisation et l'autoquestionnement des élèves	6. L'enseignement à domicile
7. Le développement professionnel des enseignant.e.s	7. L'apprentissage des élèves sur Internet
8. La résolution de problème dans la classe	8. L'enseignement en binôme dans la classe
9. La mise en œuvre d'une stratégie pédagogique	9. Les méthodes visuelles et audiovisuelles
10. L'apprentissage coopératif entre élèves	10. L'usage pédagogique des tests sommatifs
11. L'étude précise des compétences des élèves	11. La mise en concurrence des élèves
12. La séquence d'enseignement planifiée par étapes	12. Le travail donné à la maison
13. Le travail des élèves à partir d'exemples concrets	13. Les travaux d'enquête avec les élèves
14. La fixation d'objectifs précis aux élèves	14. La pédagogie inductive dans la classe
15. Le tutorat par les pairs dans la classe	15. L'enseignement assisté par ordinateur

John Hattie, *Visible learning, A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*, Routledge, 2009

4. Muller F. & de Peretti A., [2008], *Mille et une propositions pédagogiques, pour animer son cours et innover en classe*, Paris, ESF. Voir notamment aussi le site consacré à ces approches, DIVERSIFIER, <http://francois.muller.free.fr/diversifier>

Il est alors aisé de relever les items qui se rapportent aux pratiques déployées dans les dispositifs « intelligences multiples » :

- feedback apportés aux élèves,
- stratégies de métacognition,
- autoverbalisation et autoquestionnement des élèves,
- mise en œuvre d'une stratégie pédagogique,
- travail des élèves à partir d'exemples concrets,
- tutorat par les pairs dans la classe.

L'approche par les « intelligences multiples » n'est pas une mode, elle escompte sur des **processus** puissants qui permettent d'améliorer significativement les capacités des élèves à apprendre en variant les sollicitations et les interactions, en **partageant** les questions et en mutualisant les réponses.

Nous insistons cependant sur un point, Hattie le relève pareillement : l'École, la classe offrent un **contexte d'apprentissage** socialisé, groupal, coopératif et interagissant ; on apprend par, avec et pour les autres ; c'est sans doute une dimension manquante ou peu affirmée dans l'approche de Gardner.

Exploration et exploitation, une ingénierie pédagogique et formative en ressource

S'il s'agit donc d'apprendre, c'est aussi... pour tout le monde : c'est-à-dire qu'en s'intéressant de très près aux manières d'apprendre des élèves, les enseignant.e.s sont amenés à s'interroger sur leur propre manière d'apprendre et de faire apprendre ; et c'est le métier qui s'en trouve changé, et l'organisation même des espaces et des temps scolaires. Hattie, en ceci, met le « **développement professionnel continu** » à un haut niveau. C'est par une démarche d'enquête à plusieurs enseignant.e.s sur les pratiques, c'est-à-dire sur les effets de celles-ci sur les élèves, que le processus agit ; l'enquête aura d'autant plus d'effets qu'elle est itérative et accompagnée par des formateurs ou des chercheurs, et qu'elle sera documentée.

James March⁵ indiquait que toutes les organisations ont besoin d'une combinaison de ce qu'il appelait « **l'exploration** » (un autre terme pour innovation) et « **l'exploitation** » [désignant l'amélioration systémique fondée sur des façons éprouvées d'obtenir des résultats]. March soulignait qu'une organisation qui n'innove pas est appelée à disparaître, mais que trop d'innovation est également une mauvaise chose. Les véritables profits d'une organisation – qu'il s'agisse des résultats financiers d'une entreprise ou de meilleurs résultats des élèves des écoles – proviennent, selon March, non pas de l'innovation, mais de la mise en place (« exploitation ») d'éléments efficaces connus dans les organisations. Trop d'innovation peut nuire à l'exploitation. L'utilisation efficace de ce que nous savons déjà constitue un élément beaucoup plus important. Cependant, il semble que dans le cas des écoles, l'innovation ait été un élément prépondérant à l'ordre du jour, mais que peu d'innovations aient été étendues ou aient duré.

La solution de rechange à l'emphase mise sur l'innovation consiste à mettre l'accent sur l'exploitation (au sens de March) de ce que nous savons. Évidemment, il y a encore beaucoup à apprendre sur les bonnes pratiques en éducation, mais nous en savons

⁵ Extrait du discours de Ben Levin "L'amélioration, et non l'innovation, est la clé d'une plus grande équité". Colloque Canada-États-Unis « Réaliser l'équité par l'innovation », Toronto, 27 et 28 octobre 2010, Institut d'études pédagogiques de l'Ontario, Université de Toronto.

déjà beaucoup – je parle ici des pratiques confirmées par des quantités substantielles de preuves empiriques provenant de sources multiples montrant toutes des directions similaires. Si nous utilisions dans pratiquement toutes les écoles tout ce que nous savons déjà au sujet de la scolarisation efficace, nous réaliserions de très grands gains sur le plan des résultats.

L'ouvrage présent s'inscrit dans ce genre de « l'exploitation » : une recension patiente, empirique et documentée selon les cas, de ce qui marche, propose à la fois des supports, des pratiques, des exercices, des vidéos en ligne, pour retrouver le **sens de l'activité**, pour de nouveau « explorer », en une boucle d'apprentissage, dans son propre développement professionnel. Avec ce livre, c'est tout un réseau qui se met à disposition de votre propre pratique, au bénéfice de tous vos élèves. Loin d'une logique applicationniste ou exécutive qui a pu avoir cours il y a longtemps, c'est bien votre propre « intelligence » de la situation, votre propre **créativité** qui sera titillée, afin que vous puissiez être contributeur de l'intelligence de vos élèves.

François Muller

Auteur de plusieurs ouvrages, *Le Manuel de survie de l'enseignant, même débutant*, éd. L'Étudiant, 4^e éd. 2012 ; en collaboration avec André de Peretti, *Contes et fables pour l'enseignant moderne*, éd. Hachette, 2006, et *Mille et une propositions pour animer son cours et innover en classe*, éd. ESF, 2008 ; *L'Innovation, une histoire contemporaine du changement en éducation*, éd. CNDP, 2012, avec Romuald Normand, *L'École de Demain, accompagner le changement en éducation*, éd. ESF, 2013. Il est le concepteur du site DIVERSIFIER, <http://francois.muller.free.fr/diversifier> et du réseau social de l'éducation, RESPIRE, <http://respire-education.fr>.

Enseignant.e d'histoire, puis formateur et consultant, pendant dix ans responsable de la Mission académique de l'innovation dans l'académie de Paris, il travaille actuellement au ministère de l'Éducation nationale, au sein du DRDIE (Département Recherche et Développement en innovation et en expérimentation).



Avant-propos d'Howard Gardner

I am very pleased to learn about Veronique Garas' effort to bring the theory of multiple intelligences to the attention of educators. Her explanations are clear and her examples are engaging. I am confident that educators who use these materials will help students to enjoy learning and to learn well.

Howard Gardner

Hobbs Professor of Cognition and Education
Harvard Graduate School of Education
13 Appian Way
Longfellow Hall 224A
Cambridge, MA 02138

J'ai découvert avec grand plaisir les efforts accomplis par Véronique Garas pour sensibiliser le corps enseignant à la théorie des intelligences multiples. Ses explications sont claires et ses exemples motivants. Je suis convaincu que les enseignant.e.s qui utiliseront ce livre aideront les élèves à apprendre dans la joie et avec succès.

Howard Gardner

Traduit par Danièle Baille Barrelle, traductrice



Introduction générale

Présentation et entrée dans la théorie des intelligences multiples

Bref aperçu historique...

Howard Gardner, concepteur de la théorie des intelligences multiples

Psychologue cognitiviste et professeur de neurologie à la faculté de médecine de Boston, Howard Gardner est professeur en éducation à l'université de Harvard. À l'origine de ses premières recherches sur le développement des capacités cognitives de l'être humain, il a été interpellé par les conséquences des lésions cérébrales sur les facultés intellectuelles des malades. Certains pouvaient être privés de l'une d'entre elles, sans cependant que cela affecte les autres.

Il a alors construit une théorie prenant en compte la relative indépendance de ces « facultés » et publié les premiers éléments de sa théorie dans son livre *Frames of Mind*, paru en 1983. À ce jour, il en a défini huit à partir de critères précis élaborés d'après des études portant sur :

- ♦ des populations particulières (génies, autistes...);
- ♦ des personnes ayant subi des lésions au cerveau ;
- ♦ le développement distinct des réseaux neuronaux (le développement des compétences linguistiques ou en logique/mathématiques n'a pas lieu au même moment de la croissance) ;
- ♦ des données empiriques concernant l'évolution de la cognition (des capacités particulières développées par certains mammifères, kinesthésiques et visuelles/spatiales, au regard du développement des capacités musicales des oiseaux...);
- ♦ des résultats de recherches en psychologie expérimentale concernant l'apprentissage ;
- ♦ les mesures psychométriques.

Par ailleurs, d'autres critères ont été retenus, comme l'existence d'un système opérationnel du traitement de l'information et d'un système symbolique.

Harvard Project Zero, première recherche sur les stratégies d'enseignement s'appuyant sur les intelligences multiples

Dans les années 1980, le *Harvard Project Zero* a concerné l'étude de l'introduction des intelligences multiples dans leur programme dans 41 écoles américaines. Les conclusions de celle-ci montrent une forte corrélation entre l'introduction de la théorie des intelligences multiples et quatre effets importants :

- ♦ l'amélioration des résultats des élèves aux tests standardisés ;
- ♦ l'amélioration du comportement des élèves ;
- ♦ chez les élèves éprouvant des difficultés :
 - réactivation de la motivation et du sens de l'effort ;
 - progression dans les apprentissages et aisance plus grande dans les relations sociales.

Dans une interview de l'APEL⁶ en 2015⁷, Howard Gardner confirme les apports de sa théorie dans le champ de l'éducation de l'enfant.

Petit tour d'horizon géographique des intelligences multiples

Dans le tour d'horizon de leur ouvrage⁸, recoupant des observations faites principalement en Asie [Chine, Japon, Philippines], en Australie, en Amérique du Nord (les États-Unis), et en Europe [Norvège, Danemark, Angleterre, Irlande, Écosse, Roumanie, Turquie...], **Howard Gardner, Jie-Qi Chen et Seana Moran** notent qu'un grand nombre de personnes dans le monde œuvrent avec dynamisme à améliorer l'enseignement en appliquant la théorie des IM.

De nombreux ouvrages parus aux **Éditions Chenelière**, au Canada, témoignent de la vivacité de la mise en œuvre dans les écoles de pédagogies s'appuyant sur la théorie des IM. En Belgique également, principalement dans l'enseignement privé confessionnel, des pédagogues s'appuient sur cette théorie pour répondre à leurs préoccupations dans le domaine des apprentissages.

En France, **Bruno Hourst**, chercheur en pédagogie, l'un des premiers à avoir popularisé les applications de la théorie des IM, principalement dans la formation de cadres d'entreprises, propose des ouvrages à portée pédagogique et une bibliographie internationale.

Par ailleurs, en France, la mise en œuvre de cette théorie **dans le cadre scolaire** se développe. Nous pouvons faire référence à la partie consacrée à ce domaine lors des journées de l'innovation de l'UNESCO en 2012⁹.

Intelligences multiples et neurosciences

Aujourd'hui, les **neurosciences** nous éclairent sur la connaissance du fonctionnement de notre cerveau, et donc de notre intelligence et permettent de comprendre l'importance de l'apport de la théorie d'Howard Gardner.

6. Association nationale des parents de l'enseignement libre.

7. Interview H. Gardner 2014 <https://www.youtube.com/watch?v=VXEe3QoYON8&feature=youtu.be>, consulté le 22 janvier 2019.

8. *Multiple Intelligence around the World*, Jie-Qi Chen, Seana Moran, Howard Gardner, Editors, 2009.

9. http://cache.media.eduscol.education.fr/file/Journees_innovation/07/2/EducationInnovation_programme_web_211072.pdf, consulté le 22 janvier 2019.

Notre plasticité cérébrale, décrite par **Pascale Toscani** dans une conférence en 2016¹⁰, donne confiance en la possibilité de développer nos différentes intelligences.

Stanislas Dehaene explicite également les mécanismes d'apprentissage du cerveau, de la plasticité cérébrale et du recyclage neuronal¹¹.

Olivier Houdé propose un lien entre les résultats de ses recherches concernant le fonctionnement du cerveau et la théorie des intelligences multiples¹². Un dossier du magazine *Cerveau & Psycho* de mars-avril 2015 a été consacré à ce sujet et aux expérimentations que notre équipe a menées dans le milieu scolaire. Il met en évidence, en particulier, le mécanisme d'inhibition, présent dans tout processus d'apprentissage.

Nos expérimentations de mise en œuvre pédagogique des intelligences multiples

Nous-mêmes expérimentons les IM dans des écoles et collèges, dans la région parisienne depuis 2007, en Seine-et-Marne¹³ principalement. Quelques films témoignent de la pertinence de la mise en œuvre pédagogique de la théorie des IM¹⁴ et de la régulière adaptation qui peut en être faite¹⁵.

Découverte des intelligences multiples et prise de conscience de ses intelligences dominantes

Nous avons réservé des couleurs, créé des logos pour accompagner les mots... et bien sûr, créé un conte, des jeux, des logos plus adaptés pour permettre aux enfants de s'en approprier le contenu.

L'adulte découvre ou prend conscience de ses intelligences multiples

Nous proposons ici de vous faire découvrir vos propres formes d'« intelligences » (ou dominantes) qui, inconsciemment, influent sur votre façon d'enseigner.

Notre objectif est de vous faire prendre conscience que vous vous appuyez généralement sur vos intelligences dominantes. Ainsi, vous pourrez mieux les exploiter dans des situations diverses et chercher à développer les autres, pour élargir l'éventail de vos compétences.

Voici une description²⁰ des différentes intelligences décrites par Howard Gardner dont la présentation est adaptée également à des jeunes adolescents. De nombreux « tests » ont été créés et sont disponibles dans le domaine public.

Vous en trouverez un exemple²¹ « verbal-linguistique » dans le DVD d'accompagnement.

10. <https://www.youtube.com/watch?v=VYd51u4b9a0>, conférence Pascale Toscani, maître de conférence en psychologie cognitive, TED^x Rennes, 20 septembre 2016, consulté le 22 janvier 2019.

11. <http://www.college-de-france.fr/site/stanislas-dehaene/course-2015-01-06-09h30.htm>, cours au collège de France 2015, S. Dehaene, professeur de psychologie cognitive au collège de France, consulté le 22 janvier 2019.

12. <https://www.youtube.com/watch?v=Ltwi4bnaQ3c>, interview 17 février 2015 (appel) O. Houdé, Dossier pour la science n°92, juillet-septembre 2016, p. 76-81.

13. Cf. compte rendu d'expérimentation site EDUSCOL, <http://eduscol.education.fr/experitheque/fiches/fiche8967.pdf>, consulté le 22 janvier 2019.

14. https://www.youtube.com/watch?v=6ztvp_RrBAU, l'École autrement, le bouquet des intelligences, 2008.

15. <https://www.youtube.com/watch?v=QIbQkWy9I0I>, proportionnalité et intelligences multiples, mars 2016.

16. Claudine Chevalier, septembre 2016, illustrations Élodie Szygenda. À partir des travaux 2012, Claudine Chevalier, Véronique Garas, Bruno Hourst. Cf. Doc 1.

17. Test IM adulte, « Étoile des Intelligences », septembre 2016, Claudine Chevalier, Véronique Garas. Cf. Doc2.