



**HAL**  
open science

**Enseigner avec les neurosciences éducatives : en quoi les sciences cognitives, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permettent-elles aujourd’hui d’optimiser son enseignement pour répondre à la diversité des élèves ? Illustration avec la classe “ intelligences multiples ” en cycle 1**

Stéphanie Bonizec Tabet

► **To cite this version:**

Stéphanie Bonizec Tabet. Enseigner avec les neurosciences éducatives : en quoi les sciences cognitives, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permettent-elles aujourd’hui d’optimiser son enseignement pour répondre à la diversité des élèves ? Illustration avec la classe “ intelligences multiples ” en cycle 1. Education. 2017. dumas-01548215

**HAL Id: dumas-01548215**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01548215>**

Submitted on 27 Jun 2017

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

UNIVERSITÉ DE CERGY-PONTOISE – ESPE de l'académie de Versailles

---

**MÉMOIRE**

présenté en vue d'obtenir

**MASTER 2 MEEF**

SPÉCIALITÉ : Métiers de l'Enseignement, de l'Education et de la Formation

PARCOURS : Mention Premier Degré

Année Universitaire 2016 – 2017

UE 35 et 45 MEMOIRE

SEMESTRE 4

SESSION 1

---

## **Enseigner avec les Neurosciences éducatives**

**En quoi les sciences cognitives, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permettent-elles aujourd'hui d'optimiser son enseignement pour répondre à la diversité des élèves ?**

Illustration avec la classe « intelligences multiples » en cycle 1

**Stéphanie BONIZEC TABET**

---

Sous la direction de : **M. Jean-Pierre COSTET**

Responsable du stage : **Mme Christine PIETRI**

# Déclaration anti-plagiat

---

Je soussigné(e) .....Stéphanie BONIZEC TABET.....

- déclare que ce mémoire est un document original fruit d'un travail personnel ;
- suis au fait que la loi sanctionne sévèrement la pratique qui consiste à prétendre être l'auteur d'un travail écrit par une autre personne ;
- atteste que les citations d'auteurs apparaissent entre guillemets dans le corps du mémoire ;
- atteste que les sources ayant servi à élaborer mon travail de réflexion et de rédaction sont référencées de manière exhaustive et claire dans la bibliographie figurant à la fin du mémoire ;
- déclare avoir obtenu les autorisations nécessaires pour la reproduction d'images, d'extraits, figures ou tableaux empruntés à d'autres œuvres.

Fait à .....SAINT GERMAIN EN LAYE....., le .....20/04/2017.....

Signature :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Stéphanie Bonizec Tabet', written on a light blue background.

**En quoi les sciences cognitives, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permettent-elles aujourd'hui d'optimiser son enseignement pour répondre à la diversité des élèves ?**

**Mémoire de MASTER 2 MEEF, Saint Germain-en-Laye, 2016-2017**

---

**RÉSUMÉ**

Pour répondre aux difficultés de l'école à donner les moyens à tous les élèves de réussir, nous nous appuyons dans ce mémoire sur la dynamique des Intelligences Multiples, élaborée par Howard Gardner en 1983 dans l'ouvrage « Frames of Mind », pour caractériser et mettre en œuvre un enseignement basé sur les recherches des Neurosciences éducatives.

Bien que la théorie ait rencontré un véritable succès dans les milieux de l'éducation, les études sur la pertinence et les conditions de son utilisation en classe restent rares ou méconnues. Dans cette perspective, nous recueillerons à travers un questionnaire auquel ont participé 214 professeurs des écoles, les représentations que se font les enseignants de « l'enseignement selon les Intelligences Multiples ». Nous présenterons les outils à leur disposition et soulignerons les éventuels points de vigilance dans l'application de la théorie en classe.

Afin de répondre à la problématique suivante : « En quoi les sciences cognitives, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permettent-elles aujourd'hui d'optimiser son enseignement pour répondre à la diversité des élèves ? », ce mémoire se donne pour ambition de présenter les résultats de l'expérimentation d'une classe « Intelligences Multiples » en cycle 1, au service de la diversité des profils d'élèves.

**Mots clés : Neurosciences, Neurosciences éducatives, Neuroéducation, Sciences Cognitives, Intelligences Multiples, Howard Gardner, Différenciation, Diversifier, Enseignement, Cerveau, mieux enseigner, mieux apprendre, PISA.**



## Remerciements

*Je voudrais chaleureusement remercier ma collègue Martine, qui m'a ouvert les portes de sa classe pour y faire entrer les intelligences multiples durant les trois semaines de stage en responsabilité. A Sabine, son ATSEM, à ses élèves qui se sont lancés avec confiance et enthousiasme dans cette expérience, ainsi qu'à leurs parents qui ont accepté de répondre à mon questionnaire.*

*A Véronique Garas, merci pour votre disponibilité, et le temps que vous avez consacré à répondre à mes nombreuses questions. Votre « Guide pour enseigner autrement, cycle 1 » a été la source d'inspiration de ce mémoire. La richesse de cet ouvrage et la clarté de votre propos n'y ont certainement pas été étrangers !*

*A Daniel Gostain, merci de m'avoir accueilli dans votre classe et pour tout le partage sur votre formidable travail et vos publications.*

*A Françoise Roemers-Poumay, pour vos ouvrages : « La pédagogie des Octofun » et « La psychologie positive à travers les intelligences multiples », qui m'ont guidée tout au long de ma recherche. Votre créativité et votre message positif m'ont enthousiasmée !*

*A mon directeur de mémoire, Monsieur Costet, qui m'a encouragé à me lancer dans le vaste champ qu'explore cette problématique, à Madame Le Gavrian, pour vos cours inspirants, ainsi qu'à tous mes collègues, d'ici ou d'ailleurs, qui ont accepté de participer à mon questionnaire sur les Intelligences Multiples, merci pour votre soutien et vos commentaires constructifs !*

*A mon premier lecteur, François, qui a su m'orienter avec humour et délicatesse...*

*A mes deux enfants, mon cœur de maman vous dit merci pour la joie dont vous savez toujours m'entourer, et à mon époux, pour la patiente sollicitude dont tu as fait preuve, et sans laquelle je n'aurai pu conduire à son terme ce travail.*

---

*« La qualité fondamentale pour le parent ou l'éducateur est de savoir  
observer. »*

*Maria Montessori*

---

# SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	1
<b>I. PARTIE THEORIQUE : QUELLE PLACE POUR LES RECHERCHES EN SCIENCES DANS NOTRE TRAVAIL D'ENSEIGNANT ?.....</b>	<b>4</b>
A. ECOLE ET SCIENCE : UN MARIAGE HOULEUX.....	4
1. <i>De quelles sciences parle-t-on ?</i> .....	4
a) De la pédagogie expérimentale aux sciences de l'éducation.....	4
b) Les sciences cognitives.....	6
c) De la science cognitive aux neurosciences cognitives et affectives.....	7
2. <i>Entre laboratoire et salle de classe : une équation aux nombreuses inconnues.</i> .....	8
a) Réserves et militantisme dans le camp des chercheurs.....	8
b) La naissance controversée de la neuroéducation.....	8
c) Les orientations du ministère en faveur d'un rapprochement enseignants-chercheurs.....	10
d) Une mobilisation qui gagne du terrain.....	11
B. LES NEUROSCIENCES EDUCATIVES A L'ECOLE : QUEL CADRE POUR LES INTELLIGENCES MULTIPLES ?.....	12
1. <i>Le postulat des Intelligences Multiples.</i> .....	13
a) Vers une autre vision de l'intelligence.....	13
b) De nouvelles perspectives pour l'enseignement, étayées par la recherche.....	15
2. <i>Quelques principes issus des Neurosciences</i> .....	15
a) Un environnement riche et varié.....	15
b) Mettre en place les conditions du « Mieux apprendre ».....	16
c) Du « Mieux apprendre » au « mieux enseigner ».....	17
<b>II. DE LA THEORIE A LA PRATIQUE : LES « INTELLIGENCES MULTIPLES » EN CLASSE. 18</b>	
A. LES INTELLIGENCES MULTIPLES VUES PAR LES ENSEIGNANTS.....	19
1. <i>Un succès inattendu</i> .....	19
2. <i>Des expérimentations aux outils de diffusion</i> .....	19
3. <i>Quelles attentes et quelles conceptions des IM chez les enseignants aujourd'hui ?</i> .....	20
B. ANALYSE DU QUESTIONNAIRE « ENSEIGNER AVEC LES INTELLIGENCES MULTIPLES ».....	21
1. <i>Quelles sont les sources d'information des professeurs des écoles ?</i> .....	21
2. <i>Ce que pensent les professeurs des écoles de la théorie</i> .....	23
3. <i>Quel(s) changement(s) pour l'enseignant ?</i> .....	24
4. <i>Ce qu'est une classe IM, et ce qu'elle n'est pas</i> .....	26
5. <i>Mais alors, quelle pédagogie pour une classe IM ?</i> .....	28
6. <i>Conclusion du questionnaire et perspectives pour l'application en classe</i> .....	29
a) Les sources d'information des enseignants sur les intelligences multiples.....	29
b) Des enseignants intéressés mais réticents.....	29

c)	La « classe Intelligences Multiples » : quelle mise en œuvre ? .....	30
d)	La question de la pédagogie .....	31
<b>III.</b>	<b>MISE EN PRATIQUE : CLASSE « INTELLIGENCES MULTIPLES » EN CYCLE 1,</b>	
	<b>EXPERIMENTATION ET ANALYSE .....</b>	<b>32</b>
A.	ANALYSE A PRIORI .....	32
1.	<i>Contexte du stage</i> .....	32
a)	Présentation de l'école et de la classe.....	32
b)	Les spécificités du cycle 1.....	33
2.	<i>Méthodologie</i> .....	33
a)	Aménagement de l'espace classe en « classe IM » .....	33
b)	La question du matériel .....	34
c)	La question de l'emploi du temps.....	35
3.	<i>Des situations d'apprentissage dans la dynamique des IM : exemple du projet spectacle vivant</i> <i>« Boucle d'Or et les trois ours »</i> .....	37
4.	<i>Recueil des données et modalités d'évaluation</i> .....	37
a)	Première modalité : évaluation des apprentissages des élèves avec les brevets de réussite.....	38
b)	Deuxième modalité d'évaluation : Observer les comportements en contexte .....	38
c)	Récolter le « feedback » des familles.....	39
B.	LES RESULTATS DE L'EXPERIMENTATION : ANALYSE A POSTERIORI.....	40
1.	<i>L'évaluation par brevet : les données du cahier des réussites</i> .....	40
a)	S'appuyer sur les points forts des élèves .....	41
b)	Jongler entre les intelligences.....	42
c)	Le dispositif des ateliers échelonnés.....	42
2.	<i>L'observation en contexte : résultats du tableau des observables</i> .....	43
a)	Une évaluation écologique complexe à analyser .....	43
b)	De l'importance de l'aménagement de l'espace.....	43
c)	Centres d'intérêts et intelligences fortes.....	44
d)	Le questionnaire « Feedback » des parents.....	45
e)	Les limites de l'évaluation : les intelligences intra/interpersonnelles .....	46
3.	<i>Evaluation du projet IM : spectacle vivant « Boucle d'Or et les trois ours »</i> .....	46
4.	<i>Conclusions de l'expérimentation</i> .....	47
a)	Du côté de l'enseignant .....	47
b)	L'effet sur le climat de classe .....	47
	<b>CONCLUSION.....</b>	<b>48</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>50</b>
	<b>ANNEXES .....</b>	<b>52</b>

## Introduction

L'école de la République a besoin de changement. Si l'on n'en est pas encore convaincu, chaque nouvelle étude internationale (TIMSS<sup>1</sup>, PISA<sup>2</sup>) se chargera de nous rappeler ce constat que l'Education Nationale elle-même ne renie pas au travers de ses propres études (évaluation CEDRE<sup>3</sup>, études internes de la DEPP<sup>4</sup>) : les élèves français sont très moyens par rapport à leurs camarades, notamment européens.

L'analyse des résultats souligne le poids du milieu socio-économique en France (20%) quand cette influence n'est que de 13% en moyenne dans le reste de l'OCDE<sup>5</sup>. Et cette tendance d'une école à deux vitesses, tirée par un tiers d'élèves performants, est pointée depuis plus de quinze ans par PISA. La France, qui participait pour la première fois à l'étude TIMSS, se voit même reléguée à la dernière place en mathématiques des 22 pays de l'OCDE, les performances en sciences étant sensiblement les mêmes. Si certains facteurs tempèrent ces résultats inquiétants (certains points des épreuves de mathématiques de TIMSS n'étaient pas au programme français par exemple), il n'en reste pas moins urgent d'analyser les faiblesses de notre système éducatif en vue de l'améliorer.

La première constatation, et pas la moins surprenante, indique qu'il ne s'agit pas que d'une affaire de moyens : le volume horaire consacré aux enseignements (français, mathématiques) en France est plus élevé que chez nos voisins. C'est donc plutôt l'efficacité de la mise en œuvre des programmes qui est en cause, et non le temps d'enseignement qui leur est imparti. On imagine alors que les solutions vont logiquement porter sur la mise en œuvre des programmes.

Or, les pistes d'amélioration fréquemment envisagées portent plutôt sur : le renforcement de la formation initiale et continue des professeurs, notamment en didactique des mathématiques, la valorisation du métier d'enseignant, la décentralisation du système

---

<sup>1</sup> Trends In Mathematics and Science Study. Depuis 1995, TIMSS mesure les performances des élèves en mathématiques et en sciences par niveau scolaire et s'appuie, pour les évaluer, sur les programmes d'enseignement communs aux pays participants.

<sup>2</sup> Programme for International Student Assessment, enquête menée tous les trois ans auprès de jeunes de 15 ans dans les 34 pays membres de l'OCDE et dans de nombreux pays partenaires.

<sup>3</sup> Cycle des Evaluations Disciplinaires Réalisées sur Echantillons, engagé depuis 2003, permet de mesurer les compétences des élèves en fin d'école et en fin de collège.

<sup>4</sup> Direction de l'Evaluation, de la Prospective et de la Performance, service statistique ministériel à part entière (arrêté du 1er février 2016).

<sup>5</sup> Source : « Les Français sont-ils si mauvais ? », Hugo Leroux, Science et Vie, Hors Série n°278, mars 2017.

éducatif (autonomie des chefs d'établissement), la redirection des investissements éducatifs dans les zones prioritaires, en y captant les professeurs expérimentés.

Sans minimiser l'importance de toutes ces mesures de politique éducative, il apparaît néanmoins urgent que l'enseignant français se saisisse de la question pédagogique : interroger l'efficacité et la pertinence de son modèle d'enseignement apparaît une piste incontournable pour relever le niveau de l'école républicaine de demain.

Cet objectif, que j'ai pris le parti d'explorer dans le cadre de mon mémoire, se trouve justifié, voire prescriptif, ne serait-ce que par sa seule présence dans le référentiel des compétences à acquérir par les métiers du professorat et de la formation<sup>6</sup>. On y lit en particulier à la compétence 3 : « *Connaître les élèves et les processus d'apprentissage* » et à la compétence 4 : « *Prendre en compte la diversité des élèves* ».

Mes premières recherches se sont orientées vers des travaux des neurosciences et des sciences de l'éducation... En effet, écrits par des pédagogues, des psychologues, des pédiatres, ces ouvrages pour certains d'entre eux, se classent en tête des ventes et rencontrent un succès croissant auprès des parents et enseignants. A leur lecture, ces sciences apparaissent comme une ressource valable pour notre système éducatif. Connaître le fonctionnement du cerveau permettrait-il d'ouvrir la voie à un enseignement plus adapté aux besoins de nos élèves ?

J'ai alors fait le choix pour ma pratique professionnelle, de m'appuyer sur la théorie des intelligences multiples de M. Howard Gardner, psychologue du développement et professeur de pédagogie à l'Université de Harvard. D'une part, parce que cette théorie a rencontré un incroyable succès international dans le milieu de l'éducation, avec la publication du livre fondateur « *Frames of Mind*<sup>7</sup> » en 1983. Depuis, la théorie bénéficie d'une popularité qui n'a cessé de croître. D'autre part, la théorie est déjà largement exploitée par certains collègues francophones qui ont construit des outils et élaboré des guides méthodologiques pour l'application en classe. Ceci n'était pas négligeable dans le contexte du mémoire, car il était indispensable de pouvoir m'appuyer sur des scénarii pédagogiques déjà existants, dans le temps limité dont je disposais.

Tous ces éléments m'ont permis de formaliser la problématique suivante :

---

<sup>6</sup> Grille des compétences professionnelles attendues des métiers du professorat et de l'éducation, B.O. du 25 juillet 2013.

<sup>7</sup> « Les formes de l'intelligence », Howard Gardner, Ed. Odile Jacob, 1983.

**En quoi la science, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permet-elle aujourd'hui d'optimiser son enseignement pour prendre en compte la diversité des élèves ?**

Dans une première partie, je me suis intéressée aux relations que la science entretient avec l'éducation, et la place que l'on peut lui réserver dans nos pratiques d'enseignants. Nous verrons ce que les sciences ont à nous apprendre sur notre métier, et comment ces éléments peuvent intervenir dans notre enseignement afin de « *prendre en compte la diversité des élèves* » et rendre ainsi notre enseignement plus efficace et à portée de tous.

Dans une seconde partie, nous verrons que les enseignants se sont emparés de la théorie des intelligences multiples dès l'origine et qu'ils ont élaboré des outils pour la mettre en pratique en classe. A ce propos, nous analyserons le positionnement et les représentations actuelles des enseignants par rapport aux intelligences multiples, avec le support d'un questionnaire élaboré pour ce mémoire, et nous relèverons les ressorts et les freins de sa diffusion dans les classes. Nous nous interrogerons alors sur les conditions de leur application en classe, et les postures professionnelles à privilégier, avec l'éclairage de la science, afin que notre manière d'enseigner soit efficiente pour tous nos élèves.

Dans une troisième partie, je développerai l'expérimentation « *classe Intelligences multiples* » en PS-MS (école maternelle Frontenac, Saint Germain-en-Laye). Je présenterai les outils exploités et la méthodologie développée pour répondre à la diversité des élèves et optimiser mon enseignement. Je tenterai d'analyser les effets de la mise en œuvre d'une classe « Intelligences Multiples » en classe de cycle 1.

# I. **Partie théorique : Quelle place pour les recherches en sciences dans notre travail d'enseignant ?**

## **A. Ecole et science : un mariage houleux.**

Cette dernière décennie a vu émerger nombre de débats et d'échanges – parfois houleux – entre pédagogues, politiques et scientifiques, autour d'une école malmenée par des résultats peu brillants aux évaluations nationales et internationales. L'Institut Français de l'Éducation dans son rapport « Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux »<sup>8</sup> rapporte à ce propos la déclaration du ministre de l'Éducation Nationale, Gilles de Robien, vis à vis des sciences de l'éducation qu'il qualifie « *de curieuses "sciences" souvent mêlées de forts a priori idéologiques* », et qu'il oppose aux neurosciences cognitives, incarnation de « *la science, la vraie, la science expérimentale* », qu'il souhaite voir apporter à l'école « *des réponses fermes confirmant bien souvent nos connaissances empiriques et l'explication rigoureuse qui nous manquait* »<sup>9</sup>.

### 1. De quelles sciences parle-t-on ?

On voit ici la nécessité de clarifier ce que l'on entend par « sciences ». En effet, un grand nombre de disciplines aux terminologies, postulats et méthodologies parfois très divergents, explorent le cerveau et les mécanismes de l'apprentissage. Nous nous centrerons sur les sciences de l'éducation, les sciences cognitives et les neurosciences, qui sont au cœur des problématiques actuelles de la recherche en éducation.

#### *a) De la pédagogie expérimentale aux sciences de l'éducation.*

L'expression « Sciences de l'Éducation » est relativement récente dans notre langue française. Selon Gaston Mialaret<sup>10</sup>, ce vaste champ de recherche s'enracine dans quatre disciplines fondatrices : la philosophie, la sociologie, la psychologie et l'histoire. Utilisé dès

---

<sup>8</sup> Dossier d'actualité veille et analyse n°86, septembre 2013.

<sup>9</sup> « Le cerveau, puits de science », Gilles de Robien, Libération, 28 février 2006.

<sup>10</sup> Mialaret G. (2006), *Sciences de l'éducation : aspects historiques, problèmes épistémologiques*, Paris, PUF (Quadrige).



1912 en Suisse avec l'Institut des Sciences de l'Éducation (où exercera Jean Piaget), le terme ne recouvrait alors qu'un domaine très délimité : la psychologie de l'enfant. Pendant longtemps, pédagogie et sciences de l'éducation seront nettement distinguées. Cependant, l'attitude scientifique dans la recherche sur l'éducation a une certaine ancienneté.

En France, c'est Alfred Binet qui en est le chef de file. Dès la fin du XIXe siècle, ses recherches aussi bien en laboratoire que dans l'école de la rue de la Grange-aux-Belles font de lui un des précurseurs authentiques de la recherche scientifique dans le domaine de l'éducation.

L'échelle métrique de l'intelligence (1905) peut être considérée comme la frontière entre l'ancienne et la nouvelle psychologie. Raillée en France, celle-ci souleva l'admiration à l'étranger et fut vérifiée entre autres par le Dr Decroly en Belgique, et jugée très satisfaisante. C'est d'ailleurs le psychologue-médecin Decroly qui s'efforce d'introduire l'attitude scientifique dans l'étude de l'enfant et de son éducation. Maria Montessori, médecin pédagogue italienne, crée de son côté la célèbre « Casa dei Bambini »<sup>11</sup> en 1907 pour continuer ses célèbres recherches sur la psychologie de l'enfant et l'éducation en formulant ce qu'elle va nommer « la pédagogie scientifique »<sup>12</sup>. La notion de recherche scientifique initiée par Binet sera cependant mise en sommeil par les deux guerres.

A la Libération, les mouvements pédagogiques dits de l'Éducation Nouvelle (dont Freinet) sont très actifs. Néanmoins, la préoccupation est bien plus centrée sur la rénovation de l'École et son adaptation à la nouvelle époque qu'aux recherches scientifiques proprement dites.

Dans les années cinquante, les préoccupations relatives à l'éducation prennent une place de premier plan et font appel à de nouvelles disciplines scientifiques : sociologie, ethnologie, démographie, économie... La « pédagogie expérimentale » resurgit après la guerre se transforme véritablement en « sciences de l'éducation ». Dès lors, les positions et les objets de recherche en éducation n'ont de cesse de se multiplier. L'idée d'un enseignement de la pédagogie au niveau universitaire et le besoin de l'organisation d'une recherche scientifique en éducation vont conduire, sous l'influence des nouvelles réalités et contraintes internationales, les autorités ministérielles françaises à créer un cursus universitaire de Sciences de l'éducation.

---

<sup>11</sup> Maison des Enfants.

<sup>12</sup> Maria Montessori, « La découverte de l'enfant, pédagogie scientifique, tome 1 », Ed. Desclée de Brouwer, 1958.

Aujourd'hui, la discipline rassemble plusieurs centaines d'enseignants-chercheurs et couvre un large spectre de spécialités et d'orientations théoriques. Forte de son histoire, elle a accumulé nombre de données empiriques sur l'apprentissage, et pourtant, elle se voit régulièrement bousculée dans ses capacités à pouvoir éclairer l'école sur ses pratiques. On va le voir, la concurrence est désormais rude dans le domaine de l'éducation : de nouvelles disciplines, confortées par les avancées technologiques, se sont invitées dans le débat scolaire, d'autant que celui-ci se trouve alimenté par les résultats médiocres de nos élèves aux tests internationaux.

### *b) Les sciences cognitives*

Les sciences de la cognition forment une discipline à la jonction des neurosciences, de la psychologie, de la linguistique et de l'intelligence artificielle, et qui appartient donc à la fois aux sciences naturelles et aux sciences humaines (Tiberghien, 2002) mais « en conservant des contours flous » (Chamak, 2011)<sup>13</sup>.

La notion de cognition est à la base des sciences cognitives. Elle date du milieu du XXème siècle et désigne la fonction biologique produisant et utilisant la connaissance. L'apparition de l'intelligence artificielle (1956) va initier les débuts de la psychologie cognitive aux Etats-Unis. Les sciences cognitives débarquent en France près de dix ans après la création de la revue *Cognitive Science* et du premier rapport sur l'état des sciences cognitives, en 1978. Le CNRS prend conscience de la nouveauté et organise les premiers programmes pluridisciplinaires. De nombreux laboratoires et centres de recherche se rebaptisent « cognitifs ».

Au début des années quatre-vingts se multiplient les manuels, ouvrages d'introduction, livres de vulgarisation. En 1985, le psychologue cognitiviste Howard Gardner publie la première *Histoire de la révolution cognitive* (Payot, 1993). C'est ce même psychologue qui sera le père fondateur de la théorie des intelligences multiples, avec la publication de son ouvrage « *Frames of Mind* » en 1983.

---

<sup>13</sup> « Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux », Marie Gaussel et Catherine Reverdy, Institut Français de l'Éducation, Veille et analyses n°86, septembre 2013.

c) *De la science cognitive aux neurosciences cognitives et affectives*

L'histoire des neurosciences est fondée avant tout sur celle du neurone. Suite à la mise en place en 1891 par Waldeyer du concept de **neurone** comme cellule nerveuse. La neurobiologie s'impose dans les années 1950, en orientant les recherches sur le niveau cellulaire et non plus sur les circuits nerveux, ce qui aboutira à la naissance en 1969 des **neurosciences**, par la création de la société américaine de neurosciences (son pendant français date de 1988).

Du point de vue des sciences cognitives, les neurosciences sont un domaine parmi d'autres d'étude de la cognition, tout comme la psychologie cognitive. Le CNRS lui donne la définition suivante : « *Le champ disciplinaire "neurosciences" concerne l'étude du fonctionnement du système nerveux depuis les aspects les plus élémentaires : moléculaires, cellulaires et synaptiques jusqu'à ceux, plus intégratifs, qui portent sur les fonctions comportementales et cognitives* »<sup>14</sup>.

A partir des années quatre-vingts, les neurosciences cognitives deviennent même l'un des pivots des sciences cognitives. Au début des années 2000, l'idée selon laquelle un modèle ou une discipline pourrait détenir la clé ultime du psychisme n'est plus de mise. Aujourd'hui, ce sont les émotions, la motricité qui retrouvent de l'intérêt. La cognition s'ancre dans le corps. Les neurosciences s'élargissent pour intégrer les neurosciences affectives qui portent sur l'étude des processus émotionnels chez l'humain tant au point de vue de ses aspects psychologiques que des mécanismes cérébraux impliqués.

Le potentiel des sciences cognitives se révèle immense et la question de tirer parti de leurs enseignements sur le cerveau et transposer tout ce corpus de connaissances vers l'école se pose sérieusement. Autant du côté des chercheurs que, et peut être davantage encore, celui des enseignants.

---

<sup>14</sup> « Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux », Marie Gaussel et Catherine Reverdy, Institut Français de l'Éducation, Veille et analyses n°86, septembre 2013.

## 2. Entre laboratoire et salle de classe : une équation aux nombreuses inconnues.

### a) *Réserves et militantisme dans le camp des chercheurs*

Cependant, alors que les neurobiologistes décryptent peu à peu comment notre cerveau apprend et mémorise, bon nombre de leurs informations sont obtenues à partir d'expériences conduites sur des rongeurs ou primates non humains. A l'aide des méthodes indirectes, - l'imagerie cérébrale notamment -, en extrapolant à l'être humain, il est possible de spéculer sur les mécanismes d'apprentissage de l'enfant.

Néanmoins, en l'état actuel des connaissances, certains chercheurs sont réticents à tirer des conclusions qu'ils jugent extrêmement prématurées pour l'enseignement, et requièrent d'adopter une grande prudence dans le contexte éducatif<sup>15</sup>. Jean-Philippe Lachaux, directeur de recherche en neurosciences à l'INSERM, explique : « [...] *notre compréhension du cerveau est encore rudimentaire. Nos appareils de mesure pour les êtres humains possèdent des limites techniques : comme ils sont non invasifs, les données qu'ils fournissent sont imprécises* »<sup>16</sup>. Ce qui ne le retient pas pour autant de vulgariser dans une bande-dessinée les techniques d'attention qu'il a mises au point dans le cadre de son projet « *Attentif à l'école* »<sup>17</sup>.

D'autres, parmi lesquels le neuroscientifique Stanislas Dehaene, auteur de l'ouvrage « *apprendre à lire : des sciences cognitives à la salle de classe* »<sup>18</sup>, déclarent l'urgence « *d'établir la pédagogie sur des preuves* »<sup>19</sup> en évaluant son efficacité par une rigoureuse expérimentation. Dans cette perspective, ils appellent vivement les enseignants à se former à ce que l'on va dorénavant baptiser la « neuroéducation ».

### b) *La naissance controversée de la neuroéducation*

En dépit d'une absence de consensus clair sur les apports des neurosciences en éducation, l'idée d'un rapprochement fait son chemin dans les milieux tant éducatifs que de la recherche.

---

<sup>15</sup> Dr Pierre -Marie Lledo, directeur de recherche au CNRS, membre de l'Académie européenne des sciences, dans « Tous intelligents ! », Stéphanie Crescent, Ed. Odile Jacob, 2014.

<sup>16</sup> « Neuroéducation, pourquoi ça ne prend pas », Marion Rousset, Le Monde, 09/12/2016.

<sup>17</sup> « Les petites bulles de l'attention, se concentrer dans un monde de distractions », Jean-Philippe Lachaux, Ed. Odile Jacob, 2016.

<sup>18</sup> « Apprendre à lire, des sciences cognitives à la salle de classe », Stanislas Dehaene, Ed. Odile Jacob, 2011.

<sup>19</sup> « Il faut fonder la pédagogie sur des preuves, non sur des intuitions », Stanislas Dehaene, Le Monde, 23 mai 2016.

L'OCDE, à travers le Centre pour la Recherche et l'Innovation dans l'Enseignement<sup>20</sup> a fourni en 2007 un rapport très dense intitulé « *Comprendre le cerveau : naissance d'une science de l'apprentissage* ». Ce rapport se donne pour objectif de montrer comment l'apprentissage peut être optimisé par la formation et par des pratiques d'enseignement adaptées. Rédigé sous la supervision de Bruno della Chiesa<sup>21</sup>, il fonde véritablement la neuroéducation, encore appelée « *Neurosciences éducatives* »<sup>22</sup> ou « *Neurosciences appliquées à l'éducation* ».

Ses détracteurs relèvent cependant une faiblesse de taille : il n'existe pas à l'heure actuelle de « boîte à outils » à destination des enseignants. Autrement dit, ceux-ci ne savent pas comment faire de la neuroéducation dans leur classe. « *Ce qui n'était pas le cas pour les pédagogies montessorienne ou Freinet, qui donnaient des tas d'exemples* » souligne Marie Gaussel, chargée d'études au service Veille et analyses de l'Institut français de l'éducation<sup>23</sup>.

La neuroéducation, soulève à l'heure actuelle plus d'interrogations qu'elle ne propose de solutions concrètes. Autre problème aux conséquences considérables, marier l'enseignement avec la recherche nécessite d'adopter un langage et un certain nombre de protocoles communs. Or, c'est encore loin d'être le cas. L'idée de transformer les salles de classe en « laboratoires » pose de nouvelles problématiques qui soulèvent la nécessité de d'inventer une certaine « *neuroéthique* » sur laquelle il conviendra d'être très vigilant<sup>24</sup>.

D'un autre côté, les neuroscientifiques ont un travail conséquent à entreprendre pour mettre à portée des enseignants les avancées de la recherche. Certains d'entre eux pointent la difficulté de la vulgarisation des connaissances scientifiques : la simplification pouvant conduire à une mauvaise interprétation des résultats scientifiques, voire à l'émergence de « *neuromythes* » difficiles à éradiquer. D'où la nécessité d'un travail de formation bilatérale enseignants-chercheurs.

Par ailleurs, les chercheurs en sciences de l'éducation ne voient pas toujours d'un bon œil la vision biologique de l'élève qui pourrait masquer l'importance des facteurs sociaux.

---

<sup>20</sup> Center for Educationnal Research and Innovation (CERI).

<sup>21</sup> Bruno della Chiesa, linguiste, professeur invité à Harvard, chargé de projet au CERI et membre du Groupe de Recherche en Neuroscience Educative (GRENE).

<sup>22</sup> Certains chercheurs, comme Pascale Toscani, préfèrent cette appellation à celle de neuroéducation.

<sup>23</sup> « Neuroéducation, pourquoi ça ne prend pas ? », Marion Rousset, Le Monde, 09/12/2016.

<sup>24</sup> « Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux », Marie Gaussel et Catherine Reverdy, Institut Français de l'Éducation, Veille et analyses n°86, septembre 2013.

C'est dans ce sens que le rapport de l'Ifé sur les neurosciences et l'éducation appelle à prendre le recul de la sociologie et de l'épistémologie pour appuyer les politiques éducatives et éviter de penser que « *c'est du laboratoire que sortiront les solutions* »<sup>25</sup>.

*c) Les orientations du ministère en faveur d'un rapprochement enseignants-chercheurs*

Reste que du côté du ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche, ce domaine ne laisse pas indifférent. En 2012 et 2014, la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) a organisé deux colloques avec Stanislas Dehaene, titulaire de la chaire de psychologie cognitive expérimentale au Collège de France, respectivement intitulés « Sciences cognitives et éducation » et « L'apport des sciences cognitives à l'école : quelle formation des enseignants ? ».

En outre, la ministre Najat Vallaud-Belkacem a inauguré, en 2015, les Instituts Carnot de l'éducation (ICé), qui visent à développer des innovations pédagogiques adossées à la recherche.

Par ailleurs, si l'on se rapporte à la circulaire de rentrée 2017<sup>26</sup>, les orientations prises par le ministère sont explicites. S'appuyant sur la refondation de l'école initiée en 2012, le ministère rappelle les priorités de sa politique éducative, dont le renforcement de la formation initiale et continue des enseignants. Ainsi il précise que « *l'ensemble de ces formations veille à la bonne prise en compte des apports de la recherche* » et réitère plus loin : « *Un système éducatif équitable et efficace repose sur des liens resserrés avec le monde de la recherche qui lui permettent de relever les défis auxquels il doit faire face et le préparent aux enjeux de demain. À cette fin, l'École participe à l'impulsion, au suivi, à l'évaluation et à la valorisation de projets de recherche en éducation.* ».

Les Lieux d'éducation associés (LEA)<sup>27</sup>, créés en 2011 en lien avec l'Institut français pour l'éducation (Ifé), tentent de créer cette synergie entre chercheurs et enseignants. Ces dispositifs, ainsi que les travaux du Conseil National pour l'Innovation et la Réussite Educative (CNIRE), la collaboration du Centre de Recherche Interdisciplinaire (CRI)<sup>28</sup> et

---

<sup>25</sup> « Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux », Marie Gaussel et Catherine Reverdy, Institut Français de l'Éducation, Veille et analyses n°86, septembre 2013.

<sup>26</sup> Circulaire de rentrée 2017, MENESR-DEGESCO, B.O. n°10 du 9 mars 2017.

<sup>27</sup> Les réseaux LEA, soutenus par l'Institut français de l'Éducation, ont été créés en 2011 et proposent un blog collaboratif et, depuis 2016, un catalogue « La fabrique des LEA », qui propose une sélection de ressources pour l'enseignement, issues de la collaboration de la recherche et d'enseignants.

<sup>28</sup> Dirigé par le biologiste généticien François Taddei, responsable du projet « Savanturiers, l'école de la recherche », chargé par le MEN de développer la recherche et l'innovation en éducation (septembre 2016).

l'installation du CNESCO<sup>29</sup> démontrent une réelle volonté du ministère afin d'envisager des perspectives de collaboration plus étroite de l'enseignement scolaire avec le monde de la recherche.

*d) Une mobilisation qui gagne du terrain*

Cette orientation correspond d'ailleurs à une demande croissante, côté enseignant. « *Est-il imaginable qu'un professeur et un élève ne connaissent pas le mode de fonctionnement d'un outil qu'ils utilisent en permanence et de façon intensive ? Evidemment non !* » Sur cette boutade sérieuse lancée à l'assemblée, Eric Gaspar, professeur de mathématiques auteur du de l'ouvrage à succès « *Explose ton score au collègue* »<sup>30</sup>, lance son appel à intégrer les neurosciences dans les pratiques enseignantes. Il est à l'origine du programme de neuroéducation « *Neurosup* »<sup>31</sup>, basé sur son expérimentation au sein de l'Education Nationale entre 2014 et 2016,<sup>32</sup>. A la rentrée 2016, Neurosup annonçait déjà 1008 « *neuro-classes* » créées<sup>33</sup>.

A sa suite, des enseignants de plus en plus nombreux se lancent dans l'aventure de la neuroéducation, encouragés par diverses personnalités de l'éducation en France, de la pédiatre Catherine Guéguen<sup>34</sup> et la psychologue Isabelle Filliozat<sup>35</sup>, en passant par l'Association pour la Recherche en Neuroéducation<sup>36</sup> ou le professeur de psychologie développementale Olivier Houdé<sup>37</sup>, au CNRS.

Des chercheurs tels que la cognitive Pascale Toscani<sup>38</sup> et son groupe de recherche GRENE (Groupe de Recherche En Neurosciences Educatives, Université Catholique de l'Ouest) travaillent à développer des formations à destination des enseignants et encadrent des projets pédagogiques dans plusieurs établissements. Les auteurs pédagogues et enseignants

---

<sup>29</sup> Conseil national d'évaluation du système scolaire, créé par la loi pour la Refondation de l'école, 08/07/2013.

<sup>30</sup> « *Explose ton score au collègue. Le cerveau et ses astuces... Réussir c'est facile !* », Eric Gaspar, Editions Belin, 2015.

<sup>31</sup> « *Utiliser les neurosciences pour mieux enseigner et mieux apprendre* », source : Expérithèque, Bibliothèque des expérimentations pédagogiques, eduscol.education.fr

<sup>32</sup> Eric Gaspar, « *Quand les neurosciences rencontrent l'éducation* », conférence TEDx Alsace, octobre 2014, <https://www.youtube.com/watch?v=JywFTYdKpHc>.

<sup>33</sup> Source : [www.neurosup.fr](http://www.neurosup.fr)

<sup>34</sup> « *Pour une enfance heureuse : repenser l'éducation à la lumière des dernières découvertes sur le cerveau* », Dr Catherine Guéguen, Ed. Pocket, 2015.

<sup>35</sup> « *Il me cherche : comprendre ce qui se passe dans son cerveau entre 6 et 11 ans* », Isabelle Filliozat, Ed. Marabout, 2016.

<sup>36</sup> Sous la conduite de Steve Masson de l'Université de Montréal et Grégoire Borst de l'Université Paris Descartes.

<sup>37</sup> « *Apprendre à résister* », Olivier Houdé, Ed. Le Pommier, 2014.

<sup>38</sup> « *Les neurosciences au cœur de la classe* », Pascale Toscani, Ed. Chronique Sociale, 2013.

Bruno Hourst<sup>39</sup>, Véronique Garas<sup>40</sup>, Stéphanie Crescent<sup>41</sup>, Céline Alvarez<sup>42</sup>, parmi d'autres, contribuent tous dans leurs domaines d'expertise, et avec leurs expériences variées, à l'idée d'un enseignement étayé par la recherche. « *Les neurosciences ne remplacent pas la pédagogie, par contre les pédagogues feraient une erreur de ne pas tenir compte des résultats qu'elles accumulent* », plaide Eric Gaspar<sup>43</sup>.

Il s'agit de trouver à présent le juste positionnement entre chercheurs et pédagogues, et de permettre une collaboration qui produise des pratiques pédagogiques concrètes adaptées à la réalité d'une salle de classe, fondées sur l'expertise des sciences cognitives, très loin d'outils pseudo-scientifiques parfaitement calibrés et prêts à l'emploi, relayés par une certaine industrie dans un système éducatif qui serait devenu hyper-standardisé<sup>44</sup>.

## **B. Les Neurosciences éducatives à l'école : quel cadre pour les intelligences multiples ?**

On l'a vu, les enseignants sont de plus en plus sensibles à l'éclairage des sciences cognitives sur les mécanismes d'apprentissage du cerveau et leur impact sur l'éducation. D'autant que le cadrage ministériel y est davantage favorable.

S'il existe des initiatives individuelles, - à l'exemple du programme Neurosup et de l'expérience conduite par Céline Alvarez en école maternelle ZEP à Gennevilliers -, ou encore des expérimentations encadrées par la MAPIE<sup>45</sup>, rien n'est encore clairement structuré à l'échelle nationale. L'improvisation est donc largement de mise, avec son risque de « *bricolage pédagogique* » et ses effets au mieux, inefficaces, au pire, néfastes pour l'élève.

Il importe à présent de déterminer les critères sur lesquels nous appuyer afin de respecter les conditions d'un enseignement respectueux des mécanismes d'apprentissage

---

<sup>39</sup> « A l'école des intelligences multiples », Bruno Hourst, Ed. Hachette, 2006.

<sup>40</sup> « Enseigner autrement selon la théorie des intelligences multiples, cycle 1 et 2 », dirigé par Véronique Garas, Ed. Retz, 2011.

<sup>41</sup> « Tous intelligents ! Aider son enfant à l'école », Stéphanie Crescent, Ed. Odile Jacob, 2014.

<sup>42</sup> « Les lois naturelles de l'enfant, la révolution de l'éducation », Céline Alvarez, Ed. Les Arènes, 2016.

<sup>43</sup> « Quelles leçons peut-on tirer de la science ? », Emmanuel Monnier, Science et Vie, Hors Série n°278, mars 2017.

<sup>44</sup> Dr Pierre-Marie Lledo dans « Tous intelligents ! Aider son enfant à l'école », Stéphanie Crescent, Ed. Odile Jacob, 2014.

<sup>45</sup> Mission Académique Pédagogique Innovation et Expérimentation.



naturels, ce que les anglo-saxons appellent le « *brain compatible learning* »<sup>46</sup>, et répondant à la diversité de nos élèves. Nous nous appuyerons sur la dynamique des intelligences multiples pour développer les principes et conditions de cet enseignement.

### 1. Le postulat des Intelligences Multiples.

Il convient dans un premier temps de définir la théorie des intelligences multiples et ce qu'elle propose comme vision de l'intelligence. C'est en travaillant sur le potentiel humain qu'Howard Gardner, psychologue cognitiviste américain, élabore une réflexion sur l'intelligence et sa mesure. Son raisonnement le conduira à élaborer une théorie dite « des intelligences multiples » en 1983.

Sa théorie part d'un constat simple : s'il y a autant d'élèves en difficulté à l'école, c'est que leurs intelligences dominantes ne sont pas prises en compte par le système scolaire, qui privilégie l'aspect linguistique et logico-mathématique, comme c'est globalement le cas lors de la mesure psychométrique de l'intelligence, appelée Q.I.<sup>47</sup>

Il suggère ainsi une nouvelle compréhension du potentiel humain en soutenant l'existence de plusieurs formes d'intelligences dont on peut observer qu'elles ne sont pas réductibles les unes aux autres et qu'elles offrent, de par leurs combinaisons possibles, d'infinies variations (Fig. A).

#### *a) Vers une autre vision de l'intelligence*

Pour comprendre pleinement l'originalité de sa démarche, il faut rappeler que pendant longtemps, l'intelligence était essentiellement définie par l'aptitude à répondre aux items des tests d'intelligence. Les psychologues ont en effet identifié depuis longtemps l'existence d'un « facteur g », qui permet de corréliser les résultats de l'ensemble des tests et qu'ils font correspondre à l'intelligence générale. La conception de l'intelligence que sous-tend cette forme de mesure laisse entendre que l'intelligence est innée, qu'elle ne se modifie guère avec l'âge, l'apprentissage ou l'expérience.

---

<sup>46</sup> Littéralement « apprentissage compatible avec le (fonctionnement du) cerveau ».

<sup>47</sup> Quotient Intellectuel. Le Q.I. classique est le rapport de l'âge mental sur l'âge chronologique, multiplié par 100. Le Q.I. standard indique le rang auquel se situe une personne relativement à une population représentée par une loi normale (courbe de Gauss).





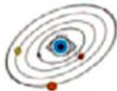



<p><b>L'intelligence verbale / linguistique</b></p>  <p>C'est la capacité à être sensible aux structures linguistiques sous toutes ses formes...</p> <p>Aimer lire, écrire, parler. Raconter ou entendre des histoires. Jouer avec les mots. Exprimer des idées, débattre. Expliquer, résumer. Apprendre d'autres langues.</p>	<p><b>L'intelligence musicale / rythmique</b></p>  <p>C'est la capacité à être sensible aux structures rythmiques et musicales...</p> <p>Fredonner souvent, battre du pied. Chanter, se mettre à danser sur le moindre rythme. Être sensible au pouvoir émotionnel de la musique, au son des voix et à leur rythme. Saisir facilement les accents d'une langue étrangère.</p>
<p><b>L'intelligence interpersonnelle</b></p>  <p>C'est la capacité à entrer en relation avec les autres.</p> <p>Entrer facilement en relation. Percevoir les émotions. Se mélanger, travailler en coopération. S'acclimater facilement, aimer être avec d'autres, avoir des amis. Aimer les activités de groupe. Aimer résoudre les conflits, jouer au médiateur.</p>	<p><b>L'intelligence kinesthésique / corporelle</b></p>  <p>C'est la capacité à produire avec toutes les parties de son corps et l'habileté à résoudre des problèmes pratiques.</p> <p>Faire du sport. Apprendre en bougeant. Jouer la comédie, danser. Manipuler, fabriquer. Réparer les objets, les machines. Sculpter, créer...</p>
<p><b>L'intelligence visuelle / spatiale</b></p>  <p>C'est la capacité à créer des images mentales et à percevoir le monde avec précision, à raisonner en deux ou trois dimensions.</p> <p>Avoir un bon sens de l'orientation. Travailler dans l'espace, lire facilement les cartes, les diagrammes, les graphiques. Aimer l'art sous toutes ses formes. Visualiser avant de construire (faire du dessin technique, des plans).</p>	<p><b>L'intelligence logique / mathématique</b></p>  <p>C'est la capacité à tenir un raisonnement logique, à ordonner le monde, et à faire des inférences. Cette intelligence a été décrite en détail par Piaget.</p> <p>Compter, calculer, ordonner, résoudre des problèmes. Explorer, tester des idées et des solutions scientifiques de façon systématique. Aimer les structures logiques (chronologie, processus...).</p>
<p><b>L'intelligence naturaliste</b></p>  <p>C'est la capacité à reconnaître et à classer, à identifier des formes et des structures dans la nature, sous ses formes minérale, végétale ou animale.</p> <p>Organiser des données (archéologie, géologie...).</p> <p>Sélectionner, collectionner, faire des listes. Observer et soigner les animaux. Entretenir les plantes, jardiner. Marcher dans la nature, faire des relevés. Créer des espaces paysagers (écologie).</p>	<p><b>L'intelligence intrapersonnelle</b></p>  <p>C'est la capacité à avoir une bonne connaissance de soi-même</p> <p>Connaître ses atouts et ses faiblesses. Réfléchir, méditer. Savoir définir ses objectifs. Donner une opinion personnelle. Tenir un journal, un blog. Savoir gérer ses émotions.</p>

Fig. A : Les 8 intelligences décrites par Gardner, et leurs champs d'expression.  
(Source : « Guide pour enseigner autrement selon les intelligences multiples »,  
Véronique Garas, Retz, 2011)

Pourtant, le développement plus récent des neurosciences tend à confirmer le caractère multidimensionnel de l'intelligence, notamment grâce à l'imagerie cérébrale. Elle met en évidence que la plupart des intelligences décrites par Gardner se retrouvent dans des parties spécifiques du cerveau.

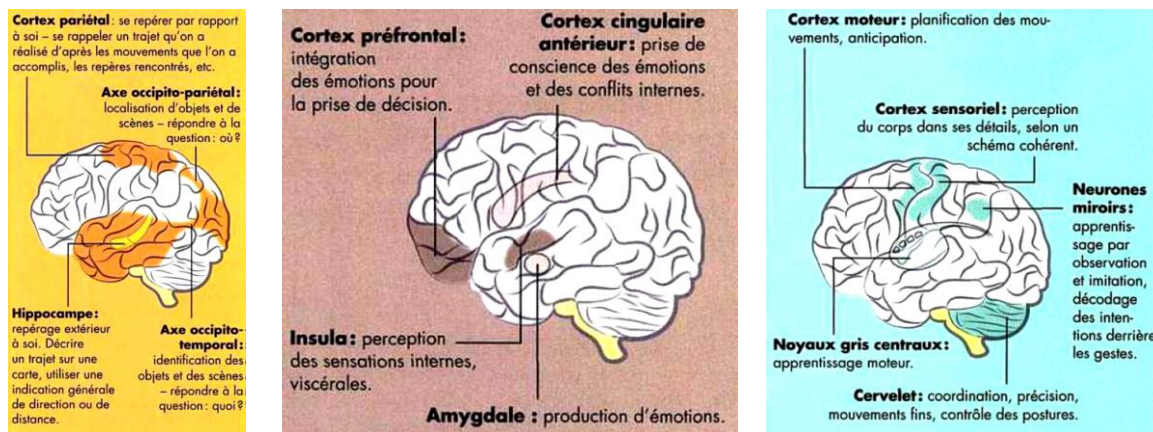


Fig. B : Les intelligences localisées dans le cerveau. De gauche à droite : intelligence visuelle-spatiale, intrapersonnelle, corporelle-kinesthésique. Source : Olivier Houdé, *Cerveau & Psycho*, mars/avril 2015.

b) *De nouvelles perspectives pour l'enseignement, étayées par la recherche.*

Si, pour les chercheurs, comme Olivier Houdé au CNRS, le bagage génétique de l'individu le prédispose à développer certaines intelligences plutôt que d'autres, il est clair que l'environnement précoce renforce et développe les affinités avec telle ou telle faculté. Dans tous les cas, la plasticité neuronale, stimulée dans l'environnement éducatif de l'enfant, va rendre chaque cerveau unique.<sup>48</sup> D'où la nécessité pour l'enseignant de développer une pédagogie qui s'adapte à la diversité des profils d'élèves.

## 2. Quelques principes issus des Neurosciences

a) *Un environnement riche et varié*

En ce qui concerne l'environnement éducatif, dès les années 1960, on a systématiquement montré que le fait de vivre dans un milieu riche en stimulations sensorielles et sociales modifiait le fonctionnement et la structure du cerveau. Des « déficits » de fonctions

<sup>48</sup> « Plusieurs intelligences détectées dans le cerveau », Olivier Houdé, *Cerveau & Psycho*, mars/avril 2015.

cognitives peuvent être partiellement, voire entièrement, compensés par une augmentation des stimulations environnementales et sociales.

Les résultats des chercheurs de l'Université de Princeton<sup>49</sup> montrent que des souris mutantes finissent par avoir des performances équivalentes à celles des souris normales après un séjour dans un environnement complexe, qui permet d'améliorer leur capacité d'apprentissage et de mémoire.

En appliquant ce principe en pédagogie, on peut donc postuler qu'un environnement scolaire qui cherche à développer toutes les formes d'intelligences augmente donc les stimulations et pourrait potentiellement combler les « déficits » de certains élèves. Ce sujet occupera une grande partie de ma réflexion lors de mon expérimentation en classe de cycle 1.

*b) Mettre en place les conditions du « Mieux apprendre »*

Les sciences cognitives ont identifié quatre facteurs principaux de réussite d'un apprentissage : l'attention, l'engagement actif, le retour d'information, et enfin, la consolidation<sup>50</sup>.

L'attention module massivement l'activité cérébrale : dès lors, l'enjeu est de bien orienter l'attention, et en cela, ce que l'on a appelé l'« effet maître » est crucial.

L'engagement actif repose sur un principe simple : un organisme passif n'apprend pas. On recherchera donc un engagement actif. L'enseignant ne peut mobiliser que si l'enfant ou apprenant se mobilisent. L'enfant doit pouvoir manipuler, puis se tester. D'où l'importance de l'auto-évaluation.

Le retour d'information signifie que l'erreur est indispensable. L'activité, la manipulation, ne suffisent pas. Le retour d'information est essentiel. Transposé à la pédagogie, cela implique que l'erreur est normale et fertile. À condition, impérativement, d'être d'une part activement remarquée par l'apprenant, qui loin de l'ignorer, doit la dépasser. D'autre part, pour être fertile elle doit ne pas être trop sanctionnée, le stress étant un inhibiteur d'apprentissage.

On privilégiera la motivation par le renforcement positif et la récompense « immatérielle », un renforcement social: une approbation, une validation, un encouragement.

---

<sup>49</sup> « Les lois naturelles de l'enfant », Céline Alvarez, Ed. Les Arènes, 2016.

<sup>50</sup> « Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences », Stanislas Dehaene, *Ecole des Neurosciences de Paris Ile-de-France / ENP*, 07/11/2013

Dernier principe : la consolidation. Consolider l'acquis. En effet, progressivement, en se transférant vers des réseaux non conscients, plus rapides, plus efficaces, le cerveau parvient à une automatisation. D'où l'importance de la répétition.

*c) Du « Mieux apprendre » au « mieux enseigner »*

On voit bien ici que le lien est étroit entre les postures de l'enseignant et les conséquences sur les comportements des élèves. Modifier notre enseignement se répercute d'une façon ou d'une autre sur l'apprentissage de nos élèves. Bruno Hourst, spécialiste des pédagogies alternatives, qui a beaucoup travaillé sur la réussite scolaire, définit les idées clés et les postures sur lesquelles l'enseignant peut s'appuyer pour favoriser le « mieux apprendre ».

Mieux apprendre	Mieux enseigner
L'enfant est soutenu pour développer progressivement son autonomie dans la démarche d'apprentissage ; L'enfant a des responsabilités dans le processus d'apprentissage.	- Ménager une part importante au choix de l'enfant (confiance en l'enfant) ; - Responsabiliser l'enfant très tôt dans ses apprentissages ;
L'enfant s'implique dans les apprentissages.	- Donner du sens à l'apprentissage - Mettre l'enfant en projet, définir les objectifs.
L'enfant a du temps pour lui ;	- Développer l'intelligence intrapersonnelle, définir les limites de temps pour le travail, aménager les transitions ;
L'enfant est capable d'évaluer lui-même ses compétences. Il sait que les succès comme les erreurs font partie du processus d'apprentissage.	- Permettre à l'élève de s'auto-corriger (par le matériel, les supports proposés) ;
L'enfant fait partie d'une communauté, travaille et apprend avec les autres.	- Développer l'intelligence interpersonnelle.
L'enfant dispose d'un temps suffisamment long pour réussir ;	- Personnaliser le rythme, ajuster le temps d'apprentissage en fonction de l'enfant.
L'enfant bénéficie d'une atmosphère de sécurité émotionnelle, les émotions ont leur place dans l'apprentissage.	- Travailler sur le climat de la classe, apporter un cadre sécurisant, un langage positif.

*Fig. C : Du mieux apprendre au mieux enseigner. (Source : Bruno Hourst, J'aide mon enfant à mieux apprendre, Ed. Eyrolles, 2008.)*

En conclusion, Bruno Hourst pointe quelques postures de l'enseignant qui influent négativement sur la motivation de l'enfant, et donc sur son apprentissage :

Ce qui peut casser la motivation
Pour tout ce qui concerne l'école, l'enfant est considéré et traité comme un irresponsable. L'adulte ne fait jamais confiance à l'enfant. L'évaluation vient toujours de l'extérieur : notes, commentaires, jugements. Toutes les phases de l'apprentissage sont imposées. L'enfant ne cherche que des récompenses extérieures (« la carotte »). Les buts à atteindre sont flous, ou non explicités. L'enfant doit apprendre des choses qui n'ont aucun rapport avec ses centres d'intérêt. L'enfant a développé la peur d'apprendre, et a le sentiment que tout apprentissage scolaire met en danger sa personnalité.

*Source : Bruno Hourst, J'aide mon enfant à mieux apprendre, Ed. Eyrolles, 2008.*

Nous avons vu qu'il existe pour le cerveau et l'apprentissage, un certain nombre de critères à prendre en compte, dont nous retiendrons les suivantes pour l'expérimentation « Intelligences multiples » en classe :

- Créer un environnement riche et stimulant ;
- Créer les conditions du « mieux apprendre », notamment en entretenant la motivation et le plaisir d'apprendre ;
- Analyser ses pratiques à la lumière de ces connaissances pour « mieux enseigner » ;

Quelles ressources mobilisent les enseignants et de quels outils disposent-ils pour mettre en place les conditions favorables à l'apprentissage dans le cadre des Intelligences Multiples ?

## **II. De la théorie à la pratique : les « Intelligences multiples » en classe.**

Dans cette partie, nous verrons comment les enseignants se sont emparés de la théorie, et quels outils ont été développés au service de la classe en s'appuyant sur la dynamique des intelligences multiples. Puis nous identifions les conceptions actuelles des enseignants et leurs représentations d'une classe « Intelligences Multiples » à travers un questionnaire « *Enseigner avec les Intelligences Multiples* » que j'ai conçu et diffusé auprès de plus de 200 enseignants. Ce questionnaire sera l'occasion de nous interroger sur les obstacles rencontrés et les conditions que requiert un enseignement prenant en compte la diversité des élèves.

## A. Les Intelligences multiples vues par les enseignants

### 1. Un succès inattendu

Howard Gardner fut le premier à s'étonner du succès immédiat rencontré par son ouvrage « Frames of Mind » dans le milieu éducatif. Alors que le monde scientifique, et les psychologues en particulier, accueillait la théorie avec circonspection, les éducateurs s'emparèrent avec enthousiasme d'un ouvrage qui n'avait pas initialement été pensé pour eux.

Gardner et ses collègues se saisirent de cette opportunité pour explorer la théorie dans le champ éducatif. Il s'en suivit de nombreux projets en école, dont le projet « Spectre », mené par Gardner lui-même dans des écoles maternelles. Ces programmes visent à produire des outils d'évaluation dotés d'une validité environnementale, dans des contextes plus riches et plus proches de la réalité.

En France, le phénomène est bien moins marqué, quoiqu'il bénéficie d'une bonne dynamique ces dernières années, avec l'apparition d'outils à destination des enseignants, sur les blogs, en librairie, ou à travers des documents et vidéos diffusés par l'institution<sup>51</sup>.

### 2. Des expérimentations aux outils de diffusion

Ainsi, entre 2007 et 2010, Véronique Garas, directrice d'école Maternelle d'Application Les Hauldres, à Moissy-Cramayel et coordinatrice à l'ESPE de Seine-et-Marne, s'est intéressée, avec toute son équipe, à « un enseignement selon les intelligences multiples » qu'elle met en place auprès de tous les élèves de son école. De son côté, la professeur des écoles Elodie Meddeb expérimente la théorie en classe élémentaire à Melun. De ces fructueux projets au sein de l'Education Nationale naissent plusieurs publications dont le « *guide pour enseigner autrement, selon la théorie des intelligences multiples* » aux éditions Retz.

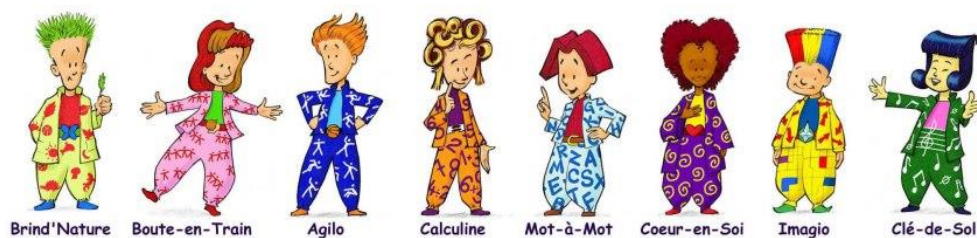
D'autres outils sont à disposition des enseignants. Conçus par des enseignants francophones, ils proposent une méthodologie souvent accompagnée de supports visuels à destination des élèves.

Parmi eux on peut citer les Multibrios, créés par le canadien André Mercier, qui proposent du matériel et un conte sonore décliné en une série de vidéos disponibles sur la chaîne Youtube, visionnées jusqu'à présent entre dix mille et quarante mille fois chacune.

---

<sup>51</sup> « Individualiser les enseignements : la pédagogie au prisme des Intelligences Multiples », Eduscol, 01/07/2015.





Source : [www.multibros.com](http://www.multibros.com)

En Belgique, Françoise Roemers-Poumay, institutrice et conseillère pédagogique, crée la pédagogie Octofun en 2013. Une pédagogie applicable à l'école ou à la maison, et qui permet aux enfants de prendre conscience des différentes formes d'intelligences qu'ils possèdent. Les huit intelligences sont matérialisées par des boules d'énergie et différents outils sont proposés (jeux de cartes, manuels, CD, carnets...) dont un guide méthodologique à destination des enseignants<sup>52</sup>. En 2016, elle collabore à l'ouvrage « la psychologie positive à travers les intelligences multiples »<sup>53</sup>, qui relève le défi d'allier intelligences multiples et psychologie positive dans l'objectif résolument affirmé de favoriser le plaisir d'apprendre.

Dans le cadre de ma problématique d'intégration des intelligences multiples à la pratique de classe en cycle 1, c'est avec les Octofun que j'ai choisi de travailler en ce qui concerne les outils de communication aux élèves, tout en fondant ma préparation didactique sur le « *guide pour enseigner autrement, cycle 1* » dirigé par Véronique Garas, qui propose de nombreux modules d'apprentissage et des outils d'analyse pour l'enseignant.

### 3. Quelles attentes et quelles conceptions des IM chez les enseignants aujourd'hui ?

Nous venons de voir qu'une véritable dynamique est à l'œuvre en France et dans le monde, avec la propagation rapide d'outils à destination des enseignants. Cette dynamique se répercute-t-elle sur les professeurs des écoles, aujourd'hui ?

Je me suis alors interrogée sur ce que les enseignants savaient ou projetaient sur la théorie actuellement, et notamment quelles étaient leurs sources d'information et leur vision de la mise en œuvre d'une classe « intelligences multiples », appelons-la « classe IM » par commodité.

<sup>52</sup> « La pédagogie des Octofun », Françoise Roemers-Poumay, Ed. Sedrap, 2016.

<sup>53</sup> « La psychologie positive à travers les intelligences multiples » Sophie Hannick, Françoise Roemers-Poumay, Ed. Erasme, 2016.



## B. Analyse du questionnaire « Enseigner avec les intelligences multiples ».

J'ai donc élaboré un questionnaire sur la plateforme en ligne *Google Forms* (Annexes 1), que j'ai ensuite diffusé auprès des membres de différents groupes éducatifs sur les réseaux sociaux. La majorité des participants sont des enseignants (304 sur 317 participants), dont 214 professeurs des écoles. Pour affiner l'analyse des résultats, j'ai la plupart du temps resserré le champ de l'étude sur les réponses des enseignants du premier degré (cycles 1, 2 et 3), en m'aidant de l'outil « tableau dynamique » du tableur *Excel* qui permet de sélectionner et filtrer les variables de la base de données créée à partir de *Google Sheets*.

Par précaution, on relèvera quelques biais possibles relatif à l'échantillon retenu. En effet, on ignore dans quelle mesure les enseignants interrogés dans les groupes des réseaux sociaux se différencient de la population enseignante, par leurs centres d'intérêt, leur pédagogie ou tout autre critère pouvant intervenir dans l'orientation des réponses au questionnaire.

A travers les questions posées, je cherche à analyser spécifiquement trois axes :

- D'où proviennent des informations dont disposent les enseignants sur les intelligences multiples ?
- Quel est le positionnement des professeurs des écoles par rapport aux intelligences multiples ?
- Que projettent-ils sur la mise en œuvre d'une « classe Intelligences Multiples » ?

### 1. Quelles sont les sources d'information des professeurs des écoles ?

Pour répondre à cette question, j'ai opté pour l'hypothèse suivante : l'accès à la connaissance des Intelligences Multiples, provient de trois sources principales.

- Un média (internet...);
- L'institution (conférence, formation);
- Un média humain de son entourage professionnel de proximité (collègue, parent);
- Pas de source (réponse : « *Jamais entendu parler* »).

Globalement, il apparaît que pour l'ensemble des professeurs des écoles interrogés, l'institution est la première source d'information (45%) suivie de près par internet et les médias (34%). Une proportion non négligeable ne connaît pas les intelligences multiples (près

de 6%). On peut émettre l'hypothèse que pour l'ensemble de la population enseignante, cette part sera plus importante, l'échantillon sondé correspondant à des enseignants « utilisateurs fréquents » d'internet et des réseaux sociaux, donc, de fait, très exposés à l'information en provenance d'internet, ce qui n'est pas forcément le cas de tous les enseignants.



Fig.1.a : Sources d'information des professeurs des écoles de l'Education Nationale. (Annexes 1, Tableau n°1, Fig.1.a)

Si l'on cherche à caractériser la répartition des réponses pour chacun des trois groupes d'enseignants (cycle 1, 2 et 3), on constate une distribution équivalente des résultats, avec presque 45% des enseignants informés par leur institution, suivi des médias (30 à 35%), ce qui traduit une grande homogénéité des résultats pour chaque cycle.

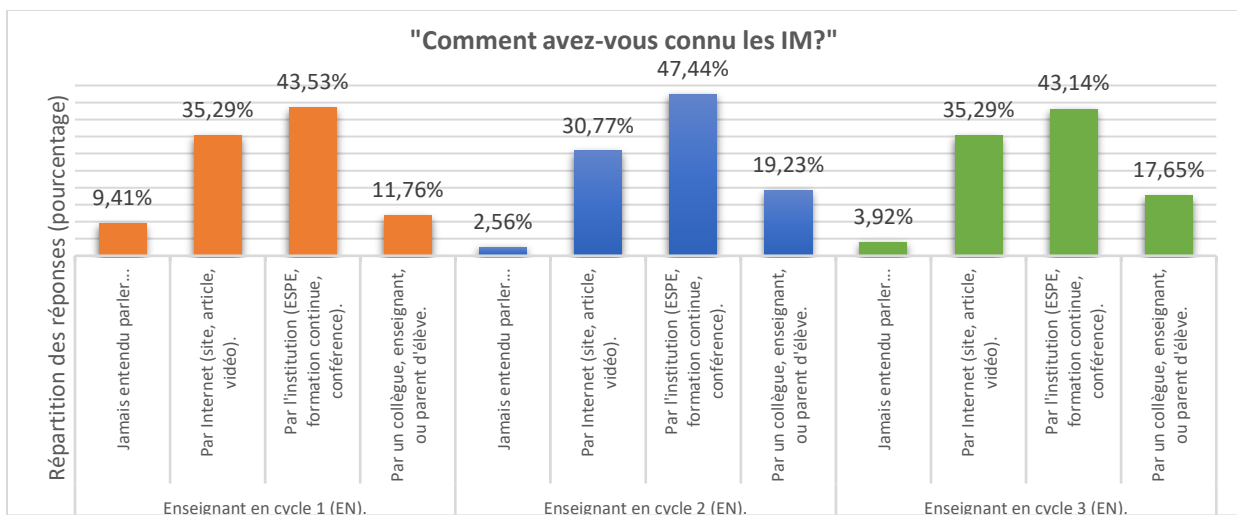


Fig.1.b : Sources d'information des professeurs des écoles de l'Education Nationale. (Annexes 1, Tableau n°1)

Quand on les compare à la distribution des réponses pour les autres professeurs (groupes « FLE » et « secondaire », Annexes 1. Tableau n°2), si pour les enseignants du secondaire, la répartition suit le même schéma avec sensiblement moins d'écart (38% par

l'institution, 35% internet et médias), elle s'inverse en faveur des médias pour les professeurs de FLE (44% internet et médias versus 35% institution). Les professeurs de FLE ne bénéficient pas de la formation initiale en ESPE et leur formation continue ne se fait pas au sein de l'Education Nationale, du fait qu'ils enseignent, pour un certain nombre d'entre eux, à l'étranger et dans le réseau des ambassades (centres culturels), ce qui peut mettre en évidence le poids non négligeable de l'institution (formation initiale et continue), premier informateur auprès des professeurs des écoles.

Si une majorité de l'échantillon sondé est effectivement informée de l'existence des « Intelligences Multiples », comment se positionne-t-il par rapport à la théorie ? Qu'envisagent les professeurs des écoles pour la mise en place des intelligences multiples dans leur classe ? Finalement, qu'est-ce qu'une « classe IM » pour eux ?

## 2. Ce que pensent les professeurs des écoles de la théorie

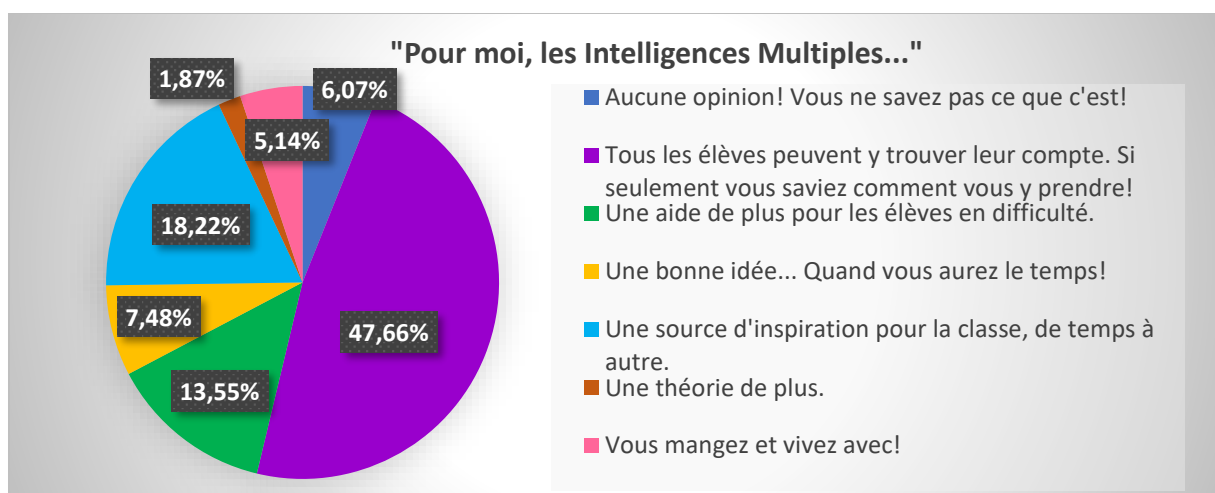


Fig. 3 : Positionnement des professeurs des écoles par rapport à la théorie des intelligences multiples. (Annexes 1, Tableau n°3)

Les réponses proposées à la question « *Pour moi, les intelligences multiples...* » incluaient deux dimensions qui rendent les résultats plus complexes à analyser. Une première dimension autour des items suivants gradués en intensité d'adhésion : « aucune opinion », « une théorie de plus », « une aide de plus », « une source d'inspiration de temps à autre », « tous les élèves peuvent y trouver leur compte », « vous mangez et vivez avec ! ».

Une deuxième dimension se greffe à la précédente avec des items « mixtes » qui traduisent aussi les motivations de l'enseignant : « ... quand vous aurez le temps », « ...pour les élèves en difficulté », « ...si seulement vous saviez comment vous y prendre ! ».

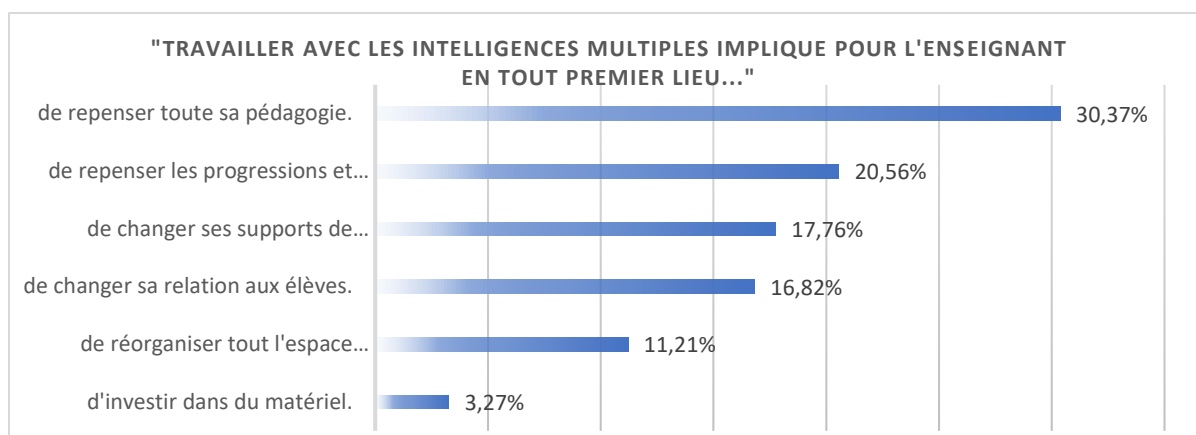
Si pour près de 48% des professeurs des écoles interrogés avec les Intelligences Multiples, « *tous les élèves peuvent y trouver leur compte* » avec la double dimension traduisant qu'ils adhèrent tout en ne sachant comment si prendre, ils restent 18% à y adhérer modérément (« *de temps à autre* ») et presque 14% à cantonner les intelligences multiples à un moyen de remédiation pour un public en difficulté, soit près de 32% envisageant une place réduite aux intelligences multiples dans leur pratique, pour les différentes raisons énoncées ci-dessus.

Si l'on ajoute les 6% de sans opinion, que l'on retrouvait de façon cohérente dans la question précédente sous l'item « *jamais entendu parler* » (5,61%), et les « *réfractaires* » (1,87%) c'est près de 40% de professeurs qui sont, au plus, modérément convaincus par les intelligences multiples en classe. En comptabilisant également les enseignants qui invoquent le manque de temps (7,48%), on obtient 47% des enseignants interrogés dont on peut penser à juste titre qu'ils ne se lanceront pas demain dans une classe « intelligences multiples ». Cette interprétation semble être corroborée par les résultats obtenus à la question : « *Avez-vous peur de vous lancer dans les IM ?* » qui totalisait 45% de « *oui* » et « *sans avis* » contre 55% de « *non* » (Annexes 1. Tableau n°9). Seulement 5% des professeurs interrogés déclarent baser leur pratique sur la dynamique des Intelligences Multiples.

On peut en conclure que si les intelligences multiples sont perçues plutôt positivement par les professeurs des écoles, il semble exister des freins à la pleine adhésion des enseignants, avec la mise en évidence du manque de formation. Une partie de ces réticences trouve-t-elle son origine dans la conception que se font les enseignants des fondements scientifiques de la théorie et de son application en classe ?

### 3. Quel(s) changement(s) pour l'enseignant ?

Afin de mieux cerner les représentations des enseignants, j'ai cherché à savoir ce qu'ils imaginaient impliquer comme tout premier geste professionnel pour un enseignant qui se lance dans l'enseignement selon la théorie des intelligences multiples.



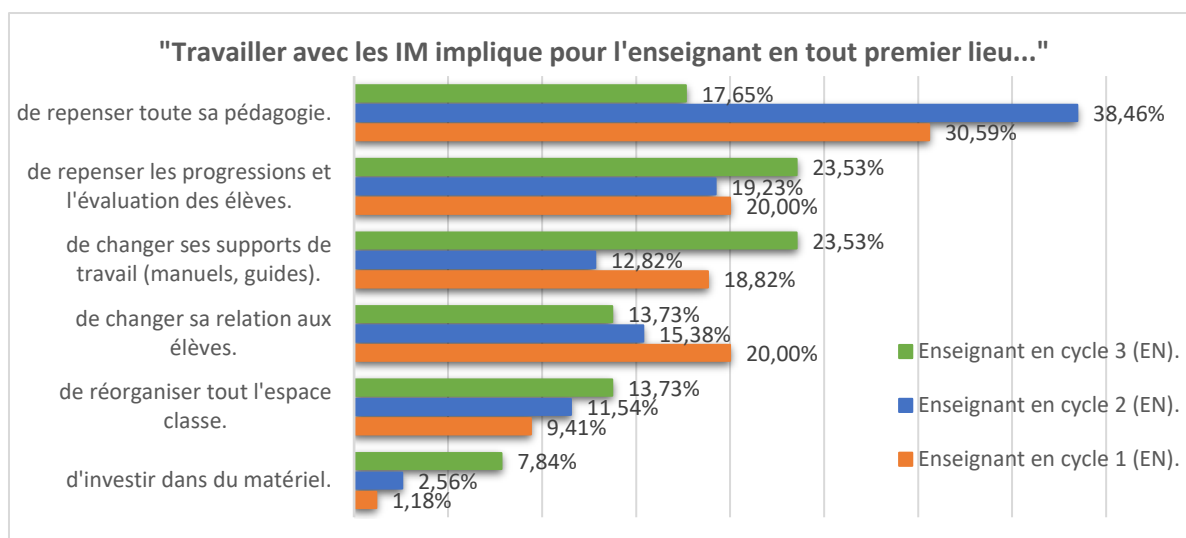
*Fig.7.a : Répartition des réponses à la question pour tous les professeurs des écoles (Annexes 1, Tableau n°7).*

D'après le graphique, on peut tirer assez rapidement trois constats. S'il est clair pour l'ensemble des participants que l'investissement dans le matériel n'est pas la priorité (environ 3% des réponses), et que la pédagogie sera au centre des préoccupations (pour plus de 30% des sondés), les enseignants restent partagés sur les autres propositions : « les progressions et l'évaluation » devançant cependant « les supports » et la « relation aux élèves ».

L'aménagement de la classe ne retient la priorité que d'un petit dixième des enseignants. C'est un point qui pourrait pourtant paraître essentiel pour la mise en place d'un environnement riche et stimulant, que l'on développera plus loin.

Si l'on cherche à savoir l'item privilégié par les enseignants interrogés en fonction de leur niveau d'enseignement (Fig. 7.b), il se dégage une tendance différente pour les enseignants du cycle 3, qui privilégient légèrement les progressions, l'évaluation (23%), et les supports de travail (23%) sur la pédagogie (17%). On peut émettre l'hypothèse que ces résultats s'expliquent par l'idée pour les enseignants de ce niveau que les outils didactiques (progressions, support) prennent davantage de place dans la conduite de la classe de cycle 3 et que ceux-ci induiraient de fait le changement de pédagogie.

Du côté des enseignants de maternelle (cycle 1), ceux-ci accordent relativement plus d'importance que leurs collègues au changement de la « relation aux élèves », et très peu au matériel. On suppose que ces résultats sont à relier à l'âge des élèves d'une part, au meilleur équipement des classes maternelles, d'autre part. On peut émettre l'hypothèse qu'il se produit un « recyclage » de matériel dans une pédagogie « intelligences multiples », ce que j'ai personnellement expérimenté dans le cadre de mon stage en cycle 1.



*Fig. 7.b : Répartition des réponses à la question « Travailler avec les IM implique pour l'enseignant en tout premier lieu... » en fonction du niveau d'enseignement. (Annexes 1, Tableau n°7).*

De ce graphique, on peut conclure que la réponse à la question « travailler avec les Intelligences Multiples » n'est pas si évidente, et que les enseignants ne sont pas clairement déterminés sur les changements de pratique professionnelle que cela implique. Nous allons voir à présent s'ils ont plus de certitudes quant au concept de « classe IM ».

#### 4. Ce qu'est une classe IM, et ce qu'elle n'est pas.

Dans le prolongement de cette analyse, il m'a semblé pertinent de proposer à la réflexion des participants, une série d'items, plus ou moins proches, relevant de leur conception des fondements de la théorie. Sur quels aspects les enseignants cristallisent-ils leur attention ? J'ai donc proposé deux questions sur lesquelles les participants ne pouvaient retenir qu'une seule proposition, de sorte que ceux-ci sélectionnent uniquement la réponse la plus proche de leurs convictions.

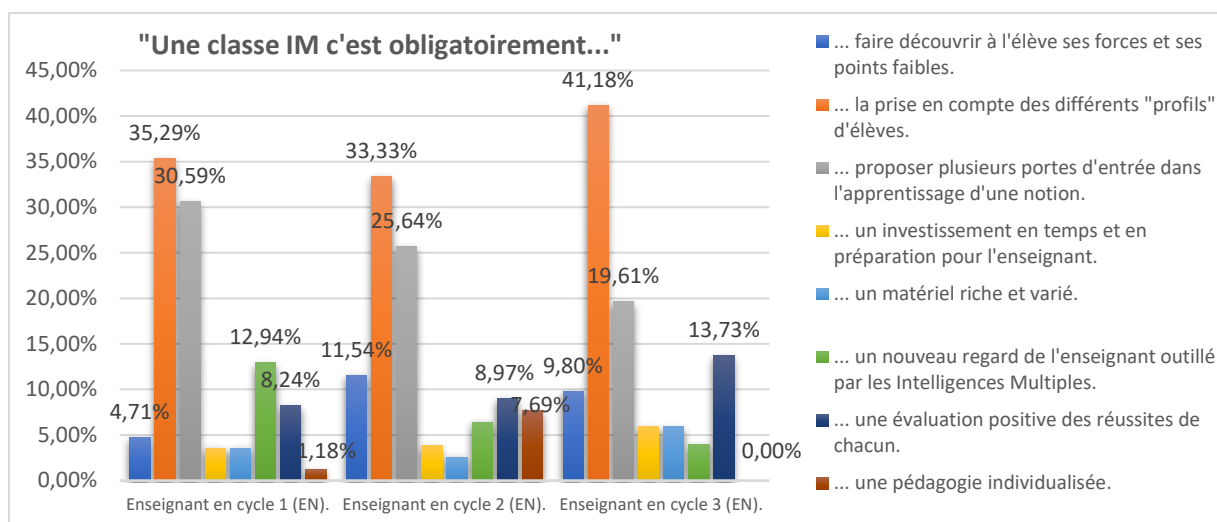


Fig. 5 : Répartition des réponses selon le niveau d'enseignement (cycles 1, 2, 3). (Annexes 1, Tableau n°7).

Pour la question « *Une classe IM, c'est obligatoirement...* », on obtient ainsi, pour tous les cycles de l'école primaire, plus de 30% de professeurs qui placent « *la prise en compte des différents profils d'élèves* » en tête des priorités, suivie de l'item sémantiquement très proche : « *proposer plusieurs portes d'entrée dans l'apprentissage d'une notion* » pour 20 à 30% d'entre eux, loin devant « *une évaluation positive* » et « *faire découvrir à l'élève ses forces et ses points faibles* » (environ 10% chacun).

Les enseignants du cycle 1 sont cependant plus sensibles à l'idée de changer leur regard avec l'éclairage des Intelligences Multiples (presque 13%). Quant à la question matérielle, les réponses reflètent les mêmes constats que pour le graphique précédent (Fig. 7.b). La question de « *pédagogie individualisée* » ne ressort (en quatrième position), que chez les enseignants de cycle 2, pour des raisons que l'on peut supposer être liées aux préoccupations sur les compétences de lecture dans ce cycle. On peut se demander si cet item n'a pas été concurrencé par l'item « *la prise en compte des différents profils des élèves* » qui pouvait éventuellement l'inclure. « *Classer ses élèves par type d'intelligence* » ne récolte aucune voix pour cet échantillon.

En revanche, en ce qui concerne la question « *Inversement, une classe IM, ce n'est surtout pas...* », en reprenant les mêmes items que dans la question précédente, la proposition « *classer ses élèves par type d'intelligence* » obtient plus de 64% des suffrages, atteignant même 73% pour les enseignants de maternelle.

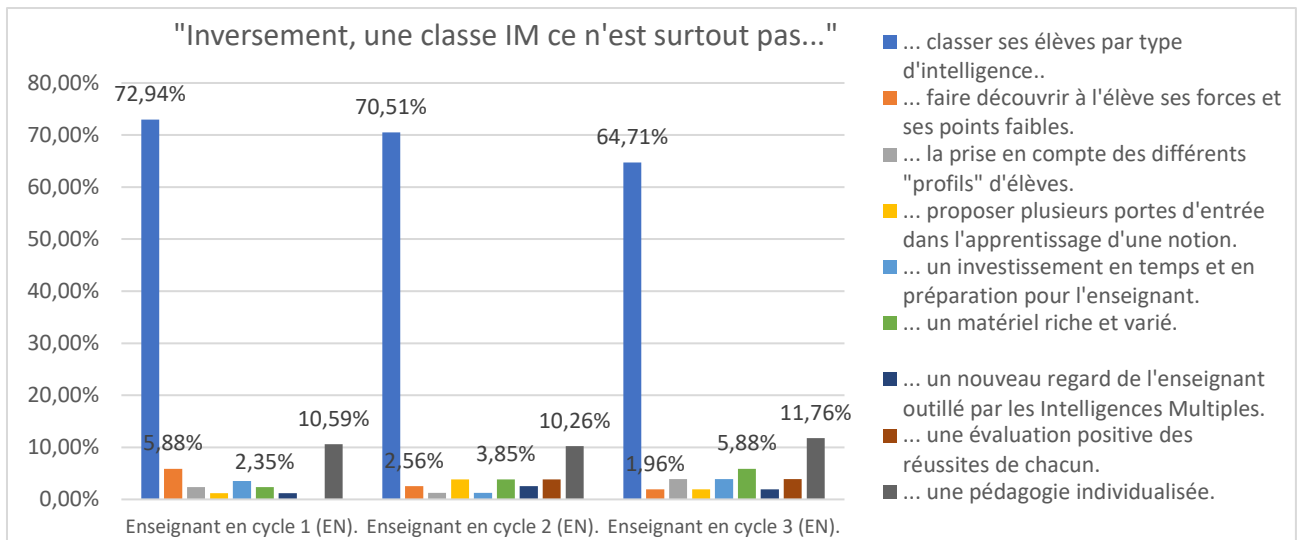


Fig. 6 : Répartition des réponses à la question « Une classe IM ce n'est surtout pas... » en fonction du niveau d'enseignement) (Annexes 1. Tableau 6).

La deuxième réponse mise en exergue concerne l'idée de « *pédagogie individualisée* » pour plus de 10% des participants. Cette réponse nuance l'hypothèse faite précédemment sur le télescopage de cet item avec « *la prise en compte des différents profils d'élèves* ». Les enseignants n'incluent donc pas tous forcément l'idée d'individualiser leur pédagogie dans la prise en compte des différents profils. Il s'agirait donc d'une « prise en compte des profils » qui se conduirait de préférence dans une dynamique collective. Cette proposition ne semble pas être clairement tranchée.

### 5. Mais alors, quelle pédagogie pour une classe IM ?

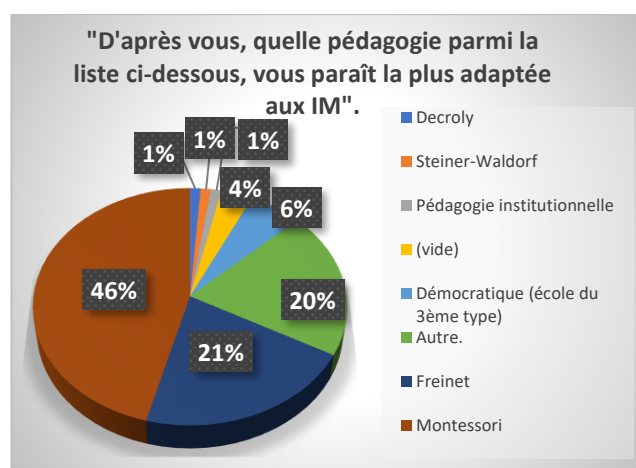


Fig. 8.a : Répartition des réponses à la question « D'après vous, quelle pédagogie parmi la liste ci-dessous, vous paraît la plus adaptée aux IM ? »



Une pédagogie en adéquation avec la théorie existe-t-elle déjà, parmi les pédagogies déjà éprouvées dans le système scolaire français, que ce soit au sein de l'Education Nationale (comme la méthode Freinet avec l'ICEM) ou dans les écoles hors contrat ?

C'est la question que j'ai soumise aux enseignants interrogés (Annexes 1. Tableau n°8), et les réponses, bien que partagées, accordent la part belle à la pédagogie Montessori (46%), suivie de Freinet (21%). L'item « Autre » recueille tout de même 21% des voix, ce qui indique que pour presque un quart des professeurs des écoles interrogés, la réponse est à chercher ailleurs, ou peut-être tout simplement à construire. La confrontation scientifique entre les postulats de théorie des IM et des neurosciences éducatives, d'une part, les pédagogies existantes, d'autre part, mériterait un développement approfondi à l'extérieur du cadre de ce mémoire.

## 6. Conclusion du questionnaire et perspectives pour l'application en classe

Cette analyse de questionnaire, confrontée aux apports de la recherche et en particulier des neurosciences éducatives, m'amène à relever les quelques points qui vont requérir toute ma vigilance lors de l'expérimentation de « classe IM » en cycle 1.

### *a) Les sources d'information des enseignants sur les intelligences multiples*

On l'a constaté, le travail d'information sur les connaissances des sciences cognitives demande à être davantage développé, car plus de la moitié des enseignants interrogés (55%) sont informés via d'autres sources, ou ne sont pas informés du tout (pour près de 6%). Ce qui laisse supposer une grande hétérogénéité des représentations des enseignants concernant la théorie. Ce qui est valable pour les enseignants, l'est encore d'avantage pour les parents, et à ce propos je me suis attachée à informer les parents précisément sur les enjeux de ma démarche lors de mon expérimentation en classe de cycle 1.

### *b) Des enseignants intéressés mais réticents*

Près de la moitié des enseignants interrogés ne sont pas prêts à se lancer dans l'aventure « Intelligences Multiples ». Il existe donc de réelles réticences ou freins à leur mise en œuvre. Le manque de formation est mis en évidence ici. Les enseignants restent partagés quant aux changements à entreprendre. S'ils portent leur attention sur la pédagogie à mettre en place, les progressions, l'évaluation, ils attachent relativement peu d'importance aux questions

d'aménagement de l'espace. Pourtant, les recherches ont montré l'importance pour l'enseignant de créer un environnement riche et stimulant.

c) *La « classe Intelligences Multiples » : quelle mise en œuvre ?*

Les enseignants sont plutôt catégoriques sur ce que n'est pas une classe IM, à savoir « classer les élèves par type d'intelligence ». Ils approuvent majoritairement l'idée qu'il n'y a pas de classement à établir. On sait en effet que le risque est grand de vouloir catégoriser les élèves, en mettant de côté l'idée de dynamique des Intelligences Multiples (rien n'est jamais figé, plus encore chez les jeunes élèves), et que la valeur de « classement » n'est pas pertinente dans le cadre de la théorie. A ce sujet, Howard Gardner met lui-même en garde les enseignants en prenant la distance par rapport aux « tests IM » qui prolifèrent avec la popularisation des Intelligences Multiples, et qui traduisent une vision déformée de sa théorie. Pour Gardner, l'évaluation des intelligences doit se faire de façon privilégiée « en contexte » : il s'agit de développer la notion d'une évaluation écologique centrée sur l'observation des comportements dans un cadre « naturel », avec du matériel motivant, et des rôles culturels familiers (élève, enseignant). C'est ce que j'ai cherché à expérimenter lors de mon stage massé en cycle 1, à l'aide du tableau des observables proposée par Véronique Garas et son équipe<sup>54</sup>.

La deuxième idée qui émerge est celle de la pédagogie individualisée. Les participants la place en deuxième démarche à éviter dans une classe IM. Ce résultat fait écho aux dernières recommandations du CNESECO, Conseil National de l'Évaluation du Système Scolaire, qui, lors de la Conférence de Consensus sur la différenciation pédagogique, les 7 et 8 mars 2017, précisait : « *Face aux disparités de compétences des élèves, nombre d'enseignants pensent qu'individualiser les parcours est une solution, notamment pour faire progresser les plus faibles. Or, une différenciation trop centrée sur l'individu (sur l'individualisation des tâches) fait courir aux élèves le risque d'une rupture avec les processus collectifs d'apprentissages et augmente les écarts entre élèves.* »<sup>55</sup> Il confirme plus loin : « *La conduite de séances collectives n'est pas contradictoire avec la prise en compte des cheminements cognitifs singuliers des élèves* ».

---

<sup>54</sup> « Guide pour enseigner autrement selon la théorie des intelligences multiples, cycle 1 », dirigé par Véronique Garas, Ed. Retz, 2011.

<sup>55</sup> « Comment adapter l'enseignement pour la réussite des élèves ? », Conférence de Consensus, Recommandations du jury, CNESECO, Ifé, ENS de Lyon, mars 2017.

Il faudra trouver le juste équilibre entre une certaine « personnalisation » des apprentissages avec la prise en compte des différents profils d'élèves et des activités de coopération dans la tâche, un travail collectif qui fait « circuler le savoir » entre les élèves. Sur la question de l'équilibre à trouver, le CNESCO de conclure : « *Une diversité d'organisation, entre collectif, groupe et individuel, permet aux enseignants de moduler leur positionnement et le degré de responsabilité des élèves.* » La réponse est donc dans la diversité ; les Intelligences Multiples nous offrent à ce propos bien des occasions de diversifier notre enseignement, comme nous l'illustrerons plus loin dans la pratique en classe. La question de la responsabilité de l'élève inclut également un certain nombre de principes à mettre en œuvre dans la classe, en parfaite conformité avec la dynamique des IM.

#### d) *La question de la pédagogie*

En ce qui concerne la pédagogie, les avis divergent. Si près de la moitié des enseignants proposent la pédagogie Montessori, un quart des participants choisissent la proposition « autre », ce qui laisse supposer que pour eux, aucune pédagogie parmi les propositions du questionnaire ne peut satisfaire entièrement les critères de la théorie.

Ce qui est sûr, c'est qu'une pédagogie dans la dynamique des IM se doit de diversifier les approches, de favoriser à la fois des apprentissages collectifs et la progression de chacun en fonction de « *ses cheminements cognitifs singuliers* ». Pour ma part, lors de mon expérimentation en classe, j'ai eu l'occasion d'emprunter à Freinet, en ce qui concerne les brevets de réussite et l'idée de coopération, à la pédagogie de projet, pour donner du sens aux apprentissages. Je me suis également emparée de la démarche d'enseignant-observateur telle que la conçoit la pédagogie Montessori, basée sur l'observation des périodes sensibles de l'enfant, dans un environnement préparé, avec un matériel pensé pour favoriser l'autonomie, la manipulation, la répétition. La question du matériel, quoique classée dernière dans les priorités des enseignants, ne peut et ne doit sans doute pas être évacuée du débat.

Finalement cette question de pédagogie renvoie aussi à la relation enseignant-élève et à la posture de l'enseignant : est-il l'ingénieur et chef d'orchestre qui pilote les tâches ? Est-il l'accompagnateur vers le savoir ? La réponse est peut-être dans tout cela à la fois, ainsi que l'affirme le rapport du CNESCO : « *Cette posture (d'accompagnement) a des effets favorables sur les progrès des élèves. [...] les enseignants enclins à varier leurs postures en fonction du contexte, autorisent alors les élèves à expérimenter les chemins qu'ils choisissent et donc les responsabilisent dans leur travail.* »

### **III. Mise en pratique : Classe « Intelligences Multiples » en cycle 1, expérimentation et analyse**

#### **A. Analyse a priori**

Ayant dégagé dans la première partie de mon mémoire les conditions requises pour une classe « neuro-compatible », après en avoir précisé les origines et le contexte, puis ayant dans la seconde partie, retenu quelques principes et outils de l'application des Intelligences Multiples en classe, c'est sur ces connaissances que je m'appuierai lors de l'analyse de ma pratique.

##### 1. Contexte du stage

L'opportunité m'a été donnée d'exercer en classe de PS-MS, à l'école Frontenac de Saint Germain-en-Laye, lors du stage massé, qui s'inscrit dans le parcours des professeurs des écoles stagiaires de l'ESPE de Saint Germain-en-Laye. Ce stage d'une durée de trois semaines est intervenu à la rentrée des vacances d'hiver, du 20 février au 10 mars 2017. A cette occasion, j'ai pu préciser ma problématique en axant ma recherche sur la mise en place d'une « classe intelligences multiples » au cycle 1 et sur la préparation de modules d'enseignement dans la dynamique de la théorie d'Howard Gardner.

##### *a) Présentation de l'école et de la classe*

L'école maternelle, située à Saint Germain-en-Laye, est composée de trois classes de cycle 1 d'environ 25 élèves chacune, et se trouve au cœur d'un quartier modeste de la ville. Les enfants sont pour une large majorité porteurs d'une double culture, certains sont allophones, et plusieurs d'entre eux sont suivis par la psychologue scolaire, dans un contexte familial fragilisé.

La classe de PS-MS dont j'avais la responsabilité était composée de 24 élèves : 11 garçons et 13 filles. Quatre élèves de petite section ont été associés aux 19 élèves de moyenne section, avec pour double objectif de compenser l'effectif réduit des MS et de délester la deuxième classe de PS. Durant mon stage, un élève de MS est arrivé au cours de la troisième semaine, et une autre élève de MS s'est absentée plus d'une semaine : leurs résultats, trop

parcellaires, ne seront pas pris en compte dans l'exploitation des données recueillies. Les résultats des PS seront également écartés de l'analyse, étant donné l'effectif réduit du groupe, et les profils trop hétérogènes de cette section.

### *b) Les spécificités du cycle 1*

Comme cela a été relevé dans le questionnaire à destination des professeurs des écoles, mettre en place une « classe IM » en cycle 1 ne soulève sans doute pas les mêmes problématiques qu'avec des élèves plus âgés (cycles 2 et 3). J'ai donc dû prendre en compte l'âge de mes élèves (entre 4 et 5 ans) afin de mettre en place des apprentissages conformes à leur stade de développement et à leurs intelligences dominantes, d'adapter mon mode de communication, et d'envisager les compétences à mettre en œuvre, au regard des programmes 2015 de la maternelle, en mobilisant les ressources dont je disposais (matériel, espace classe, emploi du temps, etc.).

## 2. Méthodologie

### *a) Aménagement de l'espace classe en « classe IM »*

C'est certainement la problématique qui a été pour ma part, la plus coûteuse en temps. Il me semble en effet que construire un environnement riche et stimulant devrait être une priorité pour tout enseignant sensible à la question de répondre aux besoins, comme développé précédemment à propos des enjeux de la neuroéducation, et ceci est d'autant plus vrai pour les jeunes enfants.

Dans cette perspective, je me suis beaucoup appuyée sur l'expérimentation, à l'école d'application des Hauldres, de la « salle des intelligences » qui permet à l'enseignant d'observer en contexte et de dégager le profil d'intelligences de chacun en fonction des comportements observés. J'ai donc entrepris de « réaménager » la classe, avec l'accord de la professeure titulaire, afin de proposer une « salle des intelligences » au sein même de la classe durant ces trois semaines.

Pour l'affichage à destination des élèves, j'ai opté pour les OctoFun, dont l'aspect ludique et coloré, au graphisme épuré m'a beaucoup séduit. Par ailleurs, la démarche que propose son auteure en alliant pédagogie positive et intelligences multiples me semble très pertinente pour stimuler l'intérêt des enfants et susciter le plaisir d'apprendre (Annexe 2, Fig. 11 à 18). Chaque Octofun a donc été placé au-dessus de l'espace lui correspondant, de façon

à ce qu'il permette à l'élève de repérer et se familiariser avec les différents espaces de la classe et, à terme, de prendre conscience des compétences travaillées pour chaque Octofun.



Fig. G : Les différentes intelligences illustrées par les Octofun<sup>56</sup> (de gauche à droite) : *BodyFun* (kinesthésique), *MeloFun* (musicale), *FunEgo* (intrapersonnelle), *MultiFun* (interpersonnelle), *AlphaFun* (verbale), *3DFun* (visuelle-spatiale), *MathiFun* (logico-mathématique) et *VitaFun* (naturaliste).

#### b) La question du matériel

C'est un paramètre qu'on ne peut résolument pas écarter ou négliger en cycle 1, car il contribue à créer un environnement riche et varié, garant de situations d'apprentissage de qualité, bien loin des « *exercices formels proposés sous forme de fiches* »<sup>57</sup>. Par chance, le matériel dont je disposais dans ma classe était suffisamment varié et riche pour être recyclé dans une approche « Intelligences multiples ». J'ai pu notamment exploiter un ordinateur non utilisé que j'ai mis en service au cours de ces trois semaines, pour développer des compétences verbales (écouter un conte, écrire des mots sur un logiciel de traitement de texte adapté).

Avant le stage, j'ai également enlevé un grand nombre de matériels incomplets ou usagés dans la classe : livres, puzzles et jeux avec pièces manquantes. La présence d'un beau matériel opérationnel me paraît effectivement être un préalable incontournable pour stimuler l'intérêt des enfants et garantir de bonnes conditions d'apprentissage. Le matériel n'intervenant pas dans les apprentissages visés a lui aussi été rapidement relégué au placard, afin de décharger l'espace classe et d'éviter les interférences inutiles (surcharge cognitive).

J'ai ainsi sélectionné les outils qui me paraissaient les plus pertinents pour proposer des ateliers qui explorent toutes les intelligences, comme résumé dans le tableau A ci-dessous. (Illustrations en Annexes 2). J'ai pu compléter ce qui manquait avec l'achat ou la récupération de quelques objets (casque audio, verres doseurs, louche, pots, etc.) et des livres en provenance de la médiathèque municipale du quartier.

<sup>56</sup> Source : « Le Guide méthodologique pour les enseignants, la pédagogie Octofun », Françoise Roemers-Poumay, Sedrap, 2016.

<sup>57</sup> « Programme d'enseignement de l'école maternelle », MENESER-DEGESCO, J.O. du 12/03/2015, p.3

<i>Type d'intelligence</i>	<i>Matériel mis en service</i>	<i>Aménagement de l'espace</i>
<i>Verbale/Linguistique</i>	c) Petit théâtre d) Ordinateur (installation du logiciel « Ecrivons », traitement de texte adapté aux plus jeunes) ; e) Meubles de bibliothèque et livres. f) Canapés ; g) Matériel avec des lettres (alphabet, atelier lettres) ; h) Livres en lien avec le projet (réseau autour de Boucle d'Or et les trois ours, livres sur les formes).	Mise en place de coins dans l'espace verbo-linguistique : théâtre, informatique, bibliothèque et coin lecture, coin jeux de lettres avec deux tables individuelles ; Proximité du coin regroupement pour les échanges.
<i>Logico/Mathématique</i>	Jeux avec les chiffres ou sollicitant le dénombrement, jeux avec modèles (algorithmes, abaques).	Trois tables individuelles et un meuble de rangement pour les jeux.
<i>Visuelle-spatiale</i>	i) Puzzles, Kapla. j) Matériel à dessin ; k) Gabarits de formes ; l) Formes de différentes couleurs ;	Deux tables (6 à 8 places), une piste graphique verticale (chevalets), espace regroupement, deux tables individuelles.
<i>Kinesthésique</i>	m) Pâte à modeler ; n) Sable ; o) Atelier transvasement d'eau.	Coin cuisine, une table de manipulation, à proximité du lavabo.
<i>Naturaliste</i>	p) Balance et briques à peser ; q) Feuilles ramassées dans la nature ; r) Bouchons à trier.	Une table.
<i>Musicale</i>	s) Lecteur CD et casque audio ; t) CD de chants et comptines ; u) Instruments de musique fabriqués ou non.	Coin écoute au regroupement (bureau), caisse des instruments.
<i>Inter-personnelle</i>	v) Ateliers mettant en jeu la coopération (défi des maisons) ; w) Affiche des règles de la classe (créée pour le stage).	Table centrale et coin regroupement.
<i>Intra-personnelle</i>	x) Boîte personnelle par élève (pour le brevet intrapersonnel) ; y) Affiche des productions (dessins d'élèves).	Tout espace susceptible de créer un temps de recentrage sur soi. Les casiers des élèves, le coin lecture.

Tableau A : Aménagement de l'espace classe dans la dynamique des IM.

### c) La question de l'emploi du temps

Je n'ai pas souhaité modifier les grandes lignes de l'emploi du temps, car à cet âge, l'instauration de rituels et d'une routine de travail est précieuse et sécurisante pour les élèves. En revanche, j'ai apporté à l'intérieur de chaque plage, des modifications notables dont je voulais évaluer les effets sur les élèves.

J'ai donc organisé sur le temps d'accueil un « *parcours Intelligences Multiples* » dès le premier jour. Les élèves y étaient libres de choisir un atelier parmi les ateliers proposés (Tableau A). La seule consigne étant de ranger l'atelier à sa place, une fois le travail terminé. Les élèves étaient encouragés à aller jusqu'au bout de la tâche.

**EMPLOI DU TEMPS 2016/2017-Classe de Petite et Moyenne Section**

Horaires	Domaines d'activités	Contenus et formes de travail		Organisation
8h30-8h45		Accueil Dialogue éventuel avec les parents Dialogue individuel avec les élèves Carte de présence Choix libres d'activités Activités spécifiques avec un petit groupe en individuel		libre
8h45/9h00	Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions Construire les premiers outils pour structurer sa pensée Explorer le monde	Rituels : Date, calendrier, présences/absences, météo, mise en place des services, comptines		Regroupement
9h00 /9h45	Agir, s'exprimer, comprendre à travers l'activité physique	Salle de motricité. Parcours le mercredi et le jeudi -Grande motricité : ateliers et parcours autour des verbes d'action. -Danse: rondes, jeux dansés, expression corporelle. -Jeux à règles : matériel à manipuler, jeux collectifs -Activités athlétiques		Collectif/ en ateliers
9h45-10h00	Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques /univers sonore	Jouer avec sa voix et acquérir un répertoire de comptines et de chansons/explorer des instruments, utiliser les sonorités du corps		Regroupement
10h00-10h30		Récréation		Collective
10h30-11h15	Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions Construire les premiers outils pour structurer sa pensée Explorer le monde Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques	4 ateliers: pour les moyens (2 pour les petits) tournant sur 2 jours : 1 atelier dirigé avec la maîtresse 1 atelier semi-dirigé avec l'ATSEM 2 ateliers autonomes		En ateliers dirigés/autonomes
11h15-11h40	Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions	Phonologie Lecture d'albums Comptines/poésies		Regroupement
11h40-13h40	Repas/ APC de 11h45 à 12h15			
13h40-14h15	Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques : univers sonore	Ecoute de musique	Sieste pour les petits	Temps calme
14h15-15h00	Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions Construire les premiers outils pour structurer sa pensée Explorer le monde Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques	4 ateliers, tournant sur 2 jours : 1 atelier dirigé avec la maîtresse 1 atelier semi-dirigé avec l'ATSEM 2 ateliers autonomes		En ateliers dirigés/autonomes
15h10-15h40*	Devenir élève	Récréation		Collective
15h40-16h10*	Explorer le monde	Explorer le monde du vivant/ l'espace Explorer la matière Utiliser, fabriquer des objets		Collectif/ par petits groupes
16h10-16h40*	Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions	Chant, écoute musicale, lecture album Bilan de la journée		collective

\* sauf le lundi et le jeudi où l'école se termine à 15h10 pour que les enfants aillent aux TAP

Le mercredi : Agir, s'exprimer, comprendre à travers les activités artistiques : Chorale de l'école à 10h30

Fig. D : L'emploi du temps des PS-MS, Ecole Frontenac, 2016-2017.

Les rituels de la classe (date, météo du jour, compter les absents et les présents) étaient pris en charge durant ce temps d'accueil par un ou plusieurs élèves avec l'étayage de l'enseignant, et ne faisaient pas l'objet d'un regroupement particulier.

Les temps collectifs étaient en revanche consacrés au partage d'une lecture, au langage oral, au chant, à la conduite du projet, à la régulation de la vie de classe (dont l'instauration de règles de vie dès le premier jour, voir en Annexes 2, Fig. 17).

Le fonctionnement des ateliers, qui se faisait habituellement de façon traditionnelle, c'est-à-dire quatre groupes de couleur tournant sur deux jours (2 plages « ateliers » dans la journée), a été modifié pour aboutir à des ateliers échelonnés<sup>58</sup> sur les trois semaines, sans rotation prédéfinie, avec dans un premier temps, inscription des élèves volontaires à l'atelier (développement de la motivation intrinsèque en lien avec l'intelligence intrapersonnelle), afin de les impliquer davantage dans l'apprentissage. En outre, ces ateliers restaient, pour la

<sup>58</sup> « L'atelier échelonné ? », <http://maternales.net/leblog2/atelier-echelonne/>, Christine Lemoine, 31 janvier 2016.



plupart, accessibles sur le temps d'accueil, pour permettre à l'enfant qui le souhaiterait de s'exercer autant de fois que nécessaire (dans une perspective d'ajustement du temps d'apprentissage).

La mise en œuvre de la pédagogie de projet m'a également conduite à répartir les activités autour du projet sur les temps d'ateliers, lors des séances de motricité et sur les temps de regroupement.

### 3. Des situations d'apprentissage dans la dynamique des IM : exemple du projet spectacle vivant « Boucle d'Or et les trois ours »

Il m'est apparu opportun de proposer une démarche de projet pour la durée des trois semaines, qui apporte, dans sa transdisciplinarité, une certaine cohérence et continuité dans les apprentissages, trop souvent déconnectés les uns des autres.

La démarche de projet apparaît comme une réponse pédagogique très pertinente dans le cadre de la théorie des IM. Philippe Perrenoud rappelle les compétences travaillées en pédagogie de projet : « *Savoir écouter, formuler des propositions, prendre des décisions et s'y tenir. Mais aussi, savoir offrir ou demander de l'aide* »<sup>59</sup>. Il précise plus loin : « *C'est une source majeure de confiance en soi et d'identité, qui sont à leur tour des ingrédients précieux du rapport au savoir, de l'envie d'apprendre et du sentiment d'en être capable* ».

J'ai donc proposé un projet de « spectacle vivant » à partir d'un réseau d'album sur le thème de « Boucle d'Or et les trois ours ». Les compétences travaillées sont détaillées sur la carte heuristique du projet (Annexe 7, Doc. 5).

### 4. Recueil des données et modalités d'évaluation

Mon expérimentation se donne pour principal objectif d'évaluer les effets de la mise en place d'une classe et d'un enseignement « IM-stimulants » sur les élèves. On ne peut, dans les conditions de l'expérimentation, envisager d'évaluer que les effets à très court terme, avec trois semaines de stage, soit 12 journées de classe et 3 demi-journées. On peut émettre l'hypothèse que les effets seraient plus impactants sur une période beaucoup plus longue.

---

<sup>59</sup> « Apprendre à l'école à travers des projets : pourquoi ? Comment ? », Philippe Perrenoud, <http://www.caue92.fr/IMG/pdf/projet-a-l-ecole.pdf>, 1999.

Dans la perspective de récolter un maximum d'éléments sur ce temps limité, j'ai alors envisagé plusieurs modes d'observation/évaluation dont je croiserai les résultats dans l'analyse a posteriori.

*a) Première modalité : évaluation des apprentissages des élèves avec les brevets de réussite*

Le choix de mettre en place un « cahier de réussites » (Annexes 8), vise plusieurs objectifs qui entrent dans la dynamique des Intelligences Multiples : il permet à l'enseignant de mettre en place une évaluation positive de l'élève, de suivre les apprentissages, tout en différenciant les niveaux de difficulté pour chaque élève, selon les besoins. La différenciation se fait donc pour une bonne part en amont des apprentissages, et contraint l'enseignant à réfléchir de façon approfondie à sa progression, aux objectifs et aux obstacles d'apprentissage.

Ce principe d'évaluation par brevet<sup>60</sup> permet également à l'élève de concevoir l'évaluation comme une succession de réussites, de se situer dans ses apprentissages (rôle du « feedback »), de mener son projet d'apprentissage (dans la mesure du possible), d'anticiper sur la suite. Pour la famille, le cahier est un outil indispensable pour suivre les progrès de l'enfant.

Le cahier de réussite comprenait l'ensemble des brevets travaillés lors des ateliers de l'accueil et du projet, classés par intelligence travaillée. Chaque brevet comportait deux ou trois niveaux de compétence symbolisés par un nombre d'étoiles (Annexes 3, Fig. 20.c).

Le cahier des réussites a également endossé le rôle de support de communication essentiel de l'expérimentation « intelligences multiples » auprès des familles, ce qui a facilité la récolte du « feedback » des parents, comme exposé plus loin.

*b) Deuxième modalité d'évaluation : Observer les comportements en contexte*

Le deuxième outil d'évaluation mis en place s'appuie sur le tableau des observables proposé comme grille d'analyse des élèves dans le « *Guide pour enseigner autrement selon la théorie des intelligences multiples* » de Véronique Garas (Annexes 8). Le tableau se décompose en 8 colonnes correspondant aux 8 intelligences de la théorie, chacune

---

<sup>60</sup> Source : [www.maternelles.net](http://www.maternelles.net)

décomposée en trois à cinq « sous-colonnes » de comportements et activités observables chez l'élève.

A titre d'exemple, lorsque l'enseignant observe un élève en train de dessiner, colorier, construire des puzzles ou des Kapla, il relève son observation en cochant une barre dans la colonne correspondante parmi celles de l'intelligence visuo-spatiale. Si l'élève mène ces activités en forte interaction avec ses camarades, l'enseignant peut également compléter la colonne « interpersonnelle ». S'il aime conduire son projet seul, l'enseignant peut renseigner la partie « intrapersonnelle ». A raison de deux observations par élève et par jour, sur dix jours, on obtient ainsi vingt observations par élève desquelles on pourra dégager un certain « profil » d'activités privilégiées par l'enfant (Annexes 5, tableau n°10).



*Fig. E : Les élèves menant leurs activités seuls ou à plusieurs durant le temps d'accueil.*

### *c) Récolter le « feedback » des familles*

Par ailleurs, dans l'objectif d'affiner mon analyse, j'avais également prévu de récolter le retour des familles en construisant un questionnaire à leur intention (Annexes 4, Doc. 3), qui a été envoyé aux parents quelques jours après la fin du stage, accompagné du cahier des réussites. Les 5 questions posées induisent des réponses fermées (du type « oui, non, je ne sais pas ») mais également des réponses ouvertes qui permettent aux parents qui le souhaitent de

détailler leurs observations. L'intérêt de ce dispositif est pour l'enseignant, de pouvoir mesurer l'impact des activités scolaires à l'extérieur. C'est un moyen indirect d'évaluer la motivation et le bien-être de l'enfant par rapport à l'environnement scolaire.

## B. Les résultats de l'expérimentation : analyse a posteriori

### 1. L'évaluation par brevet : les données du cahier des réussites

On l'a souligné dans l'analyse a priori, le cahier des réussites a pris une place importante dans l'évaluation des élèves (Annexes 3, Doc. 2). En fonction des niveaux validés par l'élève, j'ai ainsi pu calculer le taux de réussite pour chaque brevet et regroupé les résultats des brevets par intelligence puis ai entré les données dans le tableur *Excel*. La fonction « tableau dynamique » m'a permis de calculer le pourcentage de réussite par intelligence pour chaque élève (Annexes 5, Tableau n°10). Puis en calculant la moyenne des résultats par intelligence, on obtient ainsi un « profil moyen » de la classe aux brevets du cahier de réussite (Fig. 22.b).

Il apparaît ainsi que les trois intelligences pour lesquelles les élèves présentent le meilleur score de réussite sont : l'intelligence musicale, l'intelligence kinesthésique et l'intelligence interpersonnelle. Cela correspond effectivement aux intelligences dominantes généralement observées pour cette tranche d'âge<sup>61</sup>.

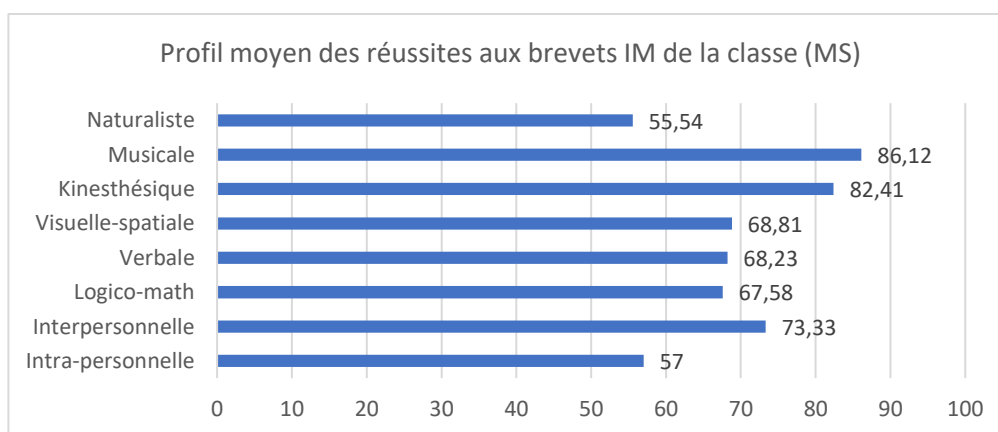


Fig. 22.b : Profil moyen de la classe (MS) basé sur les résultats des brevets IM (Tableau n°10, Annexes 5).

<sup>61</sup> « Enseigner autrement selon la théorie des intelligences multiples, cycle 1 », Véronique Garas, Retz, 2011.

Au niveau collectif, cette observation est très importante pour l'enseignant, qui peut ainsi privilégier certaines intelligences, comme « portes d'entrée » vers d'autres apprentissages plus complexes, en se basant sur l'âge de ses élèves et sur le profil moyen du groupe classe.

Au niveau individuel, l'analyse plus fine de chaque profil d'élève m'a permis de dégager selon les élèves, de deux à cinq intelligences « performantes », et d'identifier les intelligences qui restaient à développer.

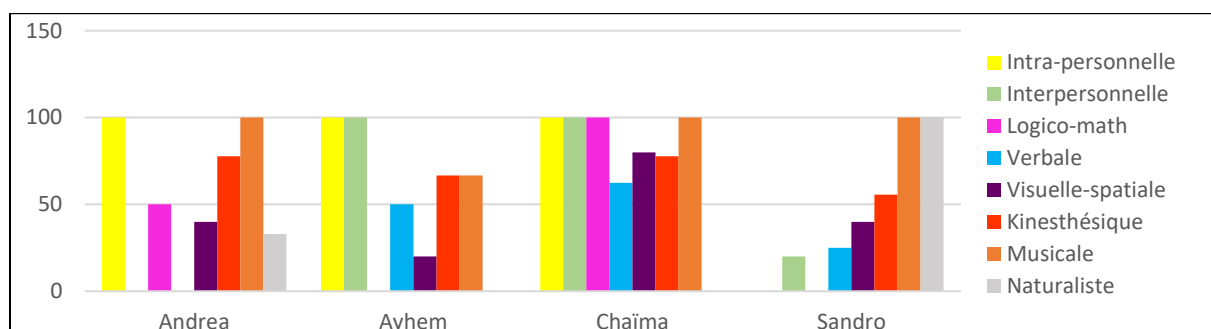


Fig. 22 : Répartition des profils des PS à partir des résultats des brevets IM.

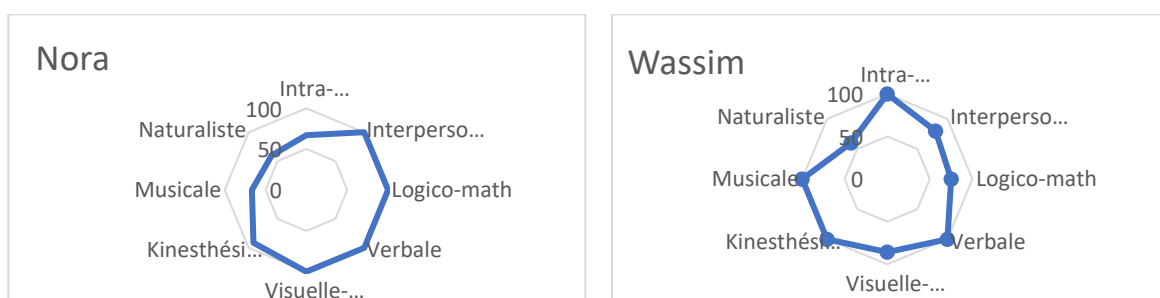


Fig. F : Deux profils d'élèves de MS (Annexes 5 Doc. 4)

Cette évaluation s'est révélée particulièrement efficace pour mettre en place la différenciation. Pour l'illustrer, prenons l'exemple des PS (Fig. 22). L'enseignant peut envisager plusieurs stratégies pour renforcer les intelligences moins développées.

a) S'appuyer sur les points forts des élèves

Pour entrer dans l'apprentissage, l'enseignant propose des situations ou dispositifs qui permettent à l'enfant de valoriser ses intelligences fortes.

Andrea (Fig. 22) a des compétences interpersonnelles très faibles, tandis que son intelligence intrapersonnelle est manifestement plus développée : elle se trouvera de fait dans de des conditions d'apprentissage plus efficaces dans un dispositif individuel qui lui permette

d'exprimer et de jouir de ses compétences intrapersonnelles : mener son projet individuel, s'auto-évaluer, etc.

Cette stratégie est une phase transitoire appelée à évoluer progressivement vers une autre stratégie qui, à terme, développera les autres intelligences en s'appuyant sur l'intelligence forte, Bruno Hourst la nomme : « faire des ponts ».

#### *b) Jongler entre les intelligences*

Cette stratégie consiste, par exemple, à proposer une activité qui couple une intelligence forte et une autre, plus faiblement développée.

Pour Sandro (Fig. 22), dont l'intelligence logico-mathématique semble extrêmement effacée, une entrée par l'intelligence naturaliste peut s'avérer pertinente (activités de tri, matériel naturel). Chaïma s'appuyera sur ses compétences relationnelles afin de travailler l'intelligence verbale. La solliciter en séance de langage oral au coin regroupement, lui demander de préparer une théâtralisation de conte au coin théâtre avec un élève tuteur (MS), peuvent être des pistes de consolidation. Les quatre PS bénéficieront tous d'activités musicales (comptines, jeux de sons, de rythme) ou kinesthésiques (mimes, danses) pour travailler l'intelligence verbale.

On voit ici que l'observation et l'analyse de l'enseignant à la lumière des Intelligences Multiples apporte une nouvelle dimension à l'acte d'enseigner. Si cet enseignement se fait relativement naturellement dans les classes maternelles, du fait des dispositifs pédagogiques en place, l'enseignant gagne en efficacité en se dotant d'outils pour observer et évaluer l'impact de son action pédagogique et didactique. L'enseignant des niveaux supérieurs gagnera lui aussi à exploiter ces outils pour en tirer profit avec des élèves plus âgés, en les adaptant à leur stade de développement.

#### *c) Le dispositif des ateliers échelonnés*

A propos de dispositifs pédagogiques, instaurer des ateliers échelonnés s'est avéré avoir un impact positif sur la motivation des élèves. De plus, je disposais ainsi de nouvelles informations sur les élèves en observant leurs choix, à l'aide de mon outil de suivi des inscriptions aux ateliers (Annexes 3, Fig. 20.a) : savoir quelles activités les motivent, quelles compétences ne suscitent aucun intérêt, apporte un feedback supplémentaire à l'enseignant pour réajuster au fur et à mesure son dispositif. Cette analyse rejoint d'ailleurs et conforte les résultats de l'observation en contexte.

## 2. L'observation en contexte : résultats du tableau des observables

A partir des données recueillies, j'ai pu compléter un tableau faisant figurer les vingt observations relevées par élève, réparties dans les différentes intelligences. Puis, toujours à l'aide du tableur *Excel*, les données ont été converties en rapport du nombre d'observations sur le nombre total, exprimé en pourcentage.

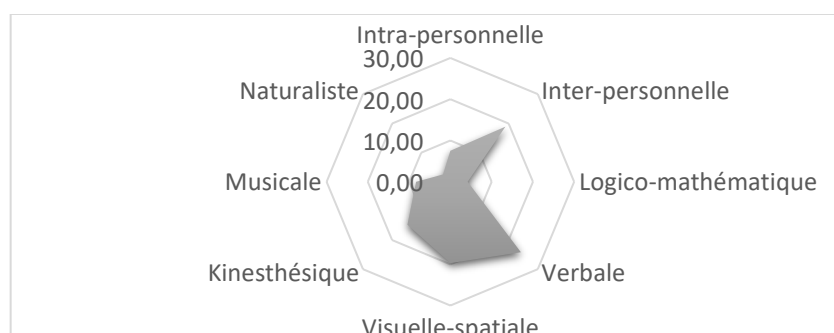
Par exemple : un élève qui aura réalisé deux fois une activité relevant de l'intelligence visuelle sur les vingt observations, obtiendra un taux de  $2/20 \times 100$  soit 10% du total des observations à l'espace travaillant l'intelligence visuelle.

### a) *Une évaluation écologique complexe à analyser*

Cette évaluation « en contexte » sur le temps d'accueil n'est naturellement qu'un indicateur approximatif de certaines tendances de l'élève, et ne saurait refléter l'exactitude des comportements, étant donné le contexte du stage et les moyens dont je disposais. Il ne peut donc être considéré comme un « profil » à proprement parler, mais il fournit quelques indications intéressantes sur les centres d'intérêt de l'enfant sur une période  $p = 10$  jours.

### b) *De l'importance de l'aménagement de l'espace*

Le premier indicateur, celui du relevé moyen des observations de la classe, indique une tendance du groupe à la fréquentation des espaces « intelligence verbale », « visuelle-spatiale » et à la sollicitation active des compétences « interpersonnelles ». Les « intelligences » délaissées, selon cet indicateur sont : naturaliste, logico-mathématique, musicale, intrapersonnelle.



*Fig. 22.a : Relevé moyen des observations du tableau des observables pour l'ensemble des MS (Doc. 2).*

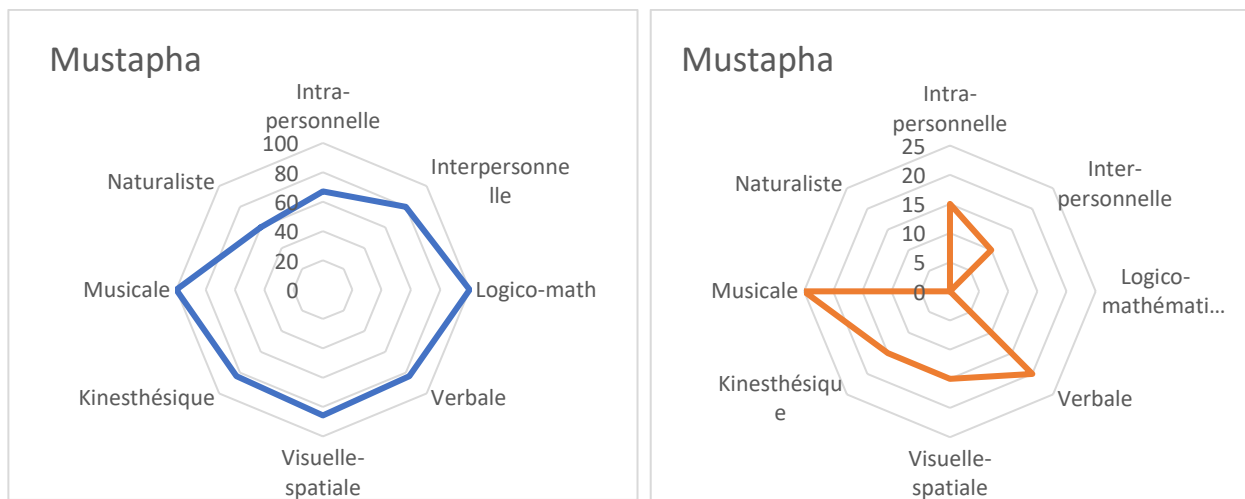
Ces observations doivent être nuancées par les paramètres suivants :

- Le nombre d'ateliers à disposition des élèves varie dans chaque espace ;
- Le matériel et l'aménagement conditionnent le nombre d'élèves en activité et favorisent ou non les interactions (deux chaises à l'espace naturaliste, un seul casque au coin écoute) ;
- Les interactions entre élèves ont un impact sur les activités ;
- Les modalités de mesure des intelligences intra et interpersonnelles sont de nature différente, et difficiles à observer car elles ne sont pas obligatoirement reliées à la dimension espace.

Ces paramètres, parmi d'autres, sont donc à prendre en compte par l'enseignant, qui pourra moduler la dimension espace/matériel en fonction de ses objectifs et des observations relevées.

### c) Centres d'intérêts et intelligences fortes

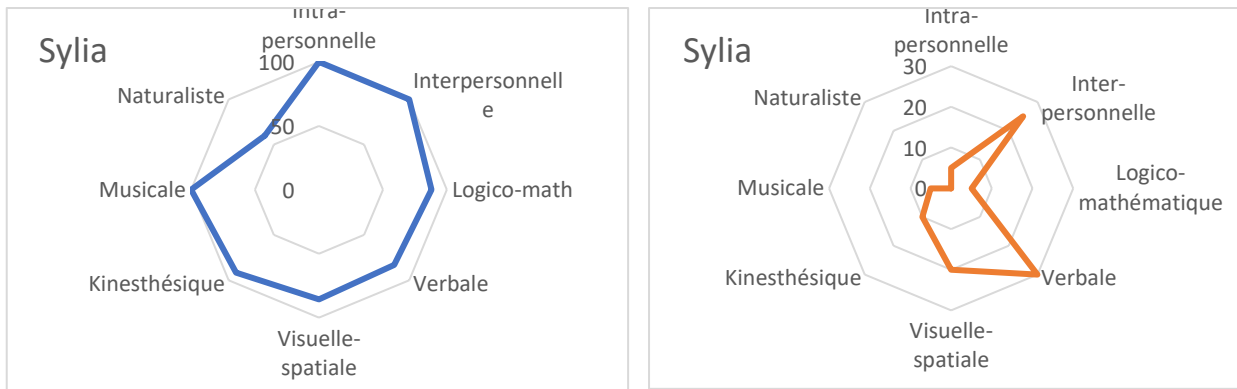
Pour croiser les informations, ce tableau peut être mis en regard du « profil d'intelligences » basé sur le cahier des réussites, avec la question sous-jacente : les activités menées librement par les élèves sont-elles nécessairement les activités pour lesquelles ils ont des compétences approfondies, c'est-à-dire des intelligences fortes ? Pour l'illustrer nous prendrons deux cas (voir en Annexes 5, Doc. 4).



#### Le cas de Mustapha

Mustapha est compétent dans les activités logico-mathématiques des brevets. En revanche, il n'a manifesté aucun intérêt pour l'espace et le matériel travaillant cette intelligence pendant toute la durée du stage. Le matériel était-il en phase avec ses compétences ? Un centre d'intérêt dans une autre intelligence inhibe-t-il son appétence pour les activités logico-mathématiques ?





#### Le cas de Sylia

Sylia est compétente dans tous les domaines évalués. Ses activités étaient en revanche très orientées sur les intelligences verbale et inter-personnelle. Une sélection « naturelle » semble s’opérer dans les choix de l’enfant, indépendamment de ses compétences. Des activités verbales dans un contexte de coopération répondraient à ce « besoin » du moment que Maria Montessori qualifie de « période sensible ».

#### d) *Le questionnaire « Feedback » des parents*

Sur 19 questionnaires envoyés aux parents des MS, 15 ont été retournés par les familles (Annexes 9, Tableau n° 12). Sur les 15 familles, seule une famille signale avoir entendu parler des intelligences multiples.

47% des parents ont noté des « changements » chez leur enfant (Annexes 9, Fig. 25.c), suite au stage. Concernant le profil d’intelligence, 53% le trouvent « assez » conforme à ce qu’ils observent à la maison, 34% le trouvent « complètement » conforme, et 13% « un peu » (Annexes 9, Fig. 25.b).

Les observations des parents sur les changements de comportement (47% des participants) apportent également des éléments intéressants, bien que difficilement interprétables, sur une période aussi courte : trois élèves manifestent des comportements qui impliquent l’intelligence verbale (majoritairement travaillée dans les brevets), et un élève pour chacune des intelligences suivantes : l’intelligence visuelle, l’intelligence musicale, l’intelligence intrapersonnelle. Cette variété des « répercussions » exprime encore une fois la diversité des profils et des modes d’apprentissage.

e) *Les limites de l'évaluation : les intelligences intra/interpersonnelles*

Nous l'avons soulevé précédemment, les intelligences intra et interpersonnelles, que les chercheurs regroupent parfois sous le concept d'« intelligence émotionnelle », ne bénéficient pas des mêmes modalités d'évaluation et d'analyse à travers l'outil « brevets » et sont extrêmement difficiles à quantifier et qualifier dans une évaluation « en contexte ». Nous allons voir que la pédagogie de projet apporte des pistes pertinentes pour les développer. Ce n'est en effet qu'au travers d'une activité transdisciplinaire qu'elles s'expriment de façon plus évidente.

3. Evaluation du projet IM : spectacle vivant « Boucle d'Or et les trois ours »



Fig. E : les différentes phases du projet. Phase d'imprégnation, réalisation des décors, mise en scène du spectacle.

L'élaboration de la séquence autour de Boucle d'Or a été intégrée dans une démarche IM. J'ai été vigilante à proposer pour chaque séance deux ou plusieurs intelligences stimulées

et à varier les entrées tout au long de la séquence afin de toucher l'ensemble des profils d'intelligences : l'intelligence verbale pour le travail autour des albums (écouter, raconter), kinesthésique (mimer, réaliser le parcours de Boucle d'Or en motricité, danser), logique pour la mémorisation des étapes de l'histoire (images séquentielles, marottes), visuelle (appui sur les images, réalisation des décors), musicale (s'exprimer sur la musique du spectacle). Les compétences interpersonnelle (coopération, participer à un spectacle, prendre sa place dans le groupe, etc.) et intrapersonnelle (s'impliquer dans le projet, prendre confiance, se raconter l'histoire) s'évaluent tout au long du projet. (Annexes 7, Doc. 5 et 6) On le voit, toutes ces compétences stimulent et développent les intelligences intrapersonnelle et interpersonnelle qui vont s'enrichir ainsi de cette approche favorisant les tâches en coopération et l'implication personnelle de l'enfant. Leur évaluation reste cependant extrêmement délicate à mettre en place.

#### 4. Conclusions de l'expérimentation

##### *a) Du côté de l'enseignant*

En croisant les résultats de ces brevets avec les observations en classe, j'ai été amenée à affiner mon regard et réévaluer ma relation à l'élève. Un des premiers effets de cette démarche a été la mise à distance entre le jugement porté sur l'élève (basé sur mes impressions) et les résultats des observations régulières. C'est donc la vision et la philosophie de l'enseignant qui sont fortement remises en question dans la démarche des Intelligences Multiples. D'autre part, en instaurant un cadre « Intelligences Multiples », les outils développés affinent le regard et permettent de réévaluer en permanence la pertinence du dispositif et des choix pédagogiques. Ajuster le « mieux enseigner » pour influencer sur le « mieux apprendre », ainsi que le développe Bruno Hourst.

##### *b) L'effet sur le climat de classe*

L'autonomie et la place du choix ont été bien accueillies par l'ensemble des élèves. Agir sur la motivation, le plaisir d'apprendre, semble avoir un fort impact sur le climat de classe. Du côté des élèves, leur curiosité a semblé être stimulée par le nouveau dispositif. Après un certain temps d'adaptation pour quelques élèves, s'en est mise en place une vraie dynamique d'apprentissage collective et une envie d'apprendre intensifiée. Certains se sont lancés dans des projets personnels d'apprentissage (Annexe 2, Fig. 18.c, Fig. 18.d).

## Conclusion

Dans l'objectif de répondre à la problématique : « En quoi la science, et en particulier la théorie des Intelligences Multiples, permet-elle aujourd'hui d'optimiser son enseignement et de répondre à la diversité des élèves ? », j'ai proposé dans ce mémoire, dans un premier temps, de dresser un tableau général des différentes sciences travaillant sur les mécanismes d'apprentissage du cerveau. On l'a vu, plusieurs disciplines sont impliquées. Les neurosciences, très actives, ont impulsé une vraie dynamique de collaboration sciences – éducation. La fondation de la neuroéducation marque une nouvelle étape. C'est donc à l'enseignant, dans les pas des courants de pédagogie expérimentale du XX<sup>ème</sup> siècle, de se saisir de ces questions et des ressources à sa disposition pour tenter de répondre à l'une des principales problématiques de l'école du XXI<sup>ème</sup> siècle : prendre en compte tous les élèves afin de donner les moyens à chacun de réussir.

Dans une deuxième partie, nous avons précisé le cadre de notre recherche : comment les intelligences multiples répondent-elles de façon pertinente à cet enjeu, et comment appliquer cette théorie proposée par le psychologue cognitiviste Howard Gardner dans le cadre scolaire ? Nous sommes allés interroger les représentations des enseignants d'aujourd'hui, au travers d'un questionnaire « Enseigner avec les intelligences multiples » adressé aux collègues professeurs des écoles. Celui-ci a montré que les réponses des enseignants sont intéressées mais manquent de formation, et leurs réponses varient de façon significative en fonction de leur niveau d'enseignement. Pour approfondir l'application des intelligences multiples en classe, il apparaît primordial de tenir compte de l'âge et du stade de développement des élèves afin d'adapter les propositions, excluant de fait les solutions « clés en main » que l'on serait tenté d'imposer.

L'expérimentation « classe intelligences multiples » développée dans la troisième partie de ce mémoire le souligne : un enseignement s'appuyant sur les sciences cognitives ne peut être à aucun moment déconnecté de la connaissance approfondie de la psychologie de l'enfant de la part de l'enseignant. Un devoir de formation aux connaissances de la recherche est un préalable à toute expérimentation en classe. Les réseaux et institutions qui œuvrent pour le rapprochement des mondes de l'enseignement et de la recherche sont en pleine expansion.

L'enseignant doit par ailleurs être prêt à changer de regard, et se donner les moyens d'observer et d'analyser pour mieux prendre en compte la diversité de ses élèves.

Ainsi, il sera possible de veiller au « mieux enseigner » à l'aide d'outils développés par la science, et en se basant sur les grands principes qui régissent le fonctionnement du cerveau. Cependant, cet enseignement, cherche encore l'appui de pédagogies éprouvées pour s'imposer comme une solution à tous les enseignants.

Souhaitons que pour nos élèves, adultes de demain, des enseignants « chercheurs » se lèvent pour expérimenter et diffuser ces ressources que nous offrent les sciences.

# Bibliographie

## Documents ministériels

1. MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE (2017). "Circulaire de rentrée 2017". BOEN n°10 du 9 mars 2017.
2. MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE (2015). « Individualiser les enseignements : la pédagogie au prisme des Intelligences Multiples », 01/07/2015.
3. MENESER-DEGESCO, « Programme d'enseignement de l'école maternelle », J.O. du 12/03/2015, p.3
4. MINISTERE DE L'EDUCATION NATIONALE (2013). "Grille des compétences professionnelles attendues des métiers du professorat et de l'éducation", B.O. du 25 juillet 2013.
5. Expérithèque, Bibliothèque des expérimentations pédagogiques, « Utiliser les neurosciences pour mieux enseigner et mieux apprendre », , [www.eduscol.education.fr](http://www.eduscol.education.fr)

## Ouvrages

1. GARDNER H., 1997. Les formes de l'intelligence (traduction française de Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligence, édité en 1983 et réédité en 1993), Paris, Odile Jacob, 475 p.
2. MIALARET G. (2006), Sciences de l'éducation : aspects historiques, problèmes épistémologiques, Paris, PUF (Quadrige).
3. GARAS V. (2011) « Enseigner autrement selon la théorie des intelligences multiples, cycle 1 », Retz.
4. ROEMERS-POUMAY, F. (2016) « Le Guide méthodologique pour les enseignants, la pédagogie Octofun », Sedrap.
5. HANNICK S., Roemers-Poumay, F. (2016) « La psychologie positive à travers les intelligences multiples », Ed. Erasme.
6. HOURST B. (200) "J'aide mon enfant à mieux apprendre", Ed. Eyrolles.
7. DEHAENE S. (2013). « Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences », Ecole des Neurosciences de Paris Ile-de-France / ENP, 07/11/2013.
8. ALVAREZ C. (2016), « Les lois naturelles de l'enfant », Ed. Les Arènes.
9. CRESCENT S. (2014). « Tous intelligents ! Aider son enfant à l'école », Ed. Odile Jacob.
10. MONTESSORI M (1958), « La découverte de l'enfant, pédagogie scientifique, tome 1 », Ed. Desclée de Brouwer.

## Articles

1. DORTIER J-F., "Histoire des sciences cognitives", Sciences Humaines n° 35, 01/12/2001. [https://www.scienceshumaines.com/histoire-des-sciences-cognitives\\_fr\\_12433.html](https://www.scienceshumaines.com/histoire-des-sciences-cognitives_fr_12433.html)
2. GAUSSEL M., REVERDY C. « Neurosciences et éducation : la bataille des cerveaux », Institut Français de l'Éducation, Veille et analyses n°86, septembre 2013.
3. ROUSSET M., « Neuroéducation, pourquoi ça ne prend pas ? », Le Monde, 09/12/2016.
4. DEHAENE S. « Il faut fonder la pédagogie sur des preuves, non sur des intuitions », Le Monde, 23 mai 2016.
5. HOUDE O. « Plusieurs intelligences détectées dans le cerveau », Cerveau & Psycho, mars/avril 2015.
6. MONNIER E., « Quelles leçons peut-on tirer de la science ? », Science et Vie, Hors Série n°278, mars 2017.
7. « Comment adapter l'enseignement pour la réussite des élèves ? », Conférence de Consensus, Recommandations du jury, CNET, Ifé, ENS de Lyon, mars 2017.
8. PERRENOUD P. « Apprendre à l'école à travers des projets : pourquoi ? Comment ? », <http://www.caue92.fr/IMG/pdf/projet-a-l-ecole.pdf>, 1999.
9. LEMOINE C., « L'atelier échelonné ? », <http://maternelles.net/leblog2/latelier-echelonne/>, 31 janvier 2016.

## Autres

1. "L'éducation à la lumière des neurosciences". France Inter. Émission. Mathieu Vidard, 9 décembre 2015
2. Eric Gaspar, « Quand les neurosciences rencontrent l'éducation », conférence TEDx Alsace, octobre 2014, <https://www.youtube.com/watch?v=JywFTYdKpHc>.

# Annexes

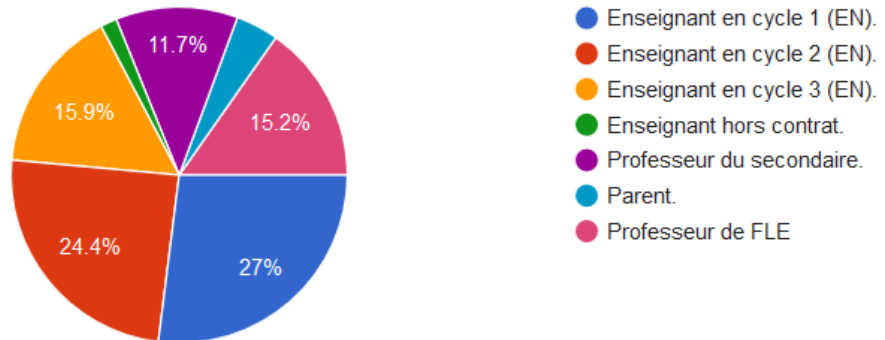
<b>ANNEXE 1. QUESTIONNAIRE « ENSEIGNER AVEC LES INTELLIGENCES MULTIPLES », GOOGLE FORMS, MARS - AVRIL 2017.....</b>	<b>54</b>
DOC. 1 : QUESTIONNAIRE « ENSEIGNER AVEC LES INTELLIGENCES MULTIPLES », STEPHANIE BONIZEC TABET, GOOGLE FORMS, MARS-AVRIL 2017.....	56
TABLEAU N°1 : REPONSE DES ENSEIGNANTS DE CYCLE 1, 2 ET 3 A LA QUESTION « COMMENT AVEZ-VOUS CONNU LES INTELLIGENCES MULTIPLES ? » (EXPRIME EN POURCENTAGES).....	57
TABLEAU N°2 : REPONSES DES ENSEIGNANTS DE CYCLE 1, DE FLE ET DU SECONDAIRE A LA QUESTION « COMMENT AVEZ-VOUS CONNU LES INTELLIGENCES MULTIPLES ? » (EXPRIME EN POURCENTAGES). ....	59
TABLEAU N°3 : REPONSES DES PROFESSEURS DES ECOLES (CYCLES 1, 2, ET 3) A LA QUESTION « POUR MOI LES INTELLIGENCES MULTIPLES... » (EXPRIME EN POURCENTAGES).....	60
TABLEAU N°4 : CLASSEMENT DES REPONSES DES PROFESSEURS DES ECOLES SELON LE NIVEAU D'ENSEIGNEMENT (CYCLE 1 A 3) A LA QUESTION : « POUR MOI, LES IM C'EST... ». ....	61
TABLEAU N°5 : REPARTITION DES REPONSES SELON LE NIVEAU D'ENSEIGNEMENT (CYCLES 1, 2, 3) A LA QUESTION « UNE CLASSE IM C'EST OBLIGATOIREMENT ... ». ....	62
TABLEAU N°6 : REPARTITION DES REPONSES EN FONCTION DU NIVEAU D'ENSEIGNEMENT (CYCLES 1, 2, 3).....	63
TABLEAU N°7 : REPARTITION DES REPONSES A LA QUESTION « TRAVAILLER AVEC LES IM IMPLIQUE POUR L'ENSEIGNANT... », EN FONCTION DU NIVEAU D'ENSEIGNEMENT (CYCLES 1, 2, 3). ....	64
TABLEAU N°8 : REPARTITION DES REPONSES A LA QUESTION « D'APRES VOUS, QUELLE PEDAGOGIE PARMIS LA LISTE CI-DESSOUS, VOUS PARAIT LA PLUS ADAPTEE AUX IM ? », EN FONCTION DU NIVEAU D'ENSEIGNEMENT (CYCLES 1, 2, 3). ....	65
TABLEAU N°9 : REPARTITION DES REPONSES A LA QUESTION « AVEZ-VOUS PEUR DE VOUS LANCER DANS LES IM ? », EN FONCTION DU NIVEAU D'ENSEIGNEMENT (CYCLES 1, 2, 3). ....	66
FIG. 10 : ANALYSE LEXICALE DES QUESTIONS OUVERTES DU QUESTIONNAIRE. ....	67
<b>ANNEXE 2. L'AMENAGEMENT DE LA CLASSE SELON LES IM (AVEC L'AFFICHAGE OCTOFUN). ....</b>	<b>68</b>
FIG.12 : INTELLIGENCE VERBO-LINGUISTIQUE .....	69
FIG.13 : INTELLIGENCE LOGICO-MATHEMATIQUE.....	70
FIG. 14 : INTELLIGENCE NATURALISTE.....	71
FIG. 15 : INTELLIGENCE KINESTHESIQUE .....	72
FIG. 16 : INTELLIGENCE VISUO-SPATIALE .....	73
FIG. 17 : INTELLIGENCE INTERPERSONNELLE .....	75
FIG. 18 : INTELLIGENCE INTRAPERSONNELLE .....	76
<b>ANNEXE 3. OUTILS D'OBSERVATION DE L'ENSEIGNANT.....</b>	<b>77</b>
DOC. 2 : TABLEAU DES OBSERVABLES COMPLETE PAR L'ENSEIGNANT PENDANT LE TEMPS D'ACCUEIL .....	78
<b>ANNEXE 4. OUTILS DE COMMUNICATION AUX FAMILLES .....</b>	<b>79</b>
DOC. 3 : QUESTIONNAIRE « FEEDBACK » A DESTINATION DES PARENTS D'ELEVES. ....	80



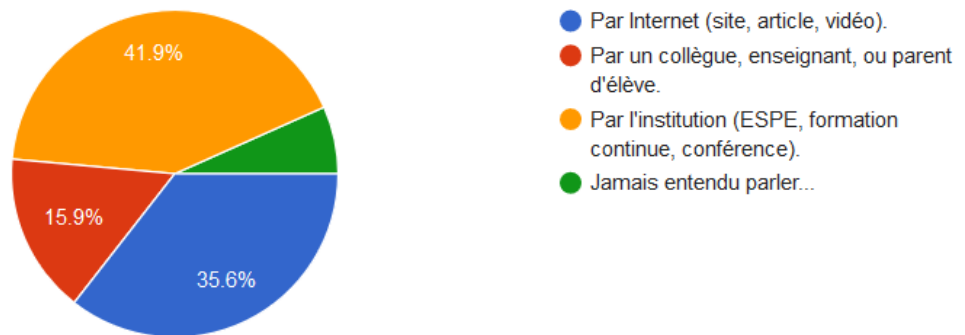
DISTRIBUE A L'ISSUE DU STAGE DE TROIS SEMAINES DANS LA CLASSE DE PS-MS, ECOLE MATERNELLE FRONTENAC, SAINT GERMAIN-EN-LAYE.....	80
<b>ANNEXE 5. RESULTATS DES BREVETS IM ET DU TABLEAU D'OBSERVABLES (OBSERVATION SUR LE TEMPS D'ACCUEIL).....</b>	<b>81</b>
TABLEAU 10 : RESULTATS DES ELEVES AUX BREVETS CLASSES PAR INTELLIGENCE TRAVAILLEE (EXPRIME EN POURCENTAGES DE REUSSITE).....	81
TABLEAU 11 : RESULTATS DU TABLEAU D'OBSERVABLES PAR INTELLIGENCE TRAVAILLEE POUR LES MS SUR 10 JOURS D'OBSERVATION (EXPRIME EN POURCENTAGES DU NOMBRE TOTAL D'OBSERVATIONS PAR ELEVE).....	82
DOC. 4 : RESULTATS DES BREVETS DU TABLEAU N°10, EXPRIMES EN POURCENTAGE DE REUSSITE (A GAUCHE) ET DES ACTIVITES RELEVees SUR LE TABLEAU D'OBSERVABLES, EXPRIMEES EN POURCENTAGE PAR RAPPORT AU NOMBRE D'OBSERVATIONS TOTAL PAR ELEVE (A DROITE).....	83
<b>ANNEXE 6. OBSERVATION DE LA FREQUENTATION DES ESPACES DE LA CLASSE ET DES ACTIVITES DU TEMPS D'ACCUEIL SUR 10 JOURS, A PARTIR DU TABLEAU D'OBSERVABLES ET DES POURCENTAGES. ....</b>	<b>90</b>
<b>ANNEXE 7. PROJET « BOUCLE D'OR » SELON LES INTELLIGENCES MULTIPLES. ....</b>	<b>91</b>
DOC. 5 : CARTE HEURISTIQUE DU PROJET EN LIEN AVEC LES COMPETENCES DES PROGRAMMES DE LA MATERNELLE (2015). ....	91
DOC. 6 : SEQUENCE DE COMPREHENSION « BOUCLE D'OR » DANS LA DYNAMIQUE DES IM.....	92
<b>ANNEXE 8. CAHIER DES BREVETS CLASSES PAR INTELLIGENCE .....</b>	<b>95</b>
<b>ANNEXE 9. ANALYSE DU QUESTIONNAIRE « FEEDBACK » DES PARENTS. ....</b>	<b>106</b>
TABLEAU N°12 : REPARTITION DES REPONSES AUX QUESTIONS FERMEES DU QUESTIONNAIRE « FEEDBACK ».....	106

Annexe 1. Questionnaire « Enseigner avec les intelligences multiples », Google Forms, mars - avril 2017.

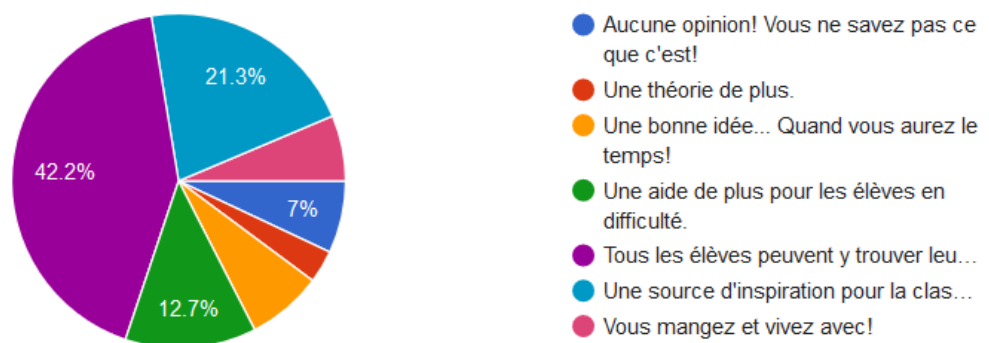
**Vous êtes...** (315 responses)



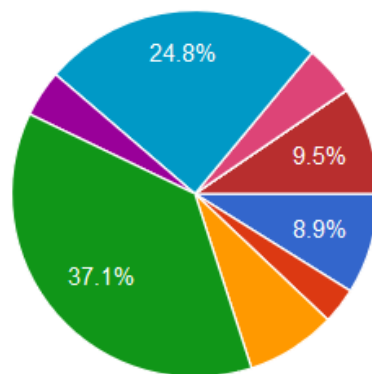
**Comment avez-vous connu les Intelligences Multiples?** (315 responses)



**Votre rapport aux Intelligences Multiples: "pour moi, c'est..."** (315 responses)



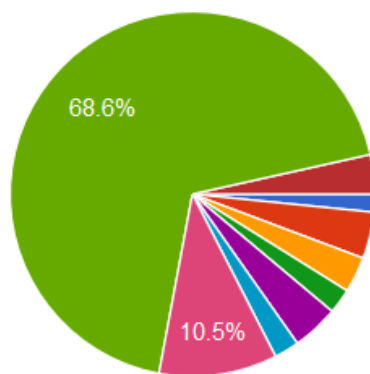
## Une classe Intelligences Multiples c'est obligatoirement ... (315 responses)



- ... un nouveau regard de l'enseignant outillé par les Intelligences Multiples.
- ... un matériel riche et varié.
- ... une évaluation positive des réussites...
- ... la prise en compte des différents "...
- ... un investissement en temps et en...
- ... proposer plusieurs portes d'entrée...
- ... une pédagogie individualisée.
- ... classer ses élèves par type d'intell...
- ... faire découvrir à l'élève ses forces...

## Inversement... Une classe Intelligences Multiples ce n'est surtout pas ...

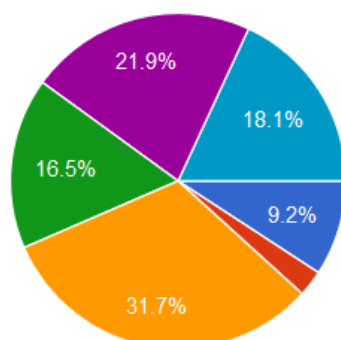
(315 responses)



- ... un nouveau regard de l'enseignant outillé par les Intelligences Multiples.
- ... un matériel riche et varié.
- ... une évaluation positive des réussites...
- ... la prise en compte des différents "...
- ... un investissement en temps et en...
- ... proposer plusieurs portes d'entrée...
- ... une pédagogie individualisée.
- ... classer ses élèves par type d'intell...
- ... faire découvrir à l'élève ses forces...

## Travailler avec les intelligences multiples, implique pour l'enseignant en tout premier lieu :

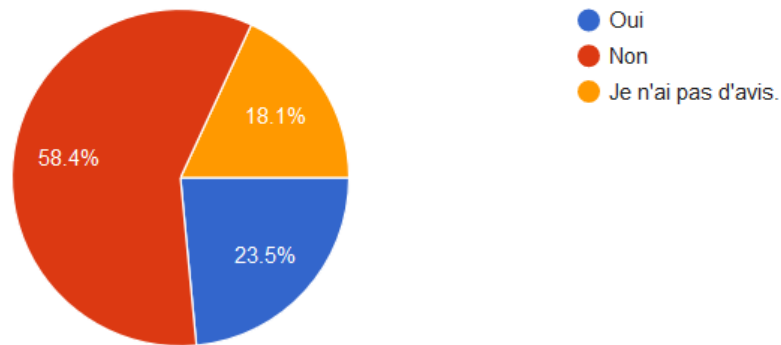
(315 responses)



- de réorganiser tout l'espace classe.
- d'investir dans du matériel.
- de repenser toute sa pédagogie.
- de changer ses supports de travail (manuels, guides).
- de repenser les progressions et l'évaluation des élèves.
- de changer sa relation aux élèves.

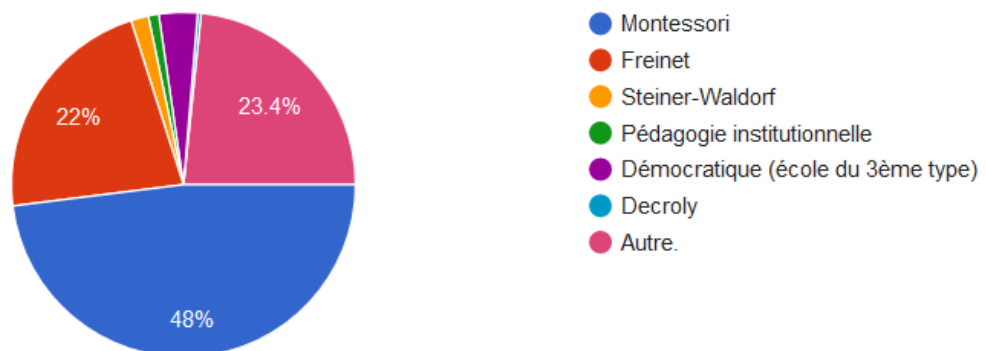
Avez-vous peur de vous lancer dans les Intelligences Multiples? (ou, si vous êtes parent, avez-vous des appréhensions si vous entendez l'enseignant parler des IM à la réunion de rentrée)?

(315 responses)



A propos de pédagogie, laquelle, parmi la liste ci-dessous, vous paraît la plus adaptée à la théorie des Intelligences Multiples:

(304 responses)



Doc. 1 : Questionnaire « Enseigner avec les Intelligences Multiples », Stéphanie BONIZEC TABET, Google Forms, mars-avril 2017.

Tableau n°1 : Réponse des enseignants de cycle 1, 2 et 3 à la question « Comment avez-vous connu les intelligences multiples ? » (Exprimé en pourcentages).

<b>Enseignant en cycle 1 (EN).</b>		<b>Réponses</b>
Jamais entendu parler...		9,41%
Par Internet (site, article, vidéo).		35,29%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).		43,53%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.		11,76%
<b>Enseignant en cycle 2 (EN).</b>		
Jamais entendu parler...		2,56%
Par Internet (site, article, vidéo).		30,77%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).		47,44%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.		19,23%
<b>Enseignant en cycle 3 (EN).</b>		
Jamais entendu parler...		3,92%
Par Internet (site, article, vidéo).		35,29%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).		43,14%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.		17,65%

<b>Réponses</b>	<b>Moyenne pour les trois cycles</b>
Jamais entendu parler...	5,61%
Par Internet (site, article, vidéo).	33,64%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).	44,86%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.	15,89%

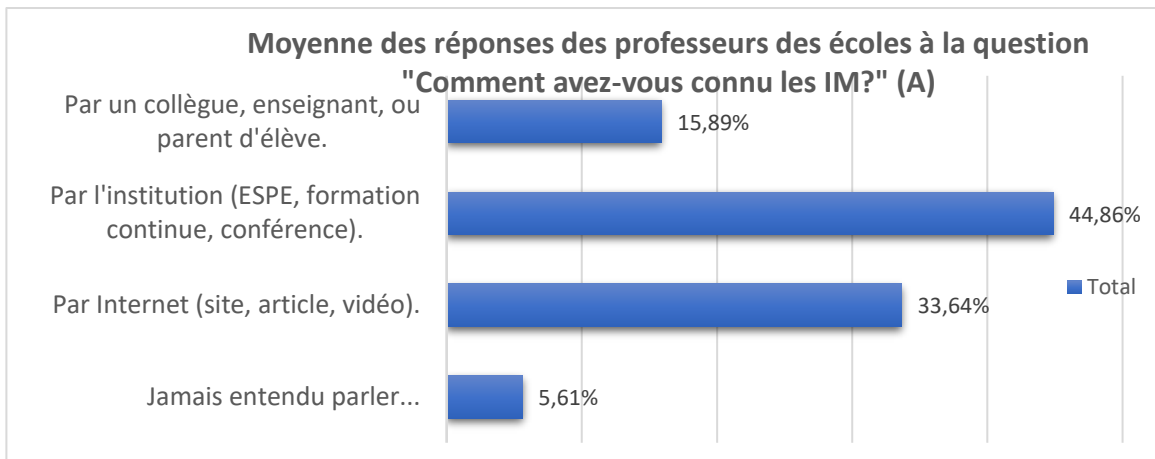


Fig.1.a : Sources d'information des professeurs des écoles de l'Education Nationale (premier degré).

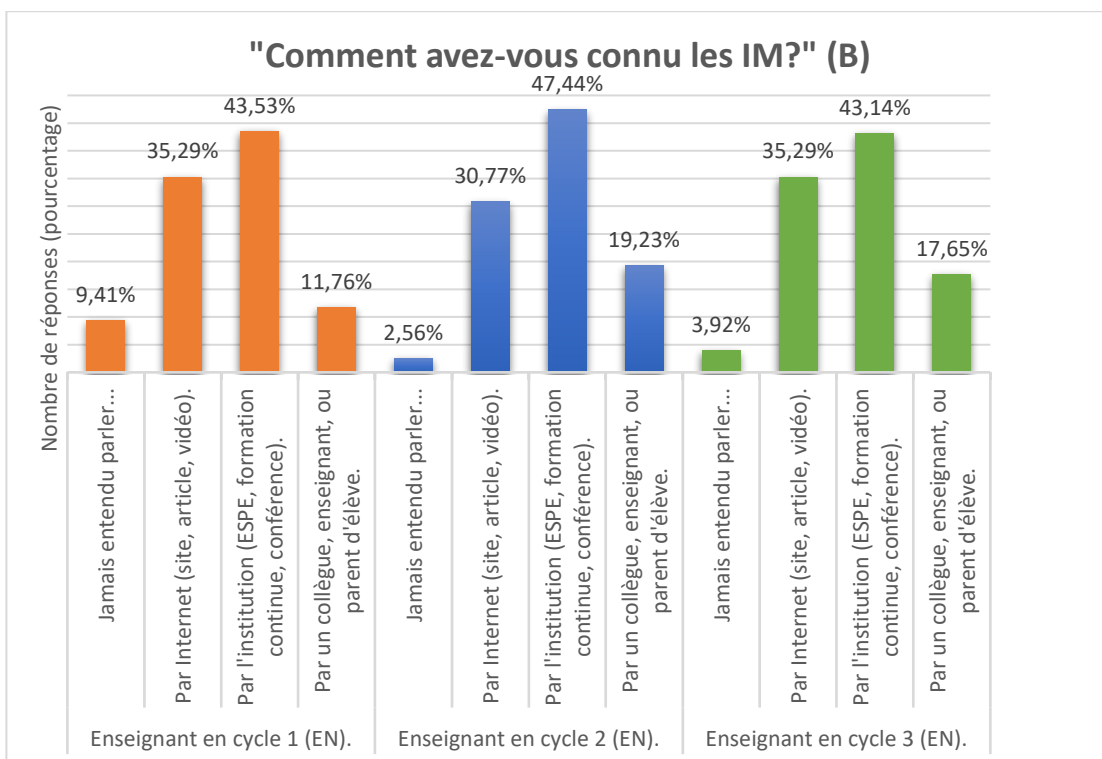


Fig. 1.b : Sources d'information des professeurs des écoles de l'Education Nationale (premier degré) en fonction du niveau d'enseignement.

Tableau n°2 : Réponses des enseignants de cycle 1, de FLE et du secondaire à la question « Comment avez-vous connu les intelligences multiples ? » (Exprimé en pourcentages).

Enseignant en cycle 1 (EN).	Réponses
Jamais entendu parler...	9,41%
Par Internet (site, article, vidéo).	35,29%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).	43,53%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.	11,76%
<b>Professeur de FLE</b>	
Jamais entendu parler...	6,25%
Par Internet (site, article, vidéo).	43,75%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).	35,42%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.	14,58%
<b>Professeur du secondaire.</b>	
Jamais entendu parler...	10,81%
Par Internet (site, article, vidéo).	35,14%
Par l'institution (ESPE, formation continue, conférence).	37,84%
Par un collègue, enseignant, ou parent d'élève.	16,22%

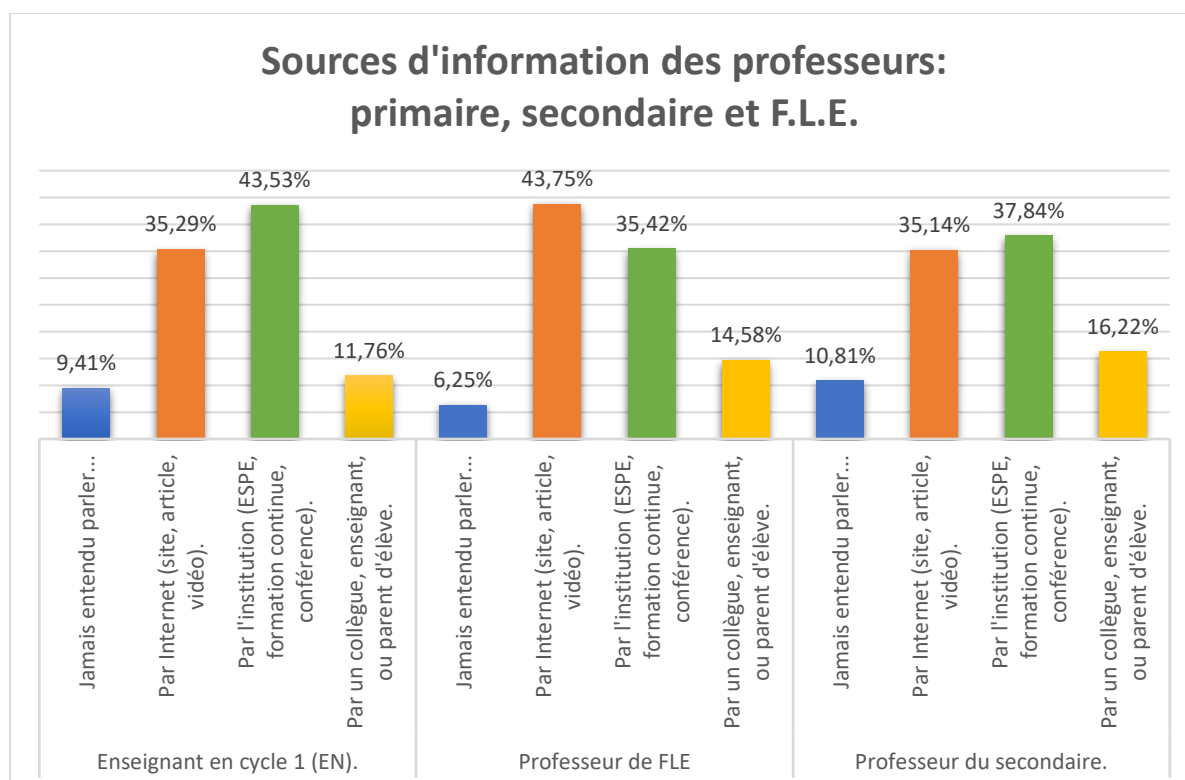


Fig. 2 : Sources d'information des professeurs du primaire versus professeurs de F.L.E et du secondaire.

Tableau n°3 : Réponses des professeurs des écoles (cycles 1, 2, et 3) à la question « Pour moi les intelligences multiples... » (exprimé en pourcentages).

Votre rapport aux intelligences multiples...	Réponses
Une théorie de plus.	1,87%
Vous mangez et vivez avec!	5,14%
Aucune opinion! Vous ne savez pas ce que c'est!	6,07%
Une bonne idée... Quand vous aurez le temps!	7,48%
Une aide de plus pour les élèves en difficulté.	13,55%
Une source d'inspiration pour la classe, de temps à autre.	18,22%
Tous les élèves peuvent y trouver leur compte. Si seulement vous saviez comment vous y prendre!	47,66%

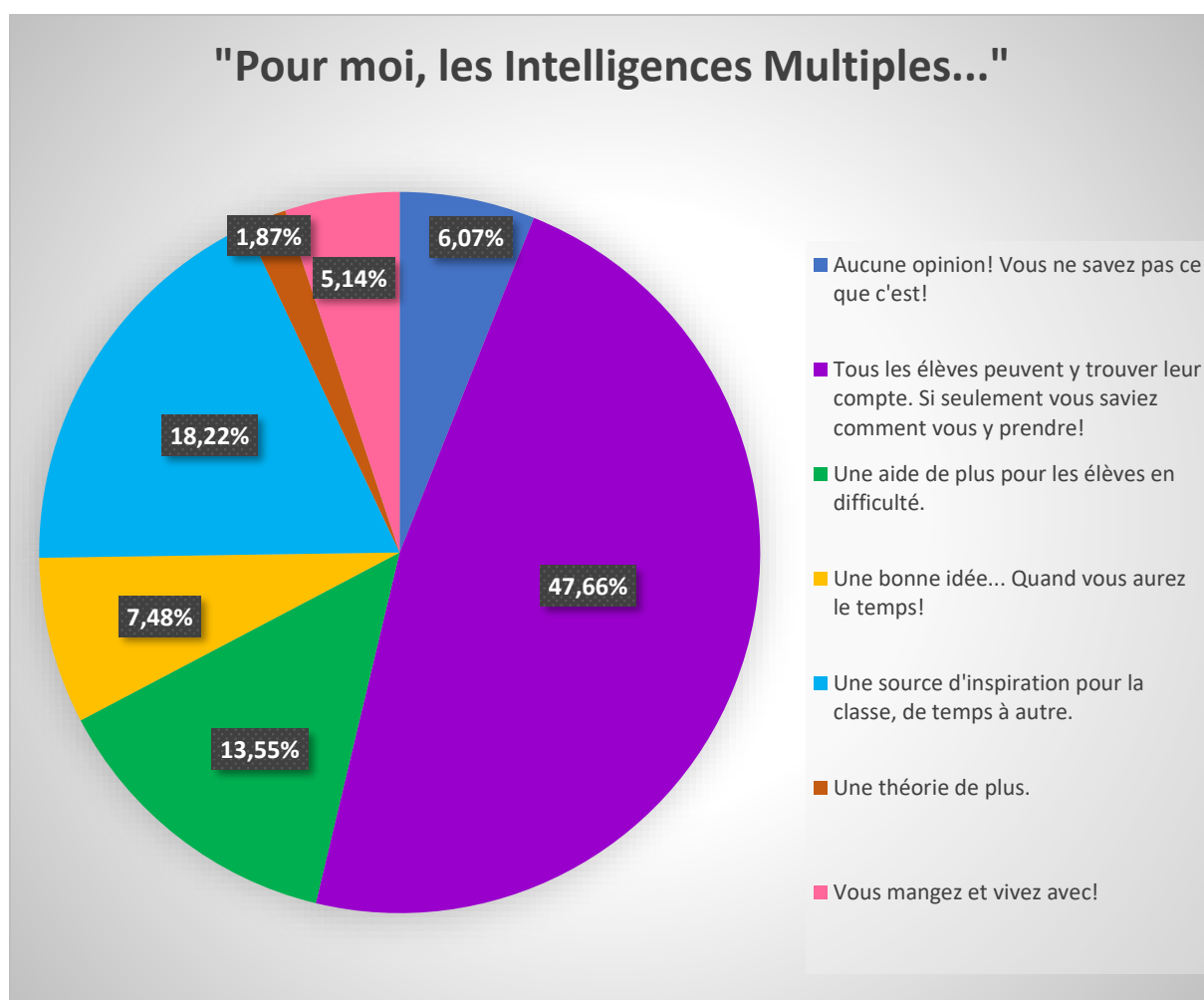


Fig. 3 : Positionnement des professeurs des écoles par rapport à la théorie des intelligences multiples (cycles 1, 2, 3).



Tableau n°4 : Classement des réponses des professeurs des écoles selon le niveau d'enseignement (cycle 1 à 3) à la question : « Pour moi, les IM c'est... ».

Enseignant en cycle 1 (EN).	Réponses
Une théorie de plus.	0%
Une bonne idée... Quand vous aurez le temps!	2,4%
Vous mangez et vivez avec!	3,5%
Aucune opinion! Vous ne savez pas ce que c'est!	9,4%
Une aide de plus pour les élèves en difficulté.	18,8%
Une source d'inspiration pour la classe, de temps à autre.	22,4%
Tous les élèves peuvent y trouver leur compte. Si seulement vous saviez comment vous y prendre!	43,5%
<b>Enseignant en cycle 2 (EN).</b>	
Une théorie de plus.	1,3%
Aucune opinion! Vous ne savez pas ce que c'est!	3,8%
Une aide de plus pour les élèves en difficulté.	7,7%
Vous mangez et vivez avec!	7,7%
Une bonne idée... Quand vous aurez le temps!	10,3%
Une source d'inspiration pour la classe, de temps à autre.	17,9%
Tous les élèves peuvent y trouver leur compte. Si seulement vous saviez comment vous y prendre!	51,3%
<b>Enseignant en cycle 3 (EN).</b>	
Aucune opinion! Vous ne savez pas ce que c'est!	3,9%
Vous mangez et vivez avec!	3,9%
Une théorie de plus.	5,9%
Une bonne idée... Quand vous aurez le temps!	11,8%
Une source d'inspiration pour la classe, de temps à autre.	11,8%
Une aide de plus pour les élèves en difficulté.	13,7%
Tous les élèves peuvent y trouver leur compte. Si seulement vous saviez comment vous y prendre!	49,0%

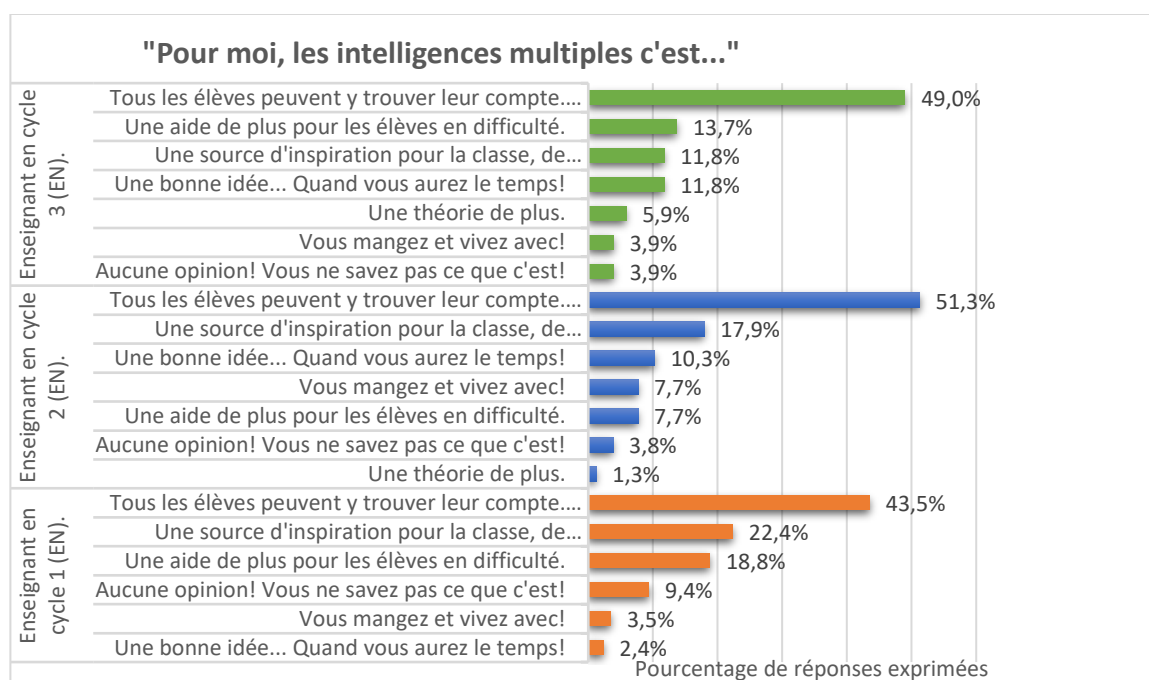


Fig. 4 : Classement du rapport aux intelligences multiples en fonction du niveau d'enseignement (cycle 1 à 3).

Tableau n°5 : Répartition des réponses selon le niveau d'enseignement (cycles 1, 2, 3) à la question « Une classe IM c'est obligatoirement ... ».

Réponses	bleue	orange	grise	jaune	bleu ciel	vert	Marine	marron
Enseignant en cycle 1	4,71%	35,29%	30,59%	3,53%	3,53%	12,94%	8,24%	1,18%
Enseignant en cycle 2	11,54%	33,33%	25,64%	3,85%	2,56%	6,41%	8,97%	7,69%
Enseignant en cycle 3	9,80%	41,18%	19,61%	5,88%	5,88%	3,92%	13,73%	0,00%
<b>Total général</b>	<b>8,41%</b>	<b>35,98%</b>	<b>26,17%</b>	<b>4,21%</b>	<b>3,74%</b>	<b>8,41%</b>	<b>9,81%</b>	<b>3,27%</b>
<b>Ecart type</b>	3,55%	4,09%	5,50%	1,27%	1,71%	4,66%	2,98%	4,14%

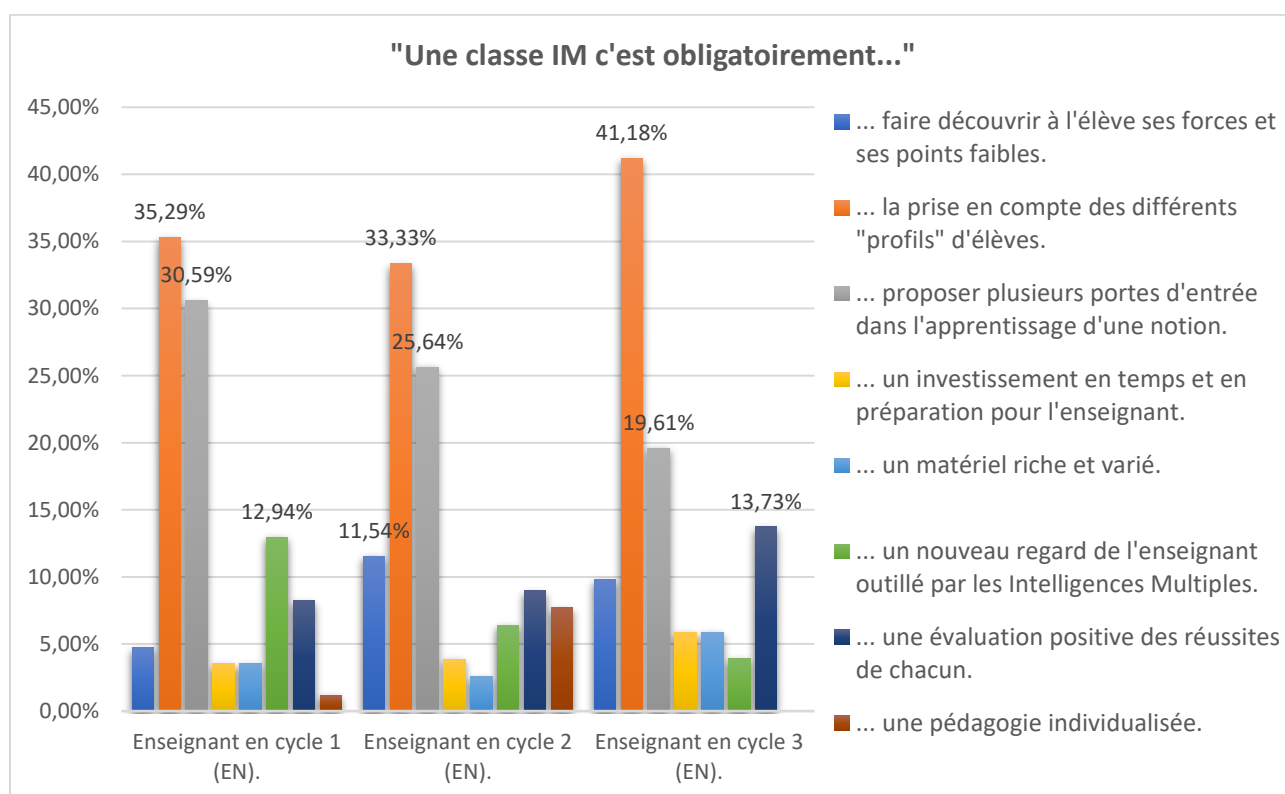


Fig. 5 : Répartition des réponses selon le niveau d'enseignement (cycles 1 ,2, 3).

Tableau n°6 : Répartition des réponses en fonction du niveau d'enseignement (cycle 1, 2, 3).

Enseignant	Bleu	Orange	Gris	Jaune	Bleu clair	Vert	Marine	Marron	Gris foncé
En cycle 1	72,94%	5,88%	2,35%	1,18%	3,53%	2,35%	1,18%	0,00%	10,59%
En cycle 2	70,51%	2,56%	1,28%	3,85%	1,28%	3,85%	2,56%	3,85%	10,26%
En cycle 3	64,71%	1,96%	3,92%	1,96%	3,92%	5,88%	1,96%	3,92%	11,76%
Total général	70,09%	3,74%	2,34%	2,34%	2,80%	3,74%	1,87%	2,34%	10,75%
Ecart type	8,46%	4,22%	2,66%	2,75%	2,85%	3,54%	1,38%	4,49%	1,58%

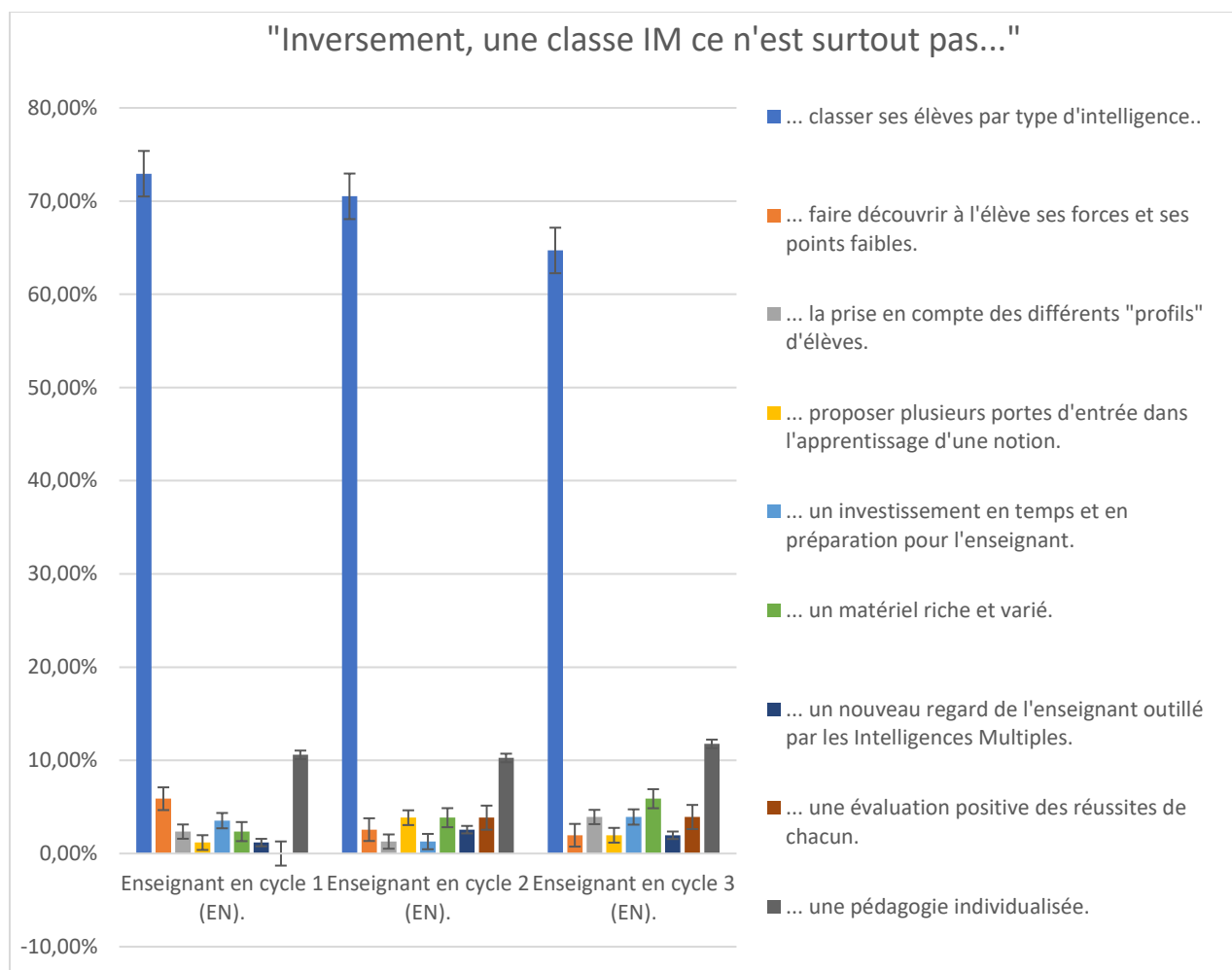


Fig. 6 : Répartition des réponses à la question « Inversement, une classe IM ce n'est surtout pas... » en fonction du niveau d'enseignement (cycles 1, 2, 3).

Tableau n°7 : Répartition des réponses à la question « Travailler avec les IM implique pour l'enseignant... », en fonction du niveau d'enseignement (cycles 1, 2, 3).

Enseignant	En cycle 1	En cycle 2	En cycle 3	Moyenne générale	Ecart type
d'investir dans du matériel.	1,18%	2,56%	7,84%	3,27%	3,5
de réorganiser tout l'espace classe.	9,41%	11,54%	13,73%	11,21%	2,2
de changer sa relation aux élèves.	20,00%	15,38%	13,73%	16,82%	3,3
de changer ses supports de travail (manuels, guides).	18,82%	12,82%	23,53%	17,76%	5,4
de repenser les progressions et l'évaluation des élèves.	20,00%	19,23%	23,53%	20,56%	2,3
de repenser toute sa pédagogie.	30,59%	38,46%	17,65%	30,37%	10,5

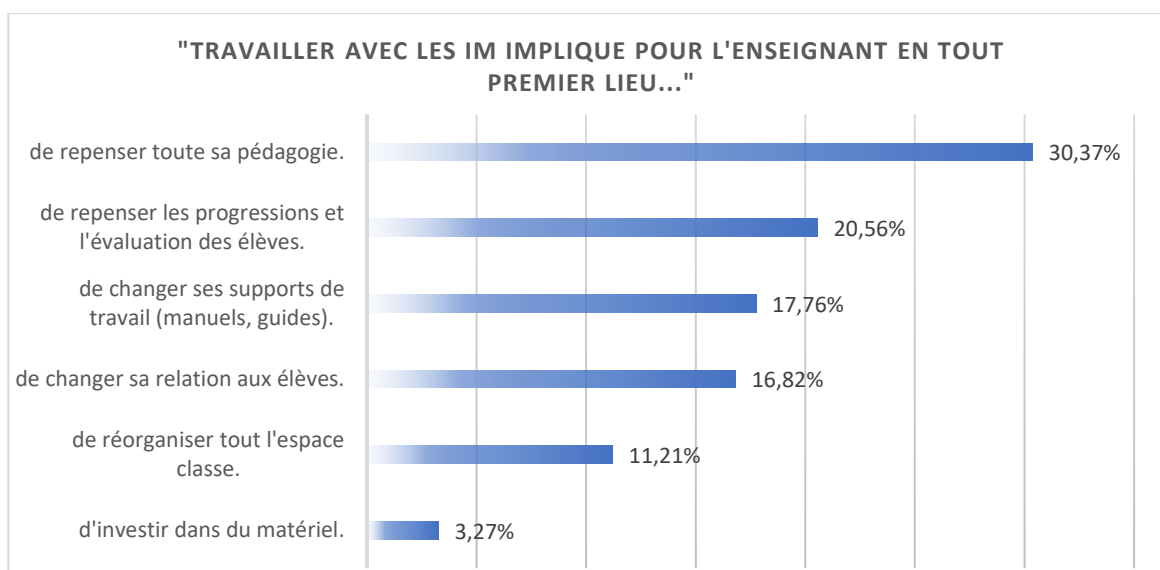


Fig. 7.a : Répartition des réponses à la question « Travailler avec les IM implique pour l'enseignant en tout premier lieu... » pour tous les professeurs des écoles.

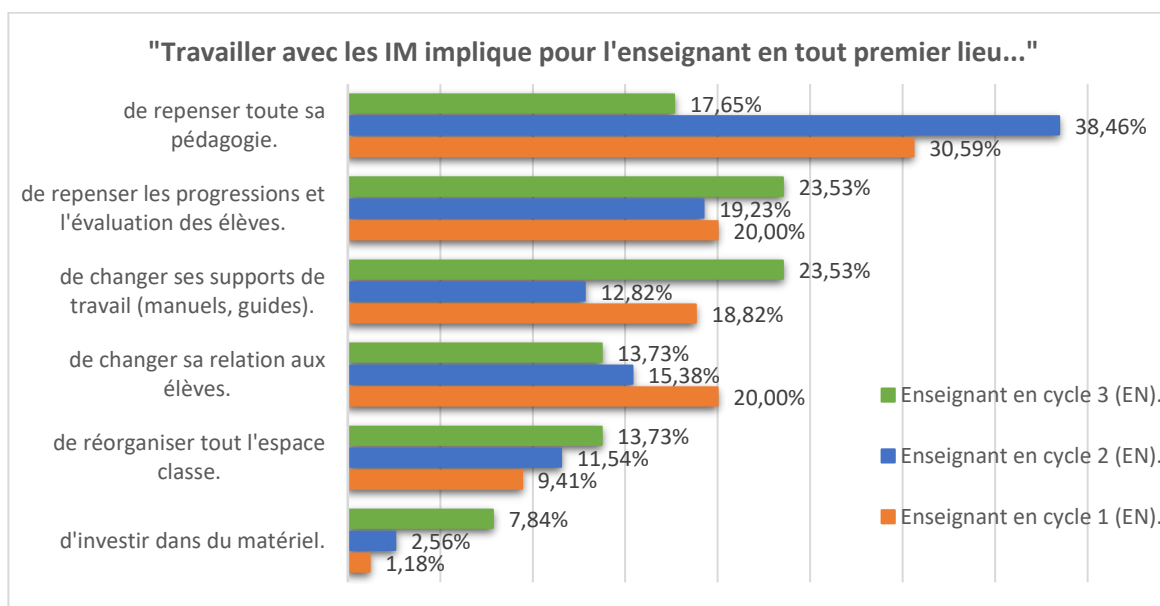


Fig. 7.b : Répartition des réponses à la question « Travailler avec les IM implique pour l'enseignant en tout premier lieu... » en fonction du niveau d'enseignement.

Tableau n°8 : Répartition des réponses à la question « D'après vous, quelle pédagogie parmi la liste ci-dessous, vous paraît la plus adaptée aux IM ? », en fonction du niveau d'enseignement (cycles 1, 2, 3).

Enseignant	cycle 1	cycle 2	cycle 3	Total général	Ecart type
Decroly	1,18%	0,00%	0,00%	0,47%	0,68
Steiner-Waldorf	1,18%	0,00%	1,96%	0,93%	0,99
Pédagogie institutionnelle	1,18%	0,00%	1,96%	0,93%	0,99
(vide)	3,53%	3,85%	1,96%	3,27%	1,01
Démocratique (école du 3ème type)	5,88%	1,28%	1,96%	3,27%	2,48
Autre.	20,00%	14,10%	21,57%	18,22%	3,94
Freinet	21,18%	24,36%	27,45%	23,83%	3,14
Montessori	45,88%	56,41%	43,14%	49,07%	7,01

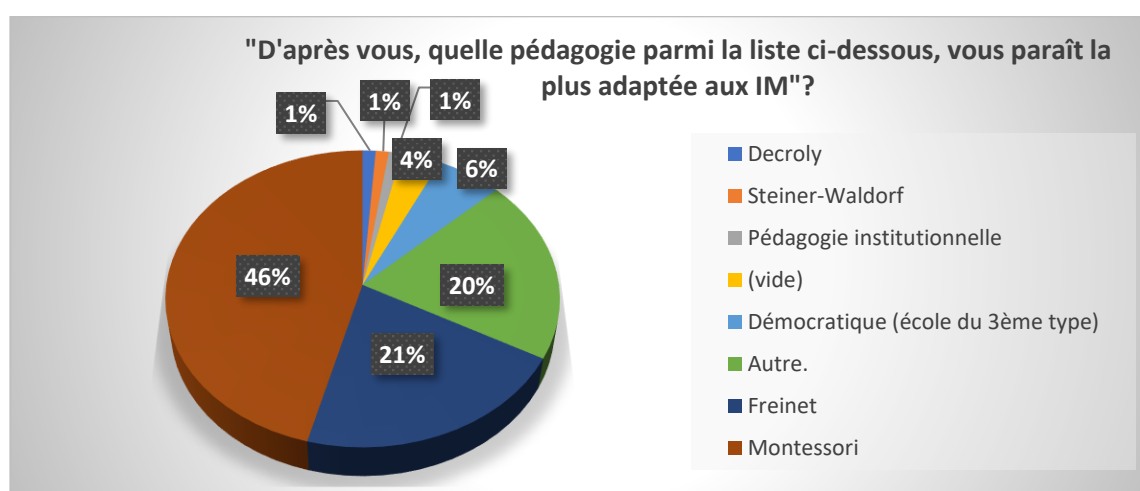


Fig. 8.a : Répartition des réponses à la question « D'après vous, quelle pédagogie parmi la liste ci-dessous, vous paraît la plus adaptée aux IM ? »

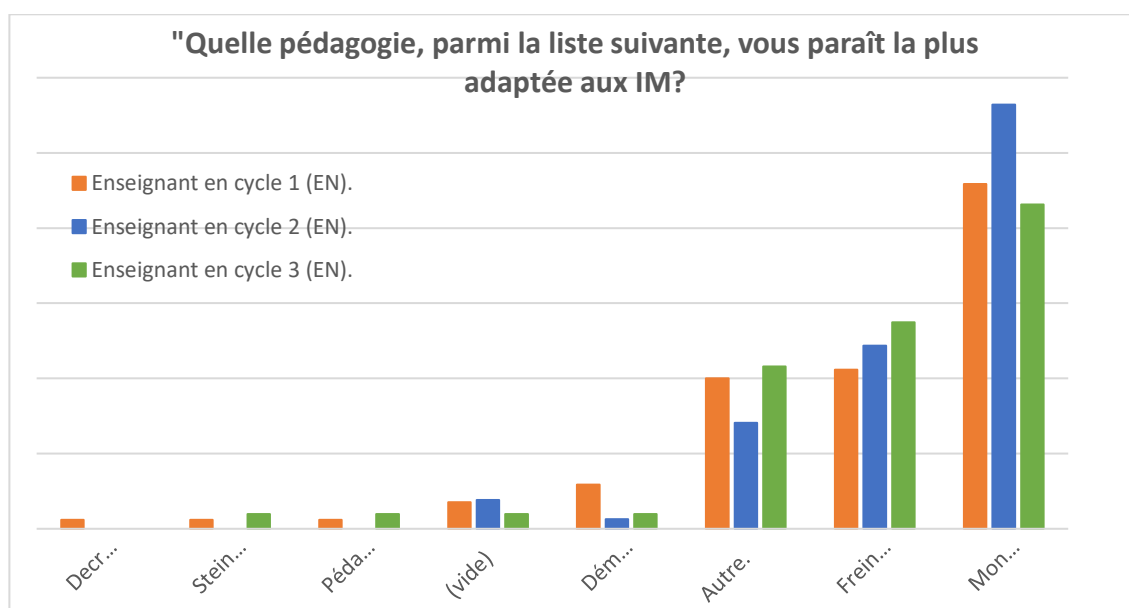


Fig. 8.b : Répartition des réponses à la question « D'après vous, quelle pédagogie parmi la liste ci-dessous, vous paraît la plus adaptée aux IM ? » en fonction du niveau d'enseignement.

Tableau n°9 : Répartition des réponses à la question « Avez-vous peur de vous lancer dans les IM ? », en fonction du niveau d'enseignement (cycles 1, 2, 3).

Enseignant	cycle 1	cycle 2	cycle 3	Total général
<b>Je n'ai pas d'avis.</b>	18,82%	19,23%	17,65%	18,69%
<b>Oui</b>	27,06%	26,92%	21,57%	25,70%
<b>Non</b>	54,12%	53,85%	60,78%	55,61%

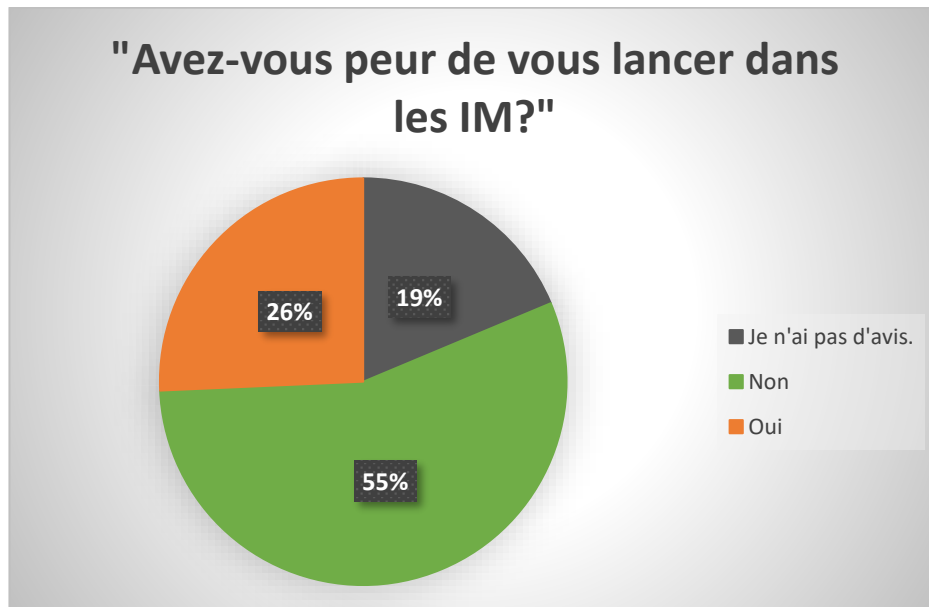


Fig. 9.a : Répartition des réponses à la question « Avez-vous peur de vous lancer dans les IM ? » pour tous les professeurs des écoles.

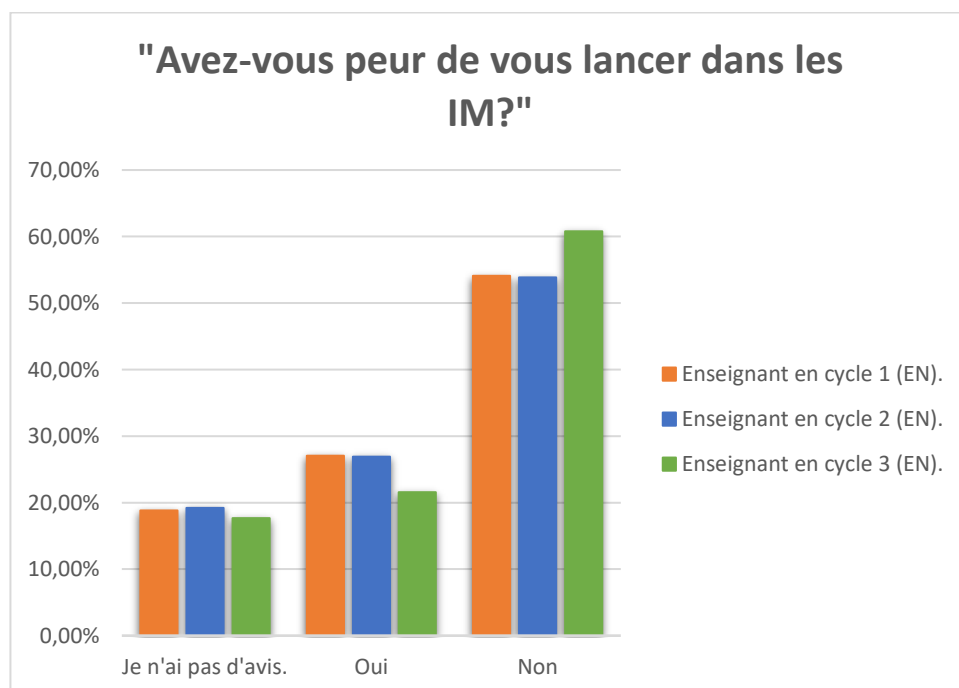


Fig. 9.b : Répartition des réponses à la question « Avez-vous peur de vous lancer dans les IM ? » pour tous les professeurs des écoles en fonction du niveau d'enseignement.

a) Fig. 10 : Analyse lexicale des questions ouvertes du questionnaire.

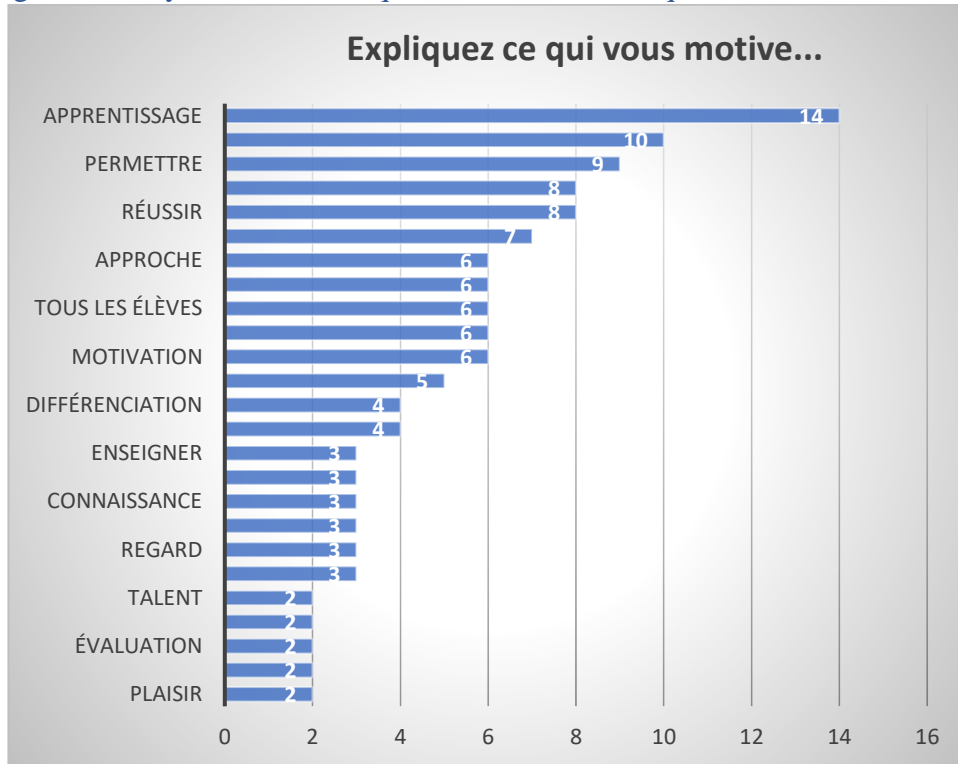


Fig. 10.a : Analyse lexicale des occurrences dans les questions ouvertes : « Si vous avez envie de vous lancer, dîtes en quelques mots ce qui vous motive ».

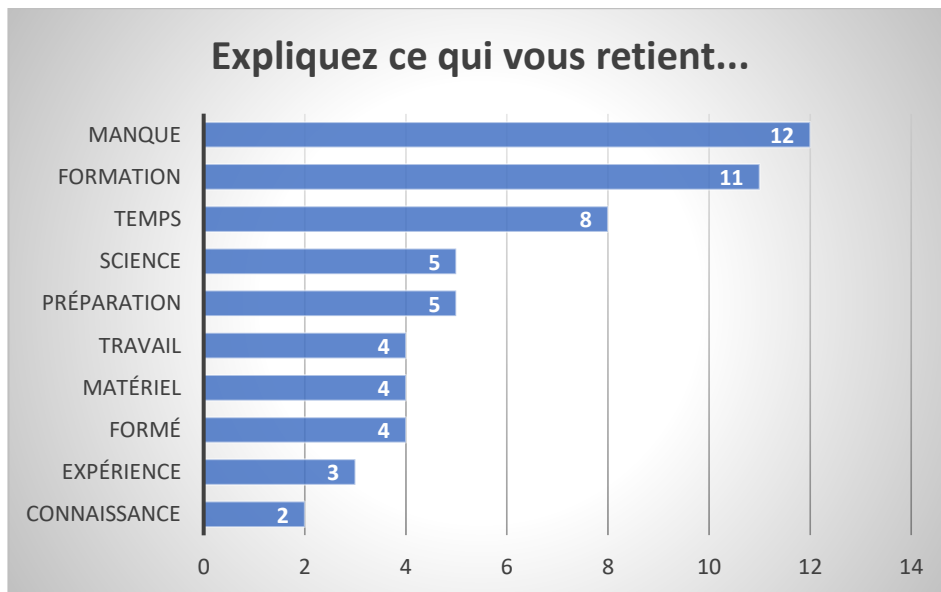


Fig. 10.b : Analyse lexicale des occurrences dans la question ouverte : « Si vous avez des réticences concernant les intelligences multiples, ou plus généralement les neurosciences à l'école, expliquez rapidement pourquoi ».



Annexe 2. L'aménagement de la classe selon les IM (avec l'affichage Octofun).



Fig. 11.a : La classe et les différents espaces « intelligences multiples » avec les affichages Octofun, réaménagée avant l'arrivée des élèves le premier jour du stage. De gauche à droite, de haut en bas : les Octofun répartis dans la classe, l'espace « interpersonnel », l'affichage « intrapersonnel », l'espace « naturaliste », l'espace « kinesthésique », l'espace « verbal », l'espace « visuel-spatial », l'espace « logico-mathématique » et l'espace « musical » (lecteur CD et casque au coin regroupement, bac avec des instruments).



Fig.12 : Intelligence verbo-linguistique



Fig. 12.a



Fig. 12.b

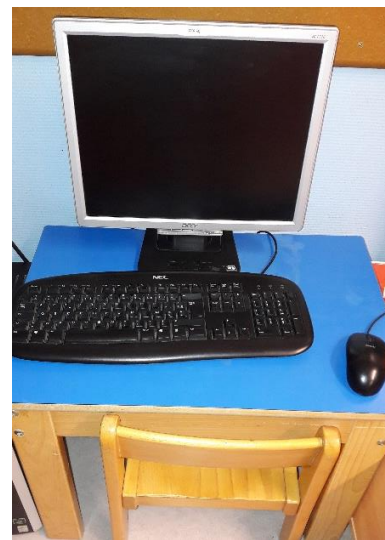


Fig. 12.c



Fig. 12.d

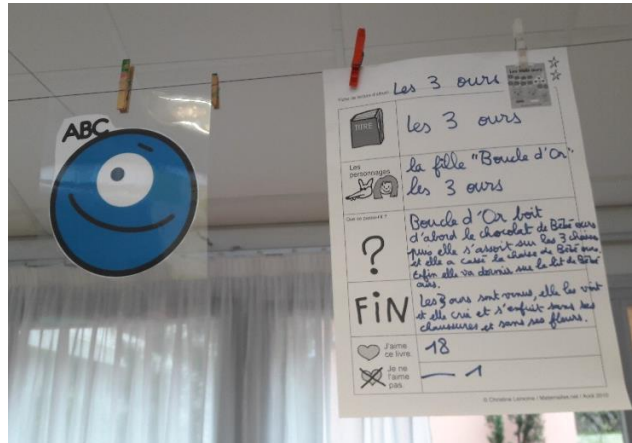


Fig. 12.e



Fig. 12.f

Fig. 12 : Le coin bibliothèque (Fig.12.a), le coin théâtre (Fig.12.b), le coin traitement de texte (Fig.12.c), le coin « lettres » (Fig.12.d), l'octofun « AlphaFun » et un affichage de séance de langage oral autour des albums « Boucle d'Or et les 3 ours » (Fig. 12.e), vue d'ensemble de l'espace verbo-linguistique (Fig.12.f).

Fig.13 : Intelligence logico-mathématique



Fig. 13.a : L'Octofun logico-mathématique et son espace.



Fig. 13.b : Activité de reconstitution avec modèle (méli mélo).



Fig. 13.c : Ordonner et associer les tailles correspondantes.



Fig. 14.d : activités proposées à l'espace logico-mathématiques (en haut : positionner suivant modèle, en bas : compter des syllabes, les éléments d'une collection).



Fig. 14 : Intelligence naturaliste



Fig 14.a : l'espace naturaliste (feuilles à observer, manipulation libre de la balance) et son affichage Octofun « VitaFun ».



Fig 14.b : Matériel de l'espace naturaliste.



Fig. 14.c : Une activité naturaliste (faire des collections, trier, ordonner).

Fig. 15 : Intelligence kinesthésique



Fig. 15.a : la table kinesthésique (pâte à modeler, bac à sable).



Fig. 15.b : l'espace kinesthésique (coin cuisine).



Fig. 15.c : Concentration maximale lors de la manipulation.



Fig. 15.d : l'activité modelage lors des ateliers du projet « Boucle d'Or ».

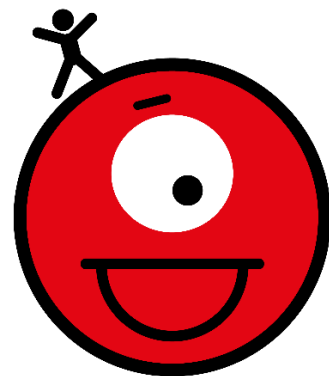


Fig. 15.e : l'Octofun kinesthésique « BodyFun ».



Fig. 16 : Intelligence visuo-spatiale



Fig. 16.a : L'OctoFun « 3DFun » et l'espace visuo-spatial, le plus grand en surface dans la classe (trois tables, coin chevalet, coin regroupement).



Fig. 16.b : les activités libres de l'espace visuel, très investies par les élèves de PS-MS (dessin, graphisme).



Fig. 16.c : la piste graphique en accès libre.

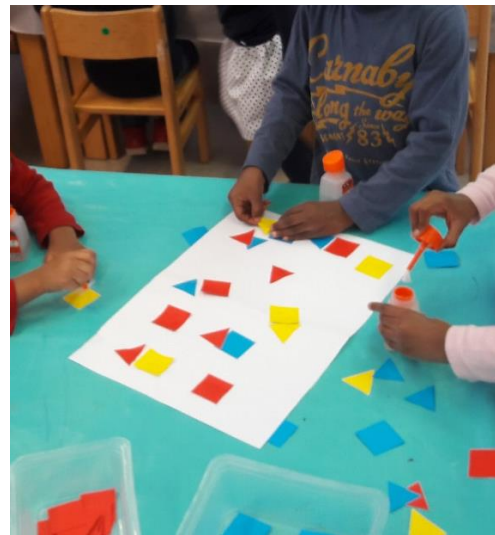


Fig. 16.d : Travail sur les formes en atelier.



Fig. 16.e : les activités du projet « Boucle d'Or » autour de l'intelligence spatiale.



Fig. 16.f : Activité libre du temps d'accueil autour des formes (à gauche). Le brevet « gommettes » (à droite).



Fig. 16.g : Le brevet Kapla autour du projet « Boucle d'Or » (petite, moyenne et grande tour).



Fig. 17 : Intelligence interpersonnelle

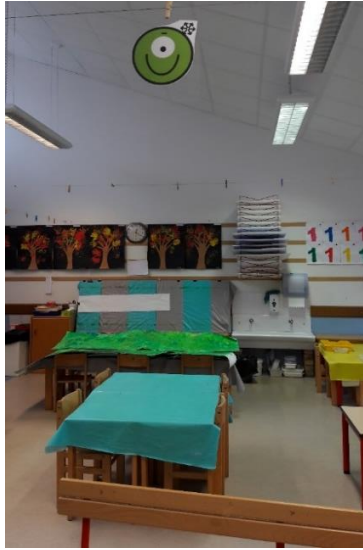


Fig. 17.a : l'Octofun MultiFun et « l'espace interpersonnel, qui couvre presque tous les espaces où se créent des échanges entre élèves. Il est matérialisé par le coin regroupement et la table centrale sur laquelle sont proposés des brevets faisant intervenir la coopération et l'échange entre élèves.



Fig. 17.b : le brevet coopératif « défi maths » dont l'objectif est de réaliser des maisons avec un rectangle et un triangle, toutes différentes.



Fig. 17.c : Le coin « théâtre » favorise également particulièrement les échanges entre élèves.

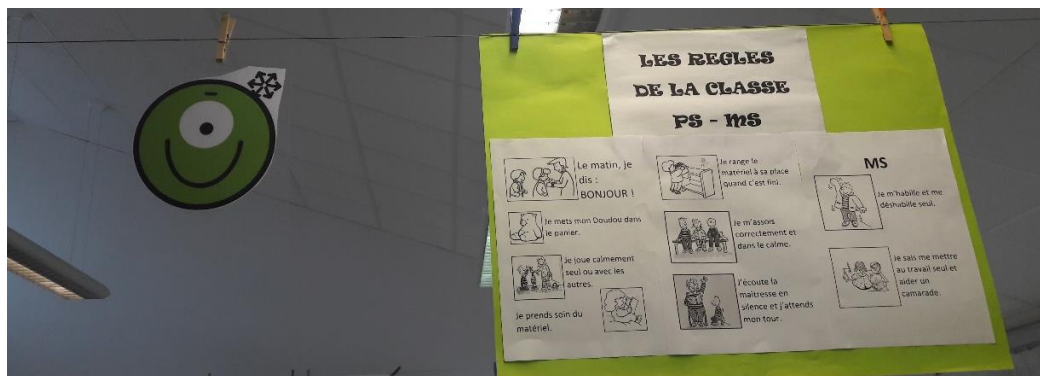


Fig.17.d : Travail autour des règles de la classe initié dès le début du stage.

Fig. 18 : Intelligence intrapersonnelle



Fig.18.a : L'intelligence intrapersonnelle s'observe idéalement durant le temps d'accueil (l'élève lit seul, rêve, s'isole, observe).



Fig. 18.b : Recueil des dessins représentant les familles des élèves, et l'Octofun « FunEgo » symbolisant l'intelligence intrapersonnelle.

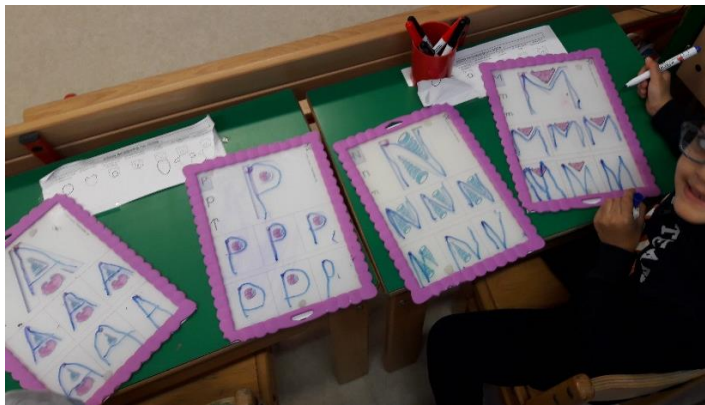


Fig. 18.c : L'intelligence intrapersonnelle s'exprime aussi par des défis que l'élève se lance afin d'explorer ses compétences et de les affiner. La joie de la réussite s'exprime d'autant plus que l'élève s'est engagé librement dans l'activité.



Fig. 18.d : Pouvoir mesurer et le résultat de son action et contrôler son geste dans des ateliers auto-correctifs (ici transvasement avec trois verres gradués) apporte concentration et motivation à l'élève.



### Annexe 3. Outils d'observation de l'enseignant

AM	ISIM	mf	gemmales 2	Bilan
AM		○	WASSIM	*x
ERMINE		○	ELYAM	x
YUNA		○	NERMINE	*x
MUSTI		○	YUNA	abs.
MOI		○	MUSTAPHA	
○		○	MOUSSA	
○		○	THOMAS	*x
○		○	RYMA	*x
○		○	GABRIELLA	*x
○		○	SYLIA	à faire consigne pas fini
○		○	JVED	
○		○	TAHA	*x
○		○	ANAS	*
○		○	ELENA	*x
○		○	NORA	*x
○		○	CALLIOPEE	*x
○		○	NSAYI	consigne
○		○	LINA	*x
○		○	JADE	*x

Fig. 20.a : fiches de suivi des brevets lors des ateliers avec les observations de l'enseignant.



Fig. 20.b : L'enseignant fait le bilan de l'atelier et peut discuter avec l'élève de son travail, prendre une photographie du résultat et annoter sa fiche de suivi.

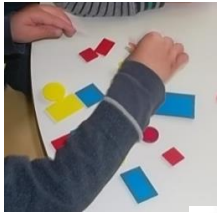


Formes et grandeurs : - Atelier formes	O – Je réalise une figure avec plusieurs formes.	O – Je classe les formes.	O – Je participe au défi des maisons de couleurs différentes.
			
	★	★ ★	★ ★ ★

Fig. 20.c : Exemple de brevet<sup>1</sup> avec trois compétences aux niveaux de difficulté croissants pour le domaine « Formes et grandeurs ». Le troisième niveau fait également intervenir la coopération.

<sup>1</sup> Brevet inspiré des brevets de maternelles.net, Christine Lemoine, depuis septembre 1999.



## Annexe 4. Outils de communication aux familles



Fig 21.a : Cahier des réussites rassemblant tous les brevets du stage.

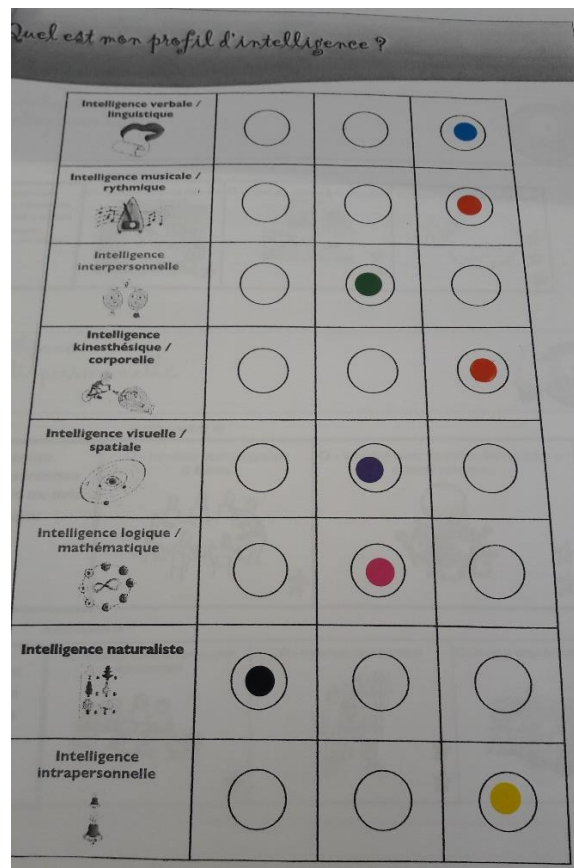


Fig. 21.b : « Profil dynamique d'intelligences » constitué à partir des résultats aux brevets (voir Tableau n°10), communiqué aux parents. Pour interprétation, colonne 1 : 0 à 60% de réussite, colonne 2 : 60 à 80%, colonne 3 : 80 à 100% de réussite aux brevets IM.

Distribué à l'issue du stage de trois semaines dans la classe de PS-MS, Ecole maternelle Frontenac, Saint Germain-en-Laye.

Chers parents,

Du 20 février au 10 mars, votre enfant a vécu trois semaines en immersion dans une classe « Intelligences Multiples ».

La classe et les activités ont été organisées afin d'observer les comportements de vos enfants, leurs réussites, pour déterminer leur profil d'intelligences. Intelligences avec un « s » car, selon la théorie, nous aurions tous 8 types d'intelligences plus ou moins développées selon les personnes.

Dans le livret des réussites qui vous est remis, vous trouverez des explications supplémentaires, les activités réalisées et le profil d'intelligence de votre enfant. Ceci n'est pas une évaluation et n'a rien de définitif, c'est une observation du profil de votre enfant à cette période de l'année.

Dans le cadre de mon mémoire, je souhaiterais avoir votre retour sur ces quelques questions le plus tôt possible. Merci d'avance pour votre participation !

Stéphanie TABET

-----  
Prénom de l'enfant : .....

1. Avez-vous déjà entendu parler des intelligences multiples auparavant ?

- Oui.
- Non.

2. Avez-vous remarqué des nouveautés dans le comportement de votre enfant durant ces trois semaines ?

- Oui.
- Non.
- Je ne sais pas.

3. Si oui, pouvez-vous préciser ce que votre enfant a fait et/ou dit qui vous a marqué ?

-----  
-----  
4. Le profil d'intelligence de votre enfant vous semble-t-il correspondre à ce que vous observez chez votre enfant à la maison ?

- Complètement.
- Assez.
- Un peu.
- Pas du tout.

5. Avez-vous des remarques à communiquer à propos du profil de votre enfant ?



Annexe 5. Résultats des brevets IM et du tableau d'observables (observation sur le temps d'accueil).

Tableau 10 : Résultats des élèves aux brevets classés par intelligence travaillée (exprimé en pourcentages de réussite).

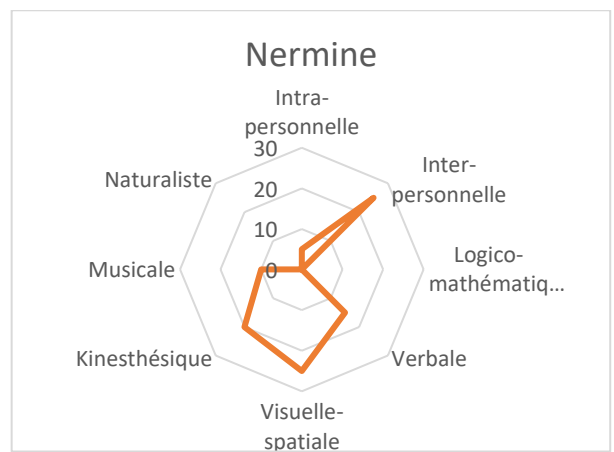
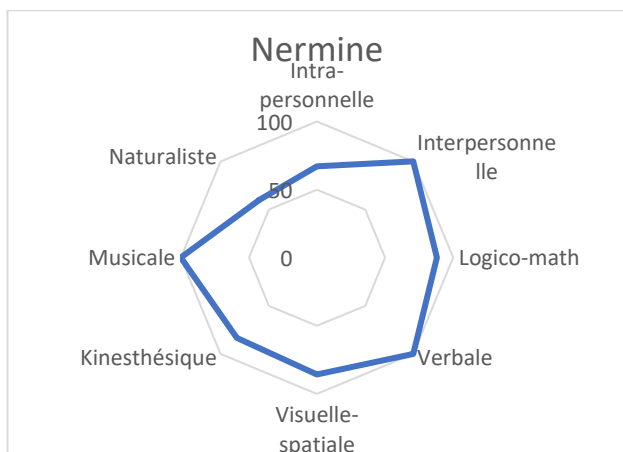
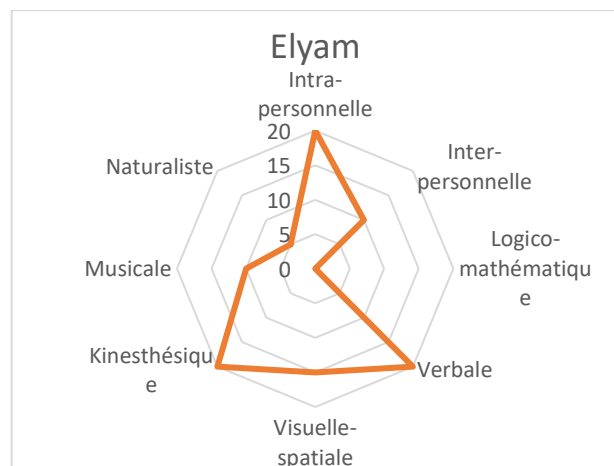
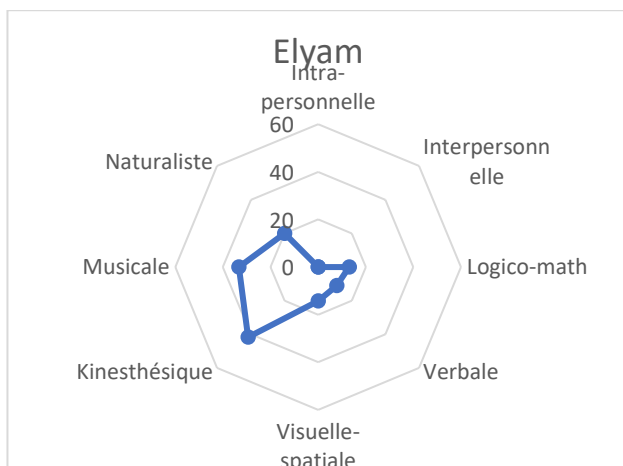
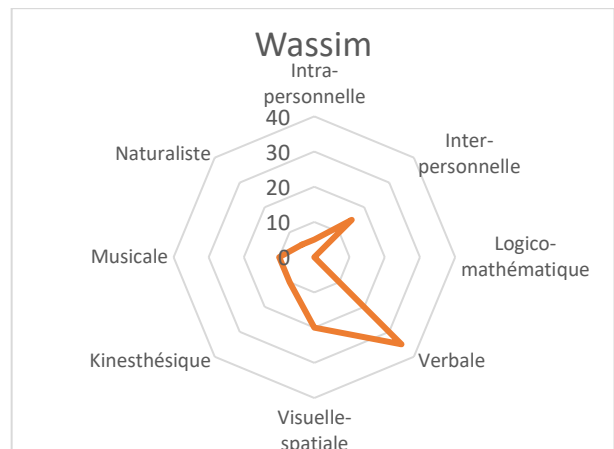
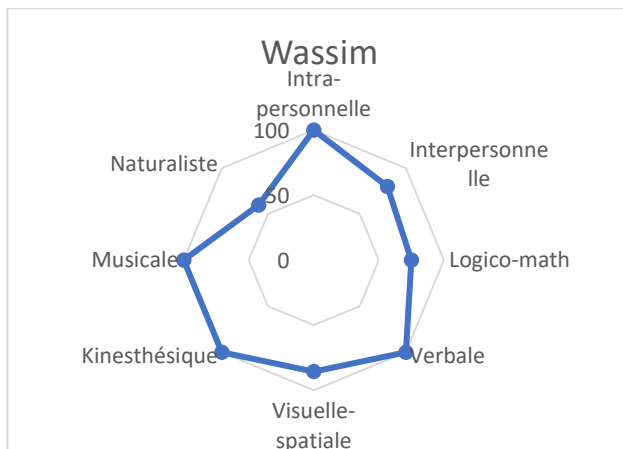
N.B. : le 0 traduit ici une compétence non évaluée (absence de données).

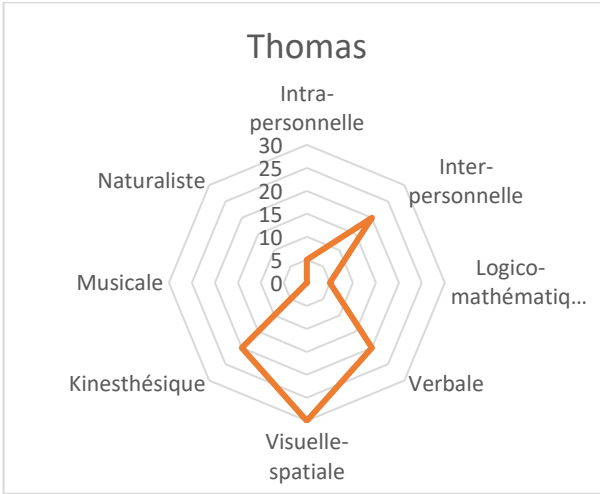
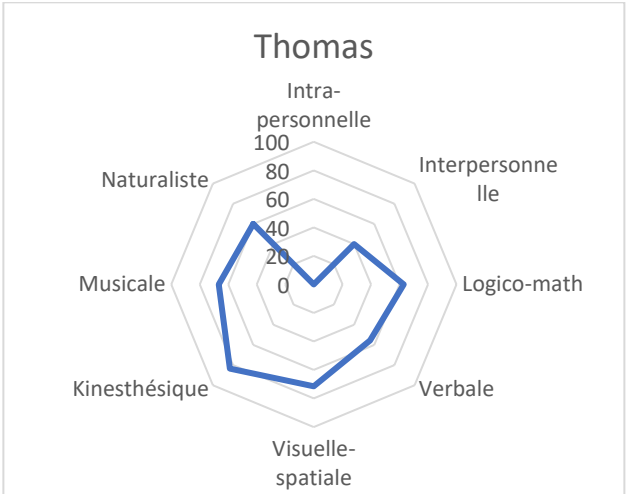
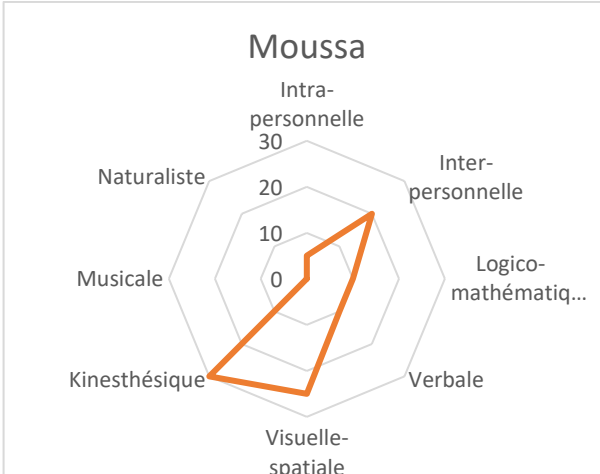
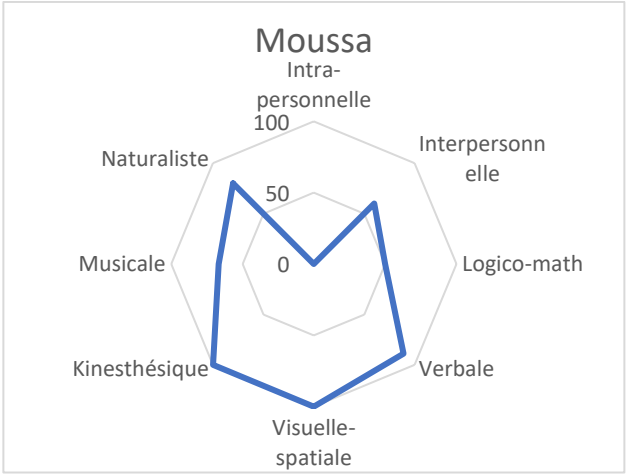
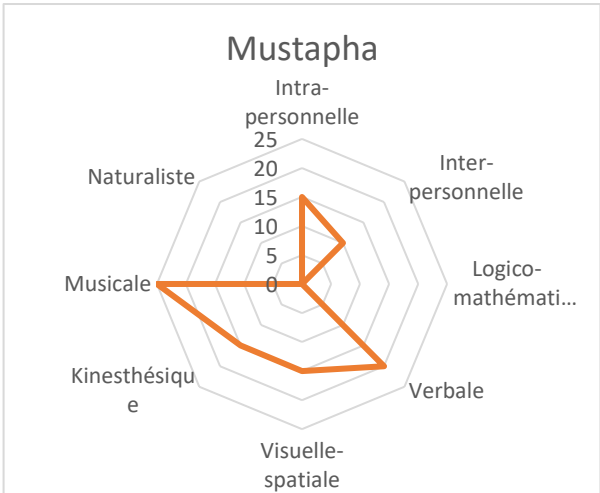
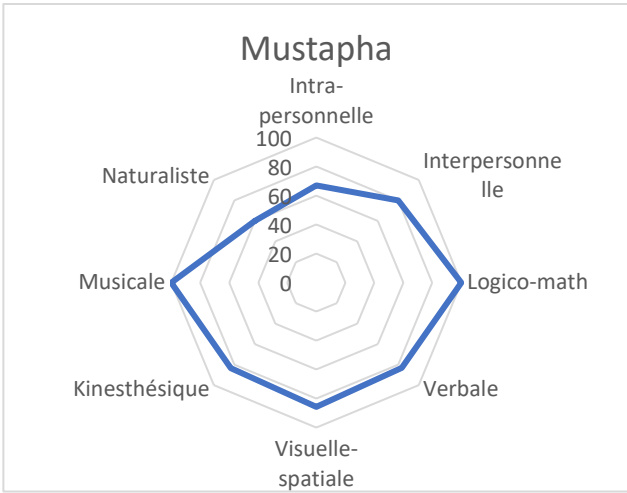
Intelligences	Intra-personnelle	Inter-personnelle	Logico-math	Verbale	Visuelle-spatiale	Kinesthésique	Musicale	Naturaliste
Nombre de compétences évaluées par IM	3	5	8	18	7	12	3	5
<b>MS</b>								
Wassim	100	80	75	100	85,71	100	100	60
Elyam	0	0	13	11,1	14,29	41,67	33,3	20
Nermine	67	100	88	100	85,71	83,33	100	60
Yuna	0	100	100	66,7	57,14	100	100	60
Mustapha	67	80	100	83,3	85,71	83,33	100	60
Moussa	0	60	50	88,9	100	100	66,7	80
Thomas	0	40	63	55,6	71,43	83,33	66,7	60
Ryma	67	80	63	66,7	57,14	83,33	100	60
Gabriella	100	100	75	83,3	100	83,33	100	80
Sylia	100	100	88	83,3	85,71	91,67	100	60
Iyed	0	100	88	83,3	71,43	83,33	100	60
Taha	100	60	75	72,2	57,14	91,67	66,7	80
Anas	0	40	38	50	42,86	66,67	100	80
Elena	0	100	88	100	71,43	91,67	100	80
Nora	67	100	100	100	100	91,67	66,7	60
Calliopée	100	100	100	94,4	100	100	66,7	60
Nsayi	100	100	88	88,9	100	91,67	100	60
Lina	100	100	100	83,3	100	100	100	60
Jade	100	80	63	72,2	57,14	75	100	40
Habib	0	20	17	16,7	28,57	58,33	33,3	20
<b>PS</b>								
Andrea	100	0	50	0	40	77,78		33
Ayhem	100	100	0	50	20	66,67		0
Chaïma	100	100	100	62,5	80	77,78		0
Sandro	0	20	0	25	40	55,56		100

Tableau 11 : Résultats du tableau d'observables par intelligence travaillée pour les MS sur 10 jours d'observation (exprimé en pourcentages du nombre total d'observations par élève).  
*N.B. : le 0 traduit ici une compétence non évaluée (absence de données).*

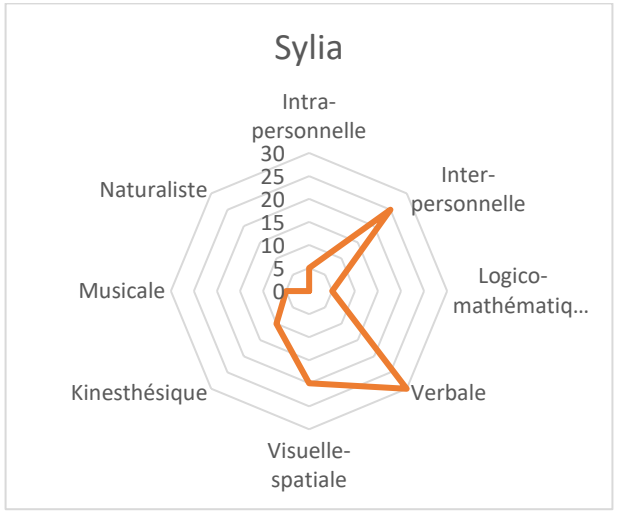
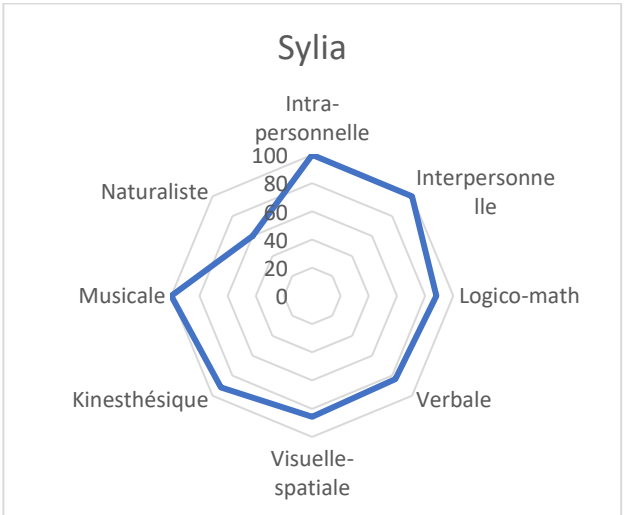
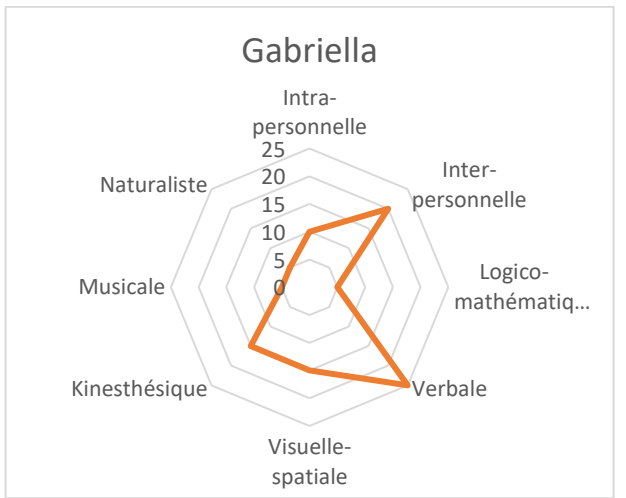
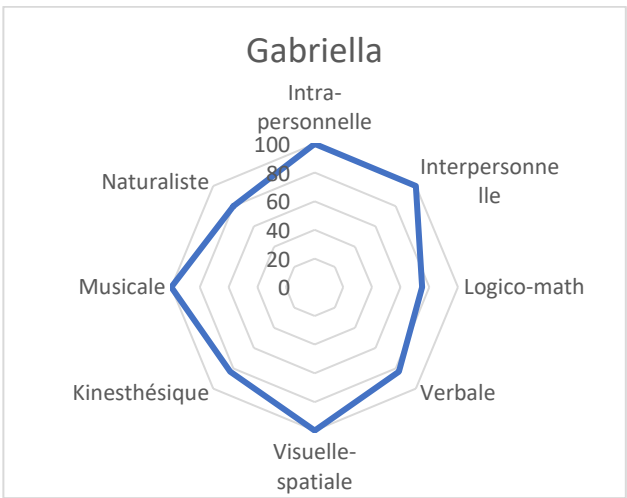
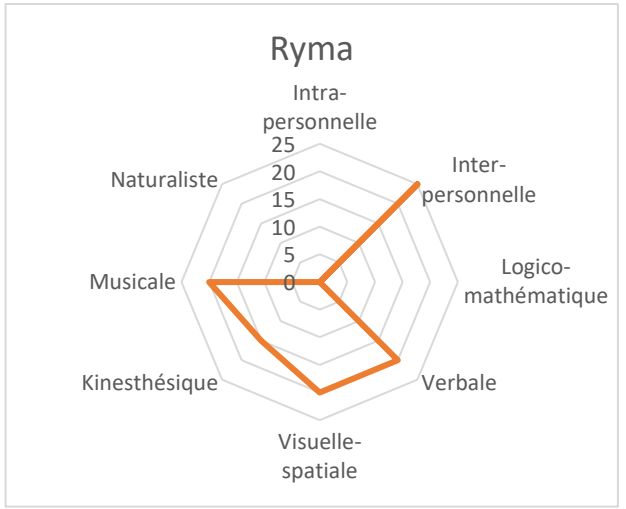
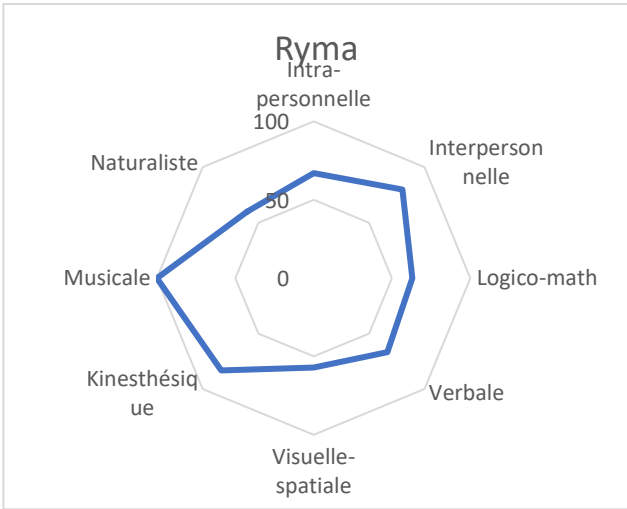
Intelligences	Intra-personnelle	Inter-personnelle	Logico-math.	Verbale	Visuelle-spatiale	Kinesthésique	Musicale	Naturaliste
Wassim	5	15	0	35	20	10	10	5
Elyam	20	10	0	20	15	20	10	5
Nermine	5	25	0	15	25	20	10	0
Yuna	0	0	0	0	0	0	0	0
Mustapha	15	10	0	20	15	15	25	0
Moussa	5	20	10	10	25	30	0	0
Thomas	5	20	5	20	30	20	0	0
Ryma	0	25	0	20	20	15	20	0
Gabriella	10	20	5	25	15	15	5	5
Sylia	5	25	5	30	20	10	5	0
Iyed	15	15	0	30	15	10	15	0
Taha	0	30	5	25	35	5	0	0
Anas	0	20	20	20	10	20	5	5
Elena	10	15	5	20	25	10	10	5
Nora	5	15	10	35	15	5	10	5
Calliopée	5	20	5	35	20	10	5	0
Nsayi	10	20	0	25	15	15	10	5
Lina	10	20	5	30	10	15	5	5
Jade	10	15	0	20	25	20	5	5
Habib	0	0	0	0	0	0	0	0
Moyenne	7,50	18,89	4,17	24,17	19,72	14,72	8,33	2,50

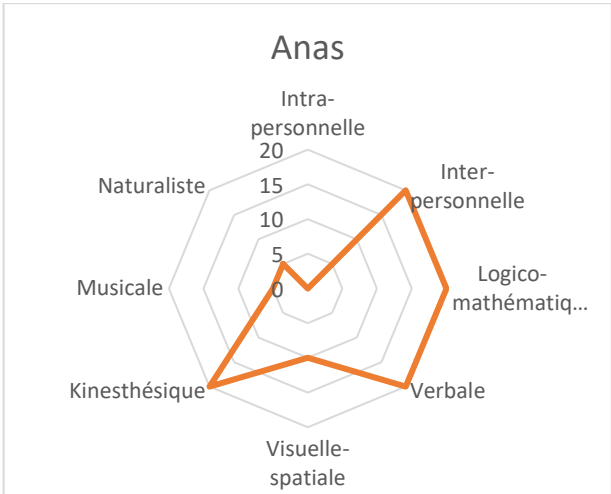
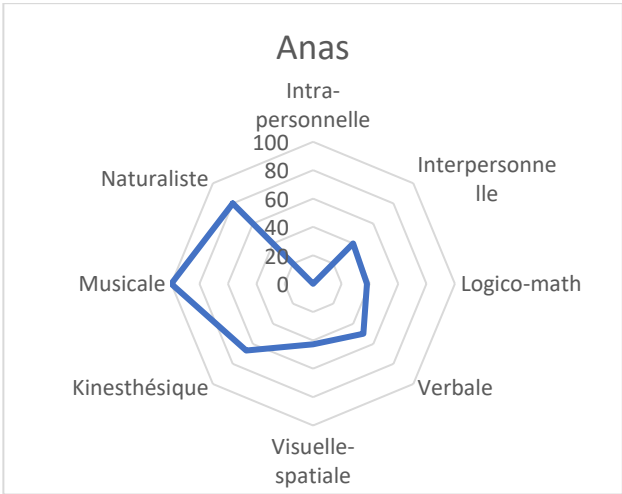
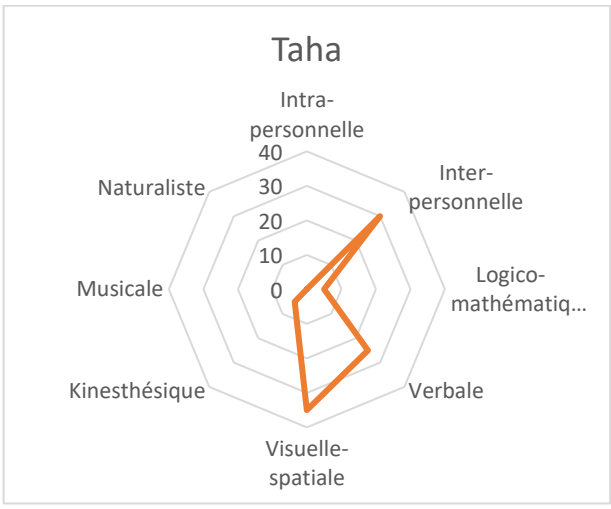
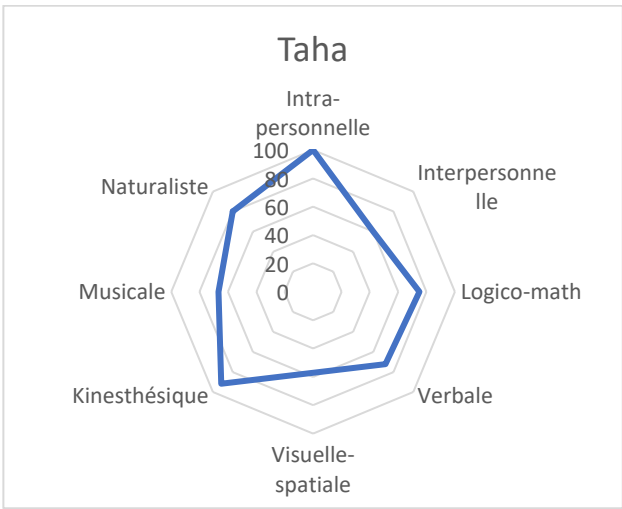
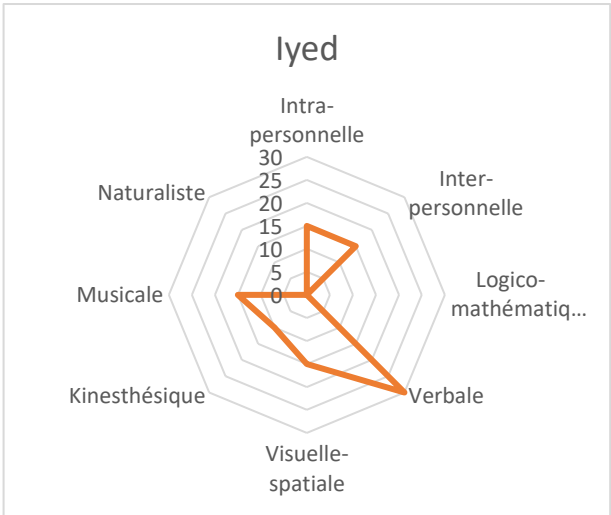
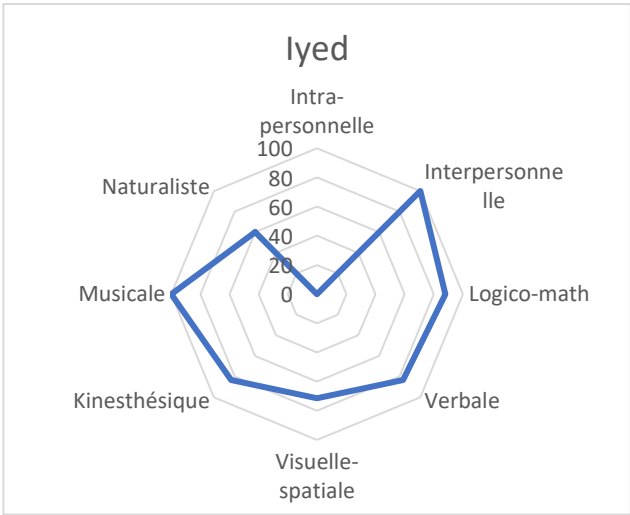
Doc. 4 : Résultats des brevets du tableau n°10, exprimés en pourcentage de réussite (à gauche) et des activités relevées sur le tableau d'observables, exprimées en pourcentage par rapport au nombre d'observations total par élève (à droite).

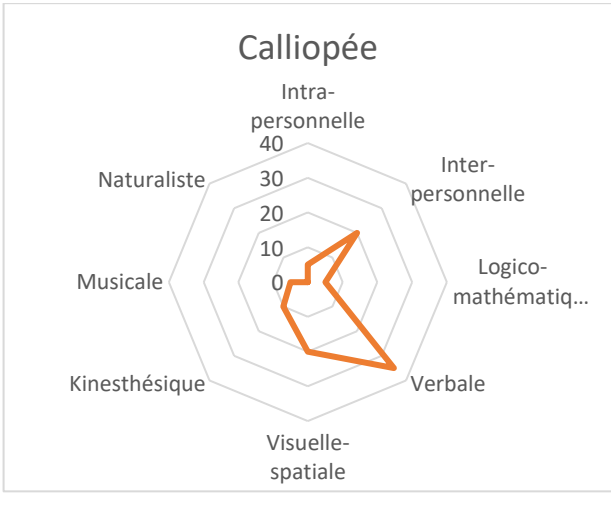
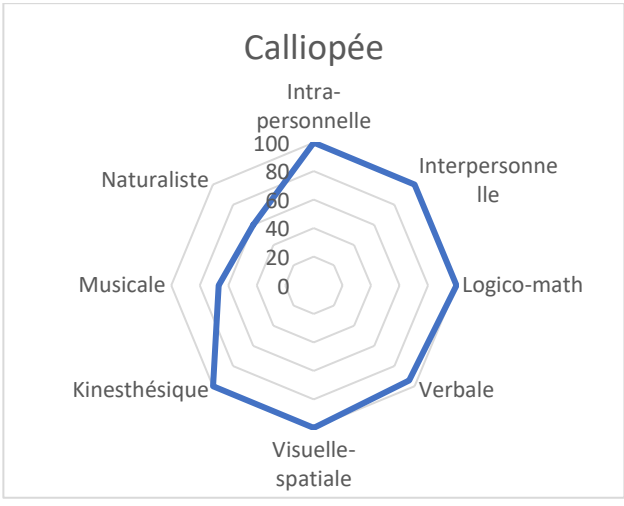
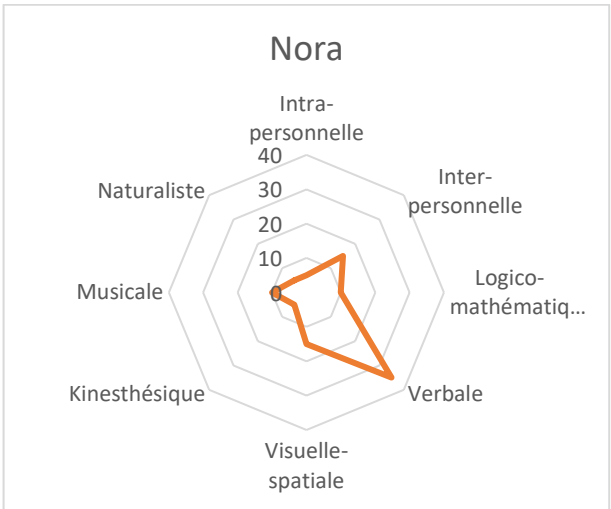
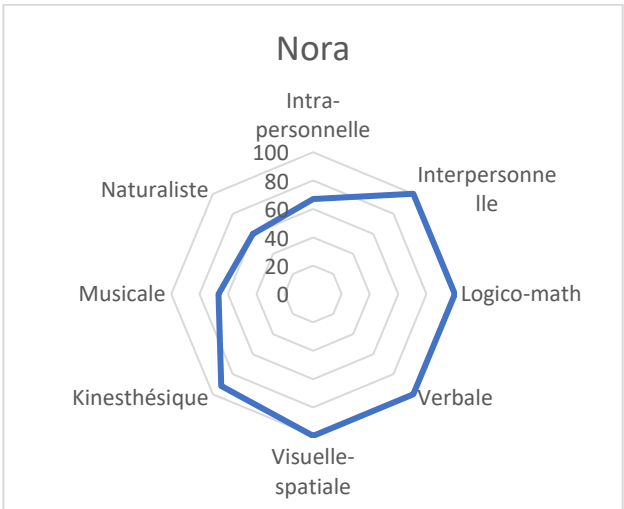
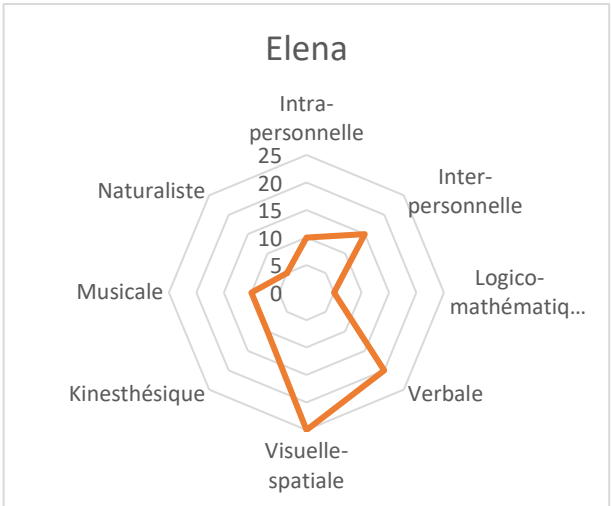
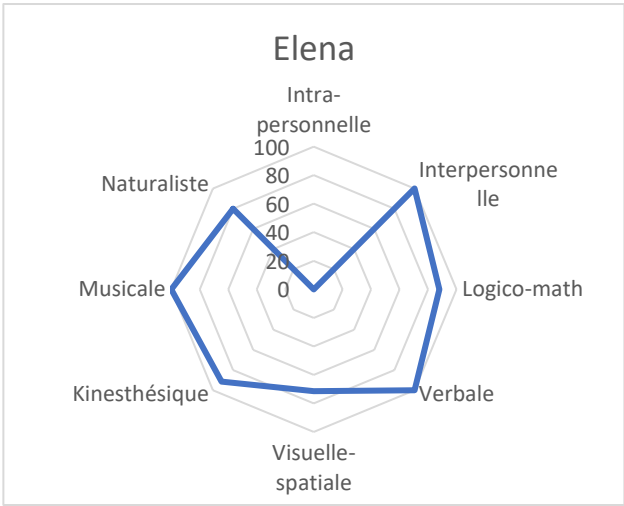


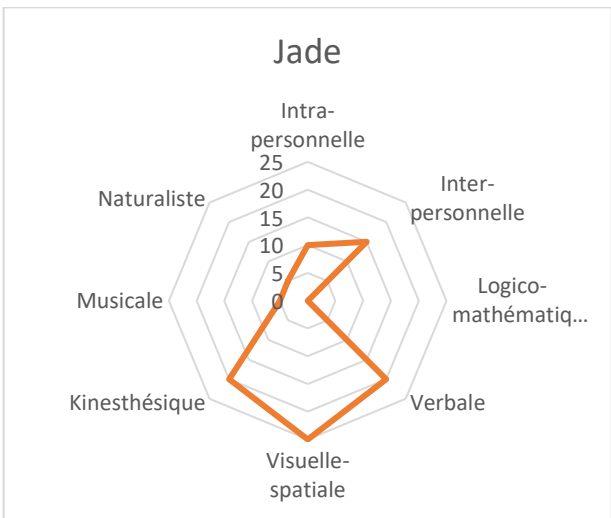
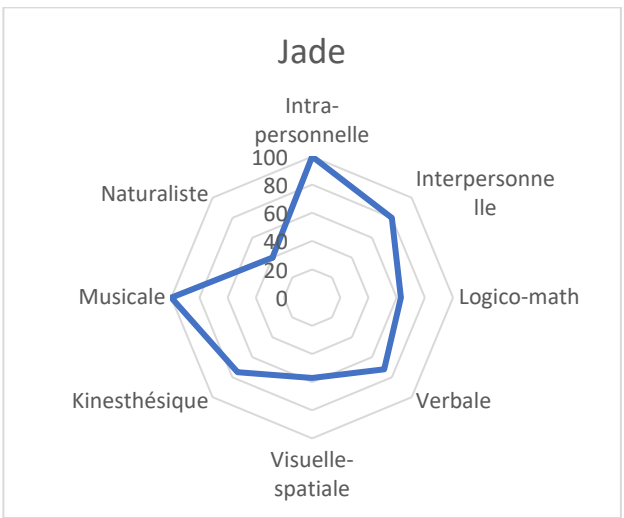
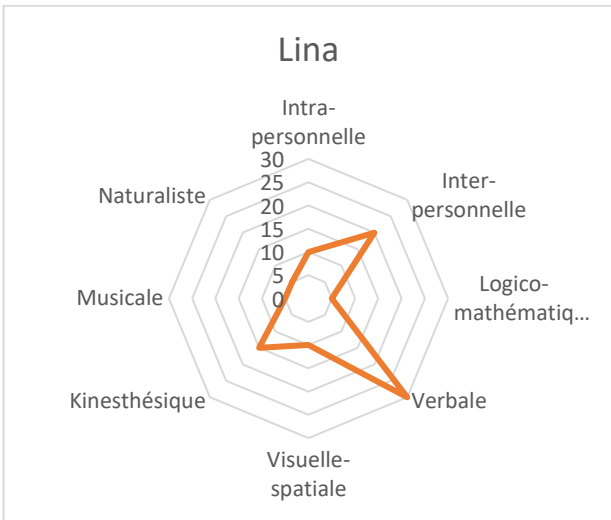
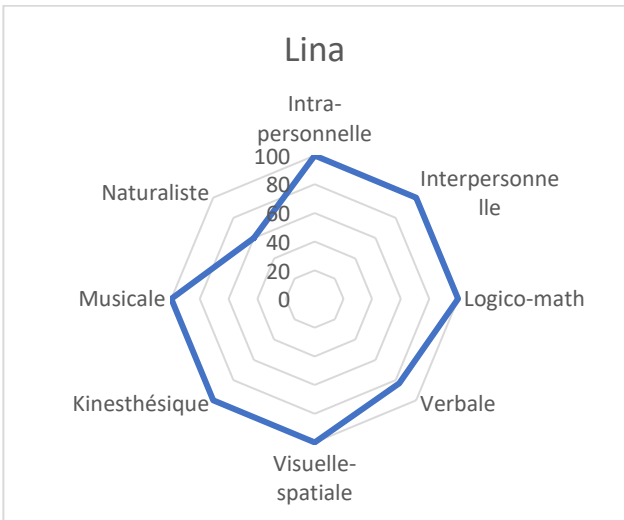
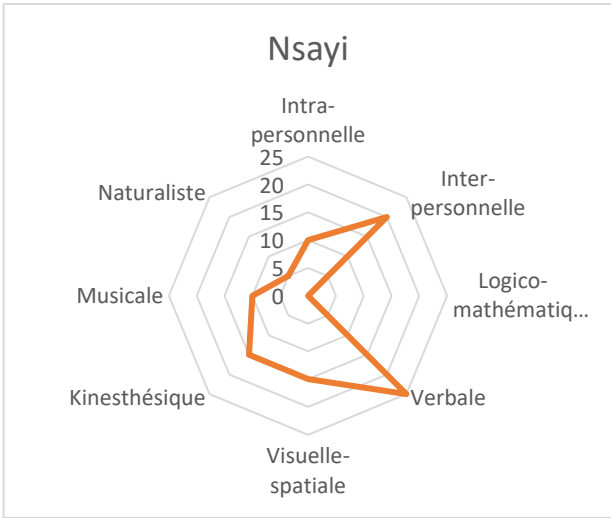
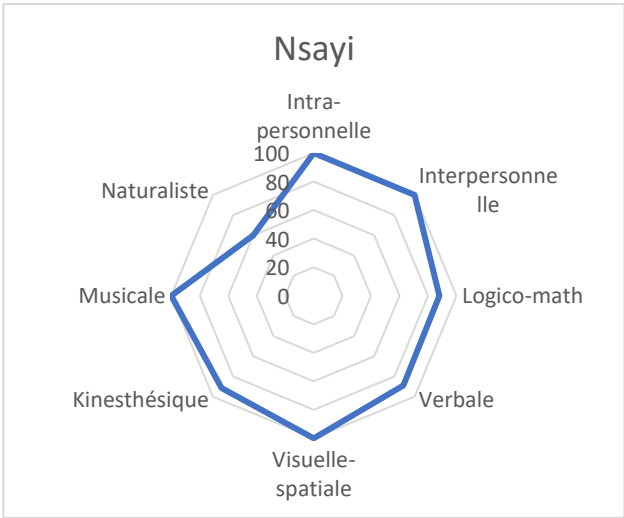












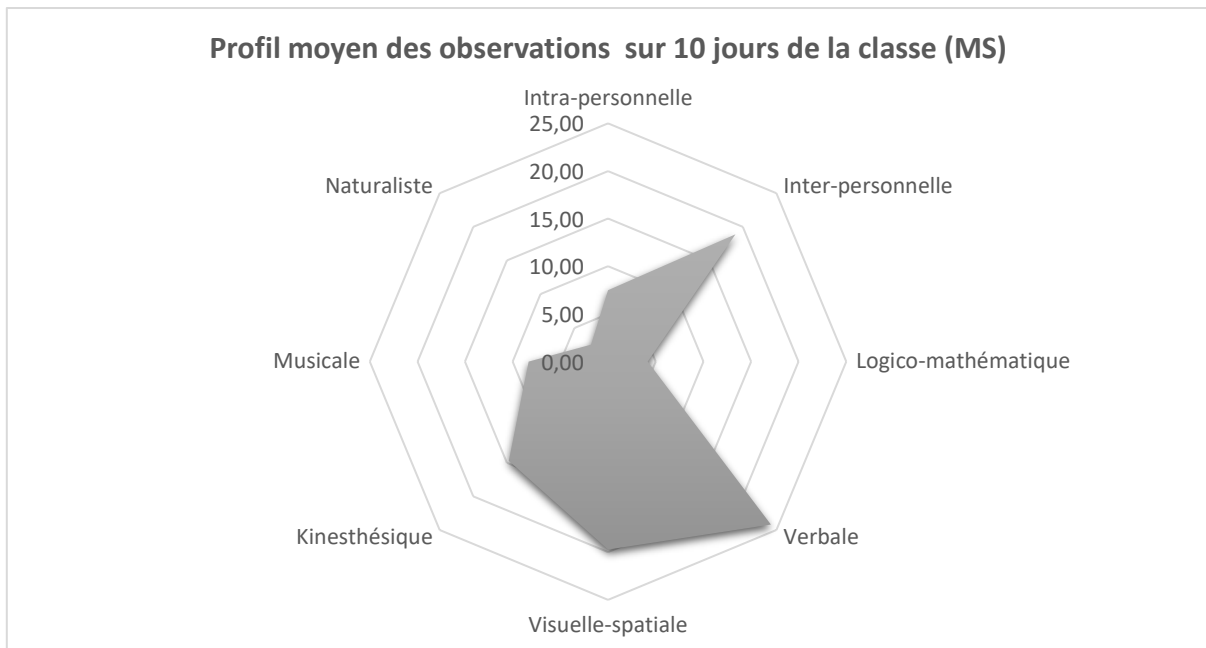


Fig. 22.a : Relevé moyen des observations du tableau des observables pour l'ensemble des MS (Doc. 2).

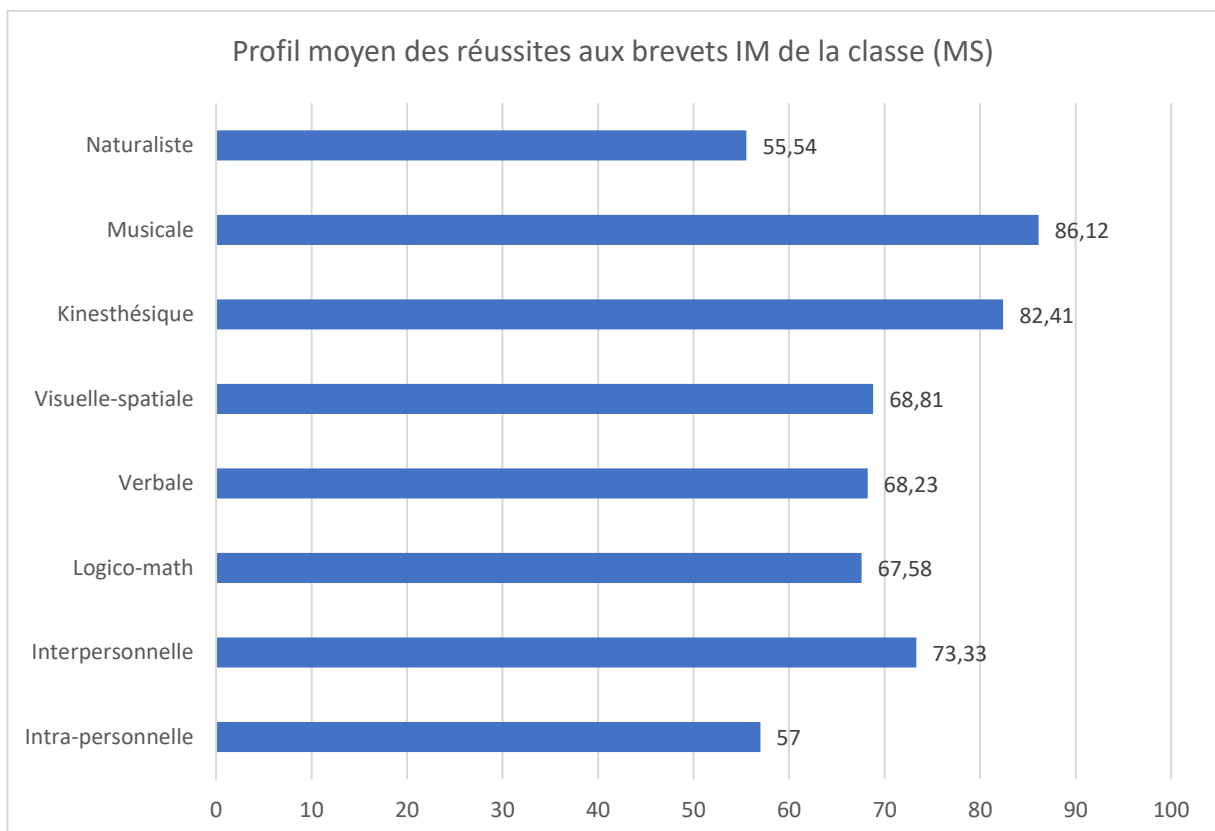


Fig. 22.b : Profil moyen de la classe (MS) basé sur les résultats des brevets IM (Tableau n°10).

Annexe 6. Observation de la fréquentation des espaces de la classe et des activités du temps d'accueil sur 10 jours, à partir du tableau d'observables et des pourcentages.

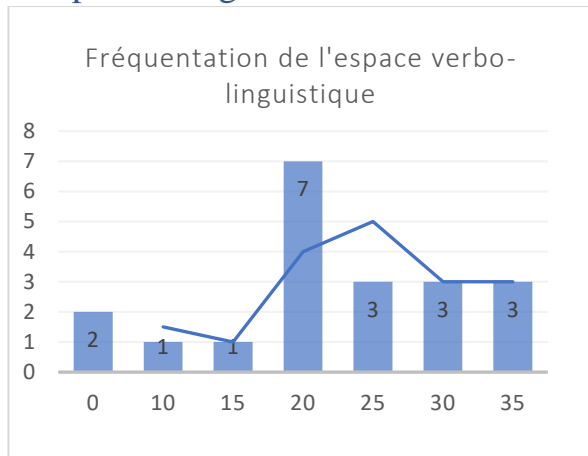


Fig. 24.a : Répartition des observables pour l'espace verbo-linguistique.

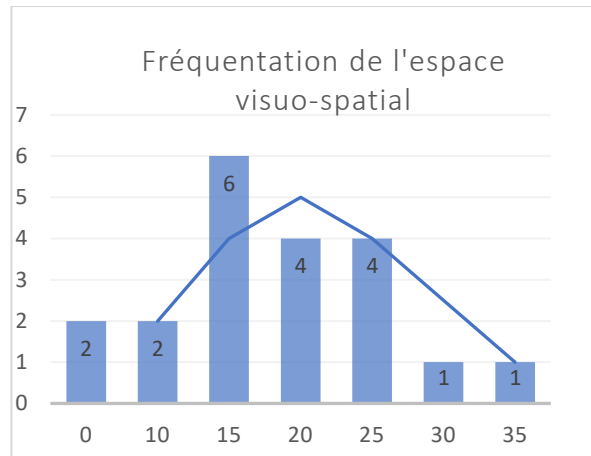


Fig. 24.b : Répartition des observables pour l'espace visuo-spatial.

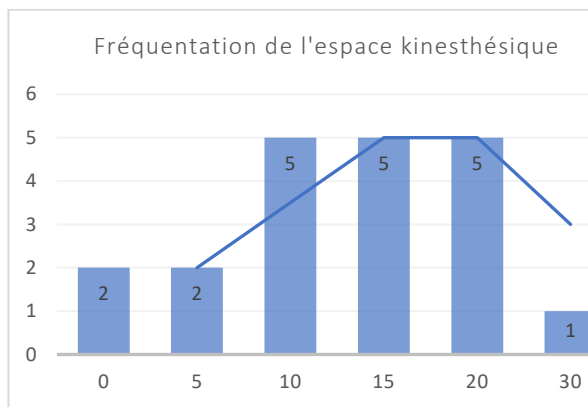


Fig. 24.c : Répartition des observables pour l'espace kinesthésique.

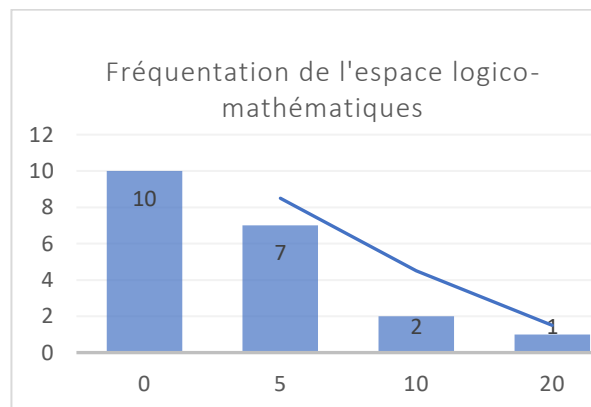


Fig. 24.d : Répartition des observables pour l'espace logico-mathématique.

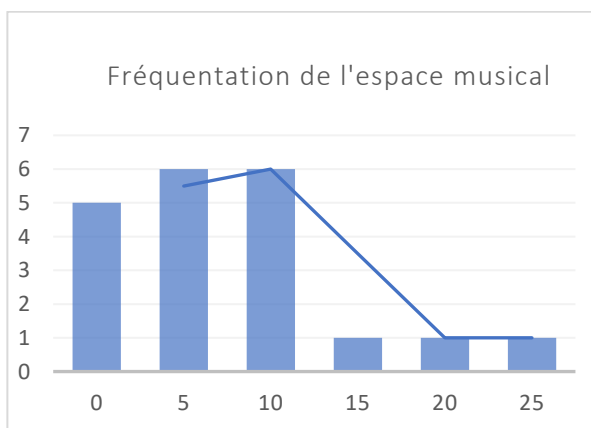


Fig. 24.e : Répartition des observables pour l'espace musical.

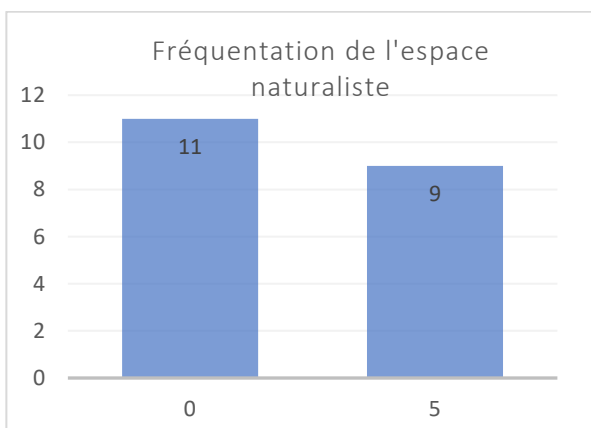
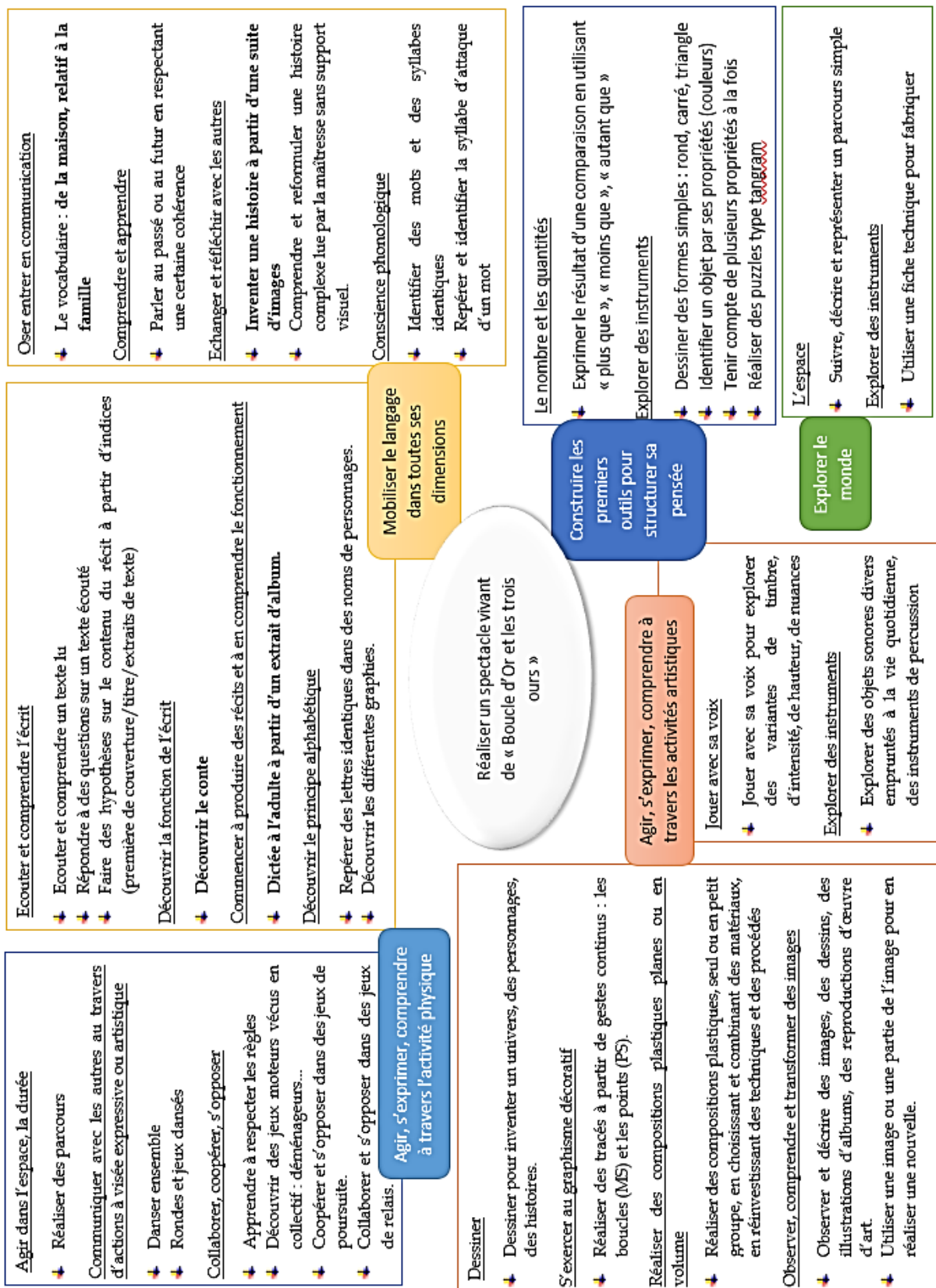


Fig. 24.f : Répartition des observables pour l'espace naturaliste.

## Annexe 7. Projet « Boucle d'Or » selon les Intelligences Multiples.

Doc. 5 : Carte heuristique du projet en lien avec les compétences des programmes de la maternelle (2015).





## Séquence compréhension

intelligences verbale,  
kinesthésique, logico-  
mathématique,  
INTERPERSONNELLE,  
spatio-visuelle, musicale.

ps - MS



Boucle d'or

# SEQUENCE DE COMPREHENSION

Conçue selon la théorie des intelligences multiples

**STEPHANIE TABET**

Ecole Frontenac

Saint Germain-en-Laye



SÉANCES	INTELLIGENCE(S) SOLLICITÉE(S)	DISPOSITIF	DÉROULEMENT
1. DÉCOUVERTE DE L'ALBUM	<b>Interpersonnelle</b> <b>Visuelle</b> <b>Verbale</b>	Atelier interpersonnel  Albums de Boucle d'or	Le PE met les différents albums de Boucle d'or à disposition des enfants dans un atelier. Les enfants découvrent les images et peuvent en discuter. Le PE ne fait aucune lecture durant ce premier temps.
2. CONTE	<b>Verbale</b> <b>Interpersonnelle</b>	Regroupement  Appui sur la version du Père Castor	Le PE « conte » l'histoire (sans l'album). Il introduit les personnages (marottes) et les lieux de l'histoire (forêt, maison des ours).
3. ILLUSTRATION DU CONTE (DÉCOR)	<b>Visuelle</b> <b>Kinesthésique</b>	Ateliers	Les enfants réalisent les décors des lieux (forêt, maison) en volume.  PS : fond de la forêt à l'éponge, froisser des bandes de papier pour les arbres, peindre les troncs (rouleaux sopalin) et peinture au doigt des fleurs (points)  MS : peindre la maison (cartons), décorer l'intérieur et l'extérieur, découper des formes, modeler les meubles : table, chaises, bols, fauteuils, lits ; et les personnages.
4. LECTURE	<b>Verbale</b> <b>Visuelle</b> <b>Logique</b>	Regroupement et Atelier maths  « Les trois ours » de Byron Burton Images séquentielles	Le PE lit l'album et laisse les élèves commenter (ressemblances, différences).  On dégage les grandes étapes de l'histoire (avec l'étayage du PE) : d'abord, ensuite, après, enfin... Les images séquentielles seront proposées dans un atelier pour les MS.
5. ECOUTE	<b>Verbale</b> <b>Musicale</b>	Atelier (coin écoute)	Les enfants ont accès au conte en autonomie au coin écoute.
6. LECTURE ET REFORMULATION	<b>Verbale</b>	Regroupement	Le PE lit une autre version de Boucle d'or et incite les enfants à prendre un rôle dans la lecture (maman ours et bébé ours), en s'appuyant sur la structure répétitive.
7. LECTURE SONORISÉE	<b>Verbale</b> <b>Musicale</b>	Regroupement	Bruiter les différents passages du conte.

8. REFORMULATION	<b>Verbale</b> <b>Interpersonnelle</b>	Atelier interpersonnel  Album « Boucle d'or et les trois ours » de Rascal	Le PE présente l'album et soulève avec les enfants un problème : il n'y a pas de texte. A l'aide des marottes, dans l'atelier, on reformule et on théâtralise l'histoire. Le PE joue le narrateur. Il veille à la mise en voix (intonation)
9. MOTRICITE	<b>Kinesthésique</b>	Parcours	Les élèves élaborent et réalisent le parcours de Boucle d'Or en se remémorant toutes les étapes et les actions du personnage (marcher, s'asseoir, se déséquilibrer, grimper, s'allonger, sauter, courir).
10. COMPREHENSION	<b>Verbale</b> <b>Kinesthésique</b>	Atelier	Les élèves reproduisent et verbalisent le parcours de Boucle d'Or et des trois ours à l'aide des personnages et du décor (forêt, maison).
11. THEATRALISATION	<b>Verbale</b> <b>Kinesthésique</b>	Atelier et/ou Regroupement (selon élèves)	Mise en voix du conte à l'aide des marottes et du décor.

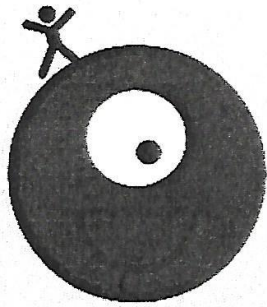
Bilan :

## Annexe 8. Cahier des brevets classés par intelligence

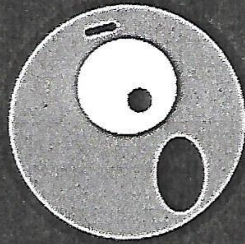
Ce cahier intitulé « Cahier des réussites » regroupe l'ensemble des brevets travaillés durant ces trois semaines avec les MS, soit sur le temps d'accueil, au choix de l'élève, soit durant les ateliers échelonnés, où les élèves s'inscrivent librement dans un premier temps, puis à la demande de l'enseignant.

Les PS ont également été associés à certains brevets, en fonction de leurs compétences personnelles.

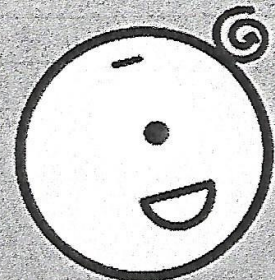
Ce cahier est introduit aux parents par la présentation des huit intelligences symbolisées par les Octofun. Il a été remis aux parents après le stage massé. Il a été remis à la titulaire qui l'intégrera comme outil d'évaluation des élèves.



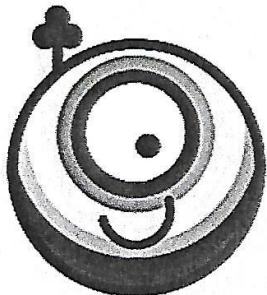
**BODYFUN**  
aime bouger, toucher, manipuler



**MÉLOFUN**

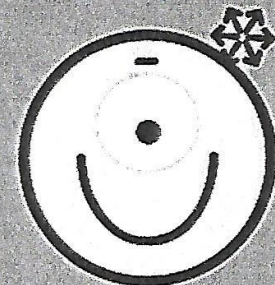


**FUNÉGO**  
aime être seul

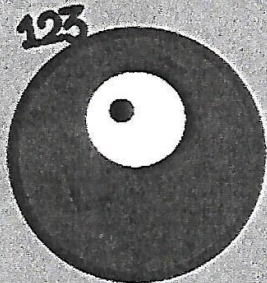


**VITAFUN**  
aime la nature

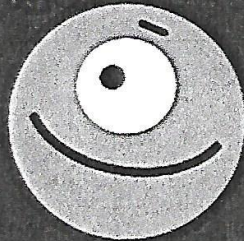
**LE  
CTO  
UN**



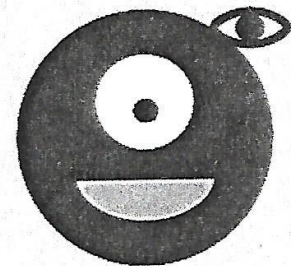
**MULTIFUN**  
aime être avec les autres



**MATHIFUN**  
aime les nombres et la logique



**ALPHA FUN**



**3DFUN**  
aime les images

© Cimit SA, 2014 Tous droits réservés

# Cahier des réussites de



**MS**

FEVRIER - MARS 2017



Dans ce cahier, vous trouverez les brevets, c'est-à-dire les réussites de votre enfant au cours de la période du 20 février au 10 mars 2017.

Ces activités ont été créées et réalisées dans le cadre d'un travail de recherche sur la théorie des intelligences multiples.

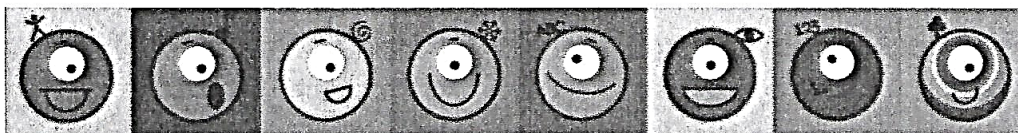
L'idée est la suivante : nous sommes tous intelligents, chacun avec un profil d'intelligence unique. Il existe 8 grands types d'intelligences plus ou moins développés selon les personnes.

- L'intelligence **verbale** : savoir parler et écrire avec aisance.
- L'intelligence **logico-mathématique** : compter, calculer, résoudre des problèmes.
- L'intelligence **naturaliste** : trier, collectionner, observer la nature.
- L'intelligence **visuelle et spatiale** : s'orienter dans l'espace, reconnaître les formes.
- L'intelligence **musicale** : les capacités musicales.
- L'intelligence **interpersonnelle** : capacité à entrer en relation, à communiquer.
- L'intelligence **intrapersonnelle** : se connaître soi-même.
- L'intelligence **kinesthésique** : l'aisance à utiliser son corps pour exprimer une émotion ou réaliser une performance.

Votre enfant possède ses points forts (généralement 2 à 3 types d'intelligences) sur lesquels il peut s'appuyer pour développer les autres types d'intelligences.









Nous lui donnons ici des outils pour se connaître et des activités pensées pour progresser dans toutes les formes d'intelligences.

Stéphanie TABET



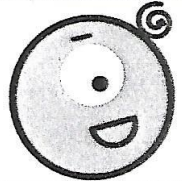
*Les types d'intelligences représentés par des bonhommes ou « boules d'énergie » pour les enfants.*

# Quel est mon profil d'intelligence ?


<b>Intelligence verbale / linguistique</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence musicale / rythmique</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence interpersonnelle</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence kinesthésique / corporelle</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence visuelle / spatiale</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence logique / mathématique</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence naturaliste</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>Intelligence intrapersonnelle</b> 	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

# Mes brevets (réussites)

## Intrapersonnelle



Je suis capable de :

<p><b>Se construire comme personne singulière au sein d'un groupe:</b> - Ma boîte personnelle</p>	<p><input type="radio"/> - Collecter dans une boîte des objets personnels.</p>  <p>★</p>	<p><input type="radio"/> - Choisir des objets à forte dimension affective.</p>  <p>★ ★</p>	<p><input type="radio"/> - Parler de ces objets au groupe.</p>  <p>★ ★ ★</p>
---	---	---	---



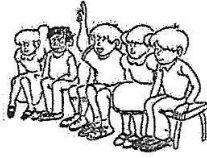
## Interpersonnelle



Je suis capable de :

<p><b>Se construire comme personne singulière au sein d'un groupe:</b> - coopérer</p>	<p><input type="radio"/> - Travailler dans un groupe d'élèves.</p>  <p>★</p>	<p><input type="radio"/> - Travailler avec les autres élèves dans un objectif commun.</p>  <p>★ ★</p>
---	---	--

Je suis capable de :

<p><b>Devenir élève: respecter les règles de vie</b></p>	<p><input type="radio"/> - m'asseoir correctement au coin regroupement</p>  <p>★</p>	<p><input type="radio"/> - me ranger deux par deux</p>  <p>★ ★</p>	<p><input type="radio"/> - lever le doigt pour prendre la parole</p>  <p>★ ★ ★</p>
--	---	---	---





# logico-mathématiques

## Atelier Gouffettes



Capacités travaillées, en fonction des niveaux de difficultés

**Réaliser une consigne en autonomie**  
**Manipuler, orienter précisément des gouffettes**  
**Réaliser de très petites collections** : 1 à 2 formes (exercer sa vision globale de quantité ≠ dénombrer)  
**Repérer un espace** (les ronds des fleurs, la zone des yeux des ours)

**Associer la taille des gouffettes à la taille des objets**  
**Triier une forme parmi d'autres**  
**Commencer à gérer plusieurs consignes en autonomie**

Connaissances

**La correspondance terme à terme.**  
 (1 gouffette sur chaque fleur, 2 yeux pour chaque ours...)

**Les grandeurs (petit/grand)**  
**Les formes géométriques**

Domaines de compétences

Devenir élève - Préparation à l'écriture par le travail de coordination oculo-manuelle - Structuration spatiale - Géométrie - Grandeur et mesure



Je suis capable de :

**Découverte du monde: les formes et les grandeurs**

-reproduire des figures : le méli mélo (2)



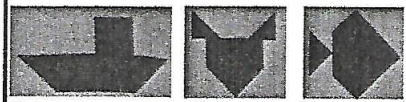
-réaliser une forme en assemblant toutes les pièces du puzzle sur un modèle avec les pièces dessinées



le bateau     le chien     le poisson



- reproduire les modèles en posant les pièces à l'intérieur d'une silhouette donnée



le bateau     le chien     le poisson

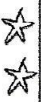
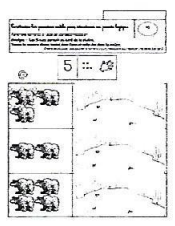


**Nombres:**  
 - Le complément à 5.

- Je sais donner le nombre d'ours cachés pour aller jusqu'à 5.



- Je colle le nombre d'ours manquants pour faire 5.

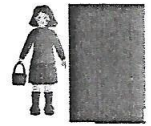


**Formes et grandeurs :**  
 - Atelier ordonner selon la taille.

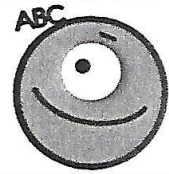
- Je range du plus petit au plus grand.



- J'associe chaque poupée au lit qui correspond.



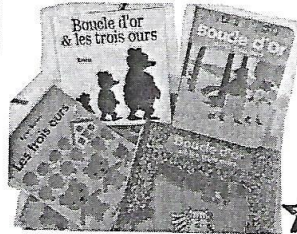




Je suis capable de :

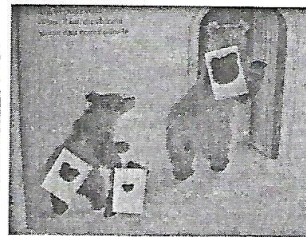
**Se familiariser avec l'écrit**  
Avec différentes versions de Boucle d'or et les 3 ours

○ - Participer à l'atelier album et l'utiliser correctement.



○ M'exprimer sur les albums

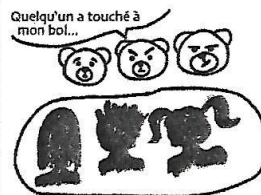
○ - Retrouver les 4 personnages dans un album



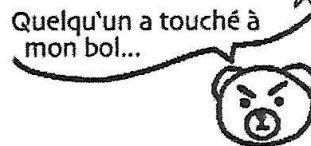
Je participe à l'atelier théâtre et je suis capable de...

**Se familiariser avec l'écrit**  
Boucle d'or et les 3 ours, la scène du retour des ours.

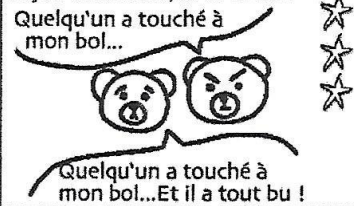
○ Ecouter les autres.



○ Dire les répliques de façon compréhensible.



○ Jouer la scène à plusieurs, de façon autonome, avec le ton.



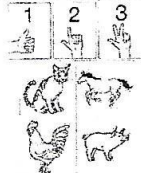
Je suis capable de :

**Découvrir l'écrit :**  
- scander les syllabes.  
- Classifier selon le nombre de syllabes.

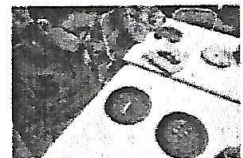
○ - scander des syllabes (jusqu'à 3) en frappant avec mes mains.



○ - Classifier des images en fonction du nombre de syllabes

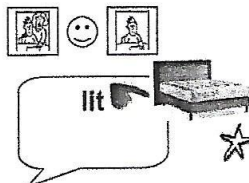


○ - Participer au jeu des jetons et compter le nombre de syllabes.

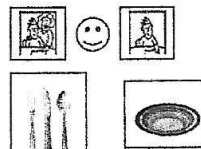


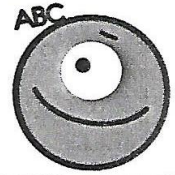
**Langage oral :**  
- connaître le lexique des objets de la maison


**Niveau 2**  
- Nommer une carte.




**Niveau 3**  
- Regrouper des cartes en fonction d'un critère commun.



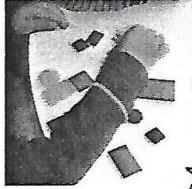
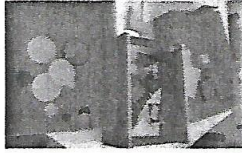
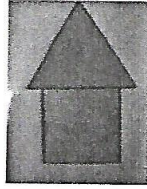



<p><b>Se préparer à lire :</b> - Atelier boîtes à lettres et ordinateur</p>	<p>○ – Je reconnais mon prénom et je sais nommer ses lettres.</p> <p>↙</p> <p>CLARA</p>	<p>○ – Je sais replacer les lettres de mon prénom.</p> <p>C L A R A</p> <p>★ ★</p>	<p>○ – Je sais écrire mon prénom sur le clavier d'ordinateur.</p>  <p>★ ★ ★</p>
---	---	--	---


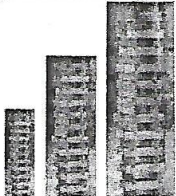
<p><b>Se préparer à lire :</b> - Atelier boîtes à lettres et ordinateur (2)</p>	<p>○ – Je reconnais les mots papa et maman et j'identifie les lettres.</p> <p>↙</p> <p>PAPA MAMAN</p> <p>★</p>	<p>○ – Je sais replacer les lettres des mots : papa, maman.</p> <p>P A P A M A M A N</p> <p>★ ★</p>	<p>○ – Je sais écrire les mots sur le clavier d'ordinateur.</p>  <p>★ ★ ★</p>
---	--	---	--

<p><b>Se préparer à écrire :</b> - Geste graphique (horizontalité et régularité).</p>	<p>○ – Je fais des points sur les fleurs.</p>  <p>★</p>	<p>○ – J'aligne régulièrement des points (sans modèle).</p>  <p>★ ★</p>
---	--	--



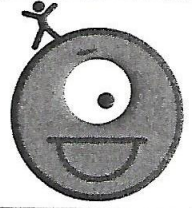
<p><b>Formes et grandeurs :</b> - Atelier formes</p>	<p>○ - Je réalise une figure avec plusieurs formes.</p>  <p>★</p>	<p>○ - Je classe les formes.</p>  <p>★ ★</p>	<p>○ - Je participe au défi des maisons de couleurs différentes.</p>  <p>★ ★ ★</p>
--	--	---	---

<p><b>Percevoir, sentir, imaginer, créer</b> <i>dessin</i></p> <p>➤ Je suis capable de</p>	<p>○ - Participer à l'atelier.</p>  <p>★</p>
--	--

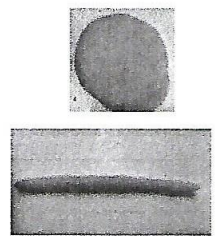
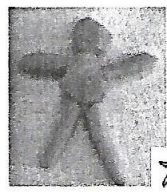
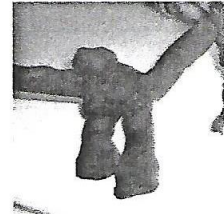
<p><b>Découverte du monde</b> <b>Formes et grandeurs :</b> - construire en respectant des contraintes de taille (petit, moyen, grand)</p>	<p>○ - construire une tour en kapla</p>  <p>★</p>	<p>○ - construire 3 tours en kapla : une petite, une moyenne et une grande</p>  <p>★ ★</p>
---	--	--




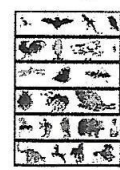
# kinesthésique



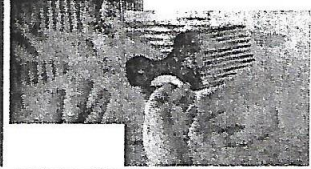


<p><b>Devenir élève</b></p> <p>Je suis capable d'exécuter en autonomie des tâches simples:</p> <p>&gt; Je m'habille seul</p>	<p>○ - Je sais enfiler mon manteau.</p>  <p style="text-align: right;">★</p>	<p>○ - Je sais mettre mes chaussures à l'endroit.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★</p>	<p>○ - Je sais fermer mon manteau.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★ ★</p>
--	---	--	--

<p><b>Motricité fine</b></p> <p>Atelier Pâte à modeler</p>	<p>○ - Modeler des boules et des colombins.</p>  <p style="text-align: right;">★</p>	<p>○ - Faire un bonhomme (tête, corps, bras, jambes).</p>  <p style="text-align: right;">★ ★</p>	<p>○ - Faire un bonhomme qui tient debout.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★ ★</p>
--	--	--	--

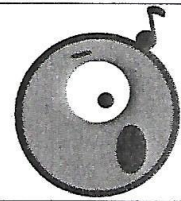
Je suis capable de :



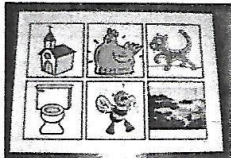
<p><b>Motricité fine : découper</b></p>	<p>○ - découper des colombins de pâte à modeler.</p>  <p style="text-align: right;">★</p>	<p>○ - découper : Une bande fine en un seul coup de ciseaux</p>  <p style="text-align: right;">★ ★</p>	<p>○ - découper : Entre deux images</p>  <p style="text-align: right;">★ ★ ★</p>
---	--	---	---

Je suis capable de :

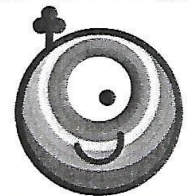
<p><b>Découvrir le monde</b></p> <p>Atelier transvasement 1</p>	<p>○ Explorer le sable, des outils, des matières cachées au fond des bacs.</p> 	<p>○ Choisir les outils efficaces pour remplir des bouteilles. (Il y a des cuillères plates, des creuses, des pinceaux, des fourchettes...)</p> 	<p>○ Remplir jusqu'au trait des récipients, sans en mettre trop.</p> 
---	--	--	--

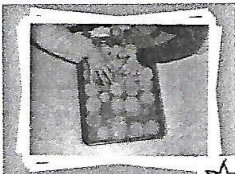

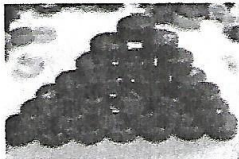
# musicale


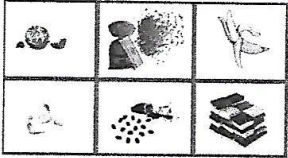


<p><b>Education musicale :</b> - Atelier écoute</p>	<p>○ – Je vais au coin écoute.</p>  <p style="text-align: right;">★</p>	<p>○ – Je découvre des instruments.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★</p>	<p>○ – Je participe au loto des sons.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★ ★</p>
---	--	---	--

# naturaliste



<p><b>Trier, classer des objets :</b> - Atelier bouchons</p>	<p>○ – Je participe à l'atelier bouchons.</p>  <p style="text-align: right;">★</p>	<p>○ – Je classe les bouchons selon leur taille.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★</p>	<p>○ – Je construis un escalier avec les bouchons.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★ ★</p>
--	---	--	---

<p><b>Les 5 sens :</b> - Atelier memory des odeurs</p>	<p>○ – Participer à l'atelier.</p>  <p style="text-align: right;">★</p>	<p>○ – Associer un pot à son jumeau en s'aidant de son odorat.</p>  <p style="text-align: right;">★ ★</p>
--	--	---

## Annexe 9. Analyse du questionnaire « Feedback » des parents.

Tableau n°12 : Répartition des réponses aux questions fermées du questionnaire « feedback ».

Elèves	Aviez-vous entendu parler des IM avant ?	Avez-vous remarqué des nouveautés dans le comportement de votre enfant durant ces trois semaines ?	Le profil d'intelligence de votre enfant correspond-il à ce que vous observez à la maison ?
Wassim	Vide	Vide	Vide
Elyam	Non	Oui	Assez.
Nermine	Non	Non	Complètement.
Yuna	Non	Oui	Complètement.
Mustapha	Non	Oui	Assez.
Moussa	Non	Non	Complètement.
Thomas	Non	Je ne sais pas.	Assez.
Ryma	Non	Non	Complètement.
Gabriella	Non	Non	Assez.
Sylia	Oui	Je ne sais pas.	Un peu.
Iyed	Non	Oui	Assez.
Taha	Non	Non	Assez.
Anas	Vide	Vide	Vide
Elena	Non	Oui	Un peu.
Nora	Non	Je ne sais pas.	Assez.
Calliopée	Vide	Vide	Vide
Nsayi	Non	Oui	Complètement.
Lina	Vide	Vide	Vide
Jade	Non	Oui	Assez.

N.B. : la case « Vide » correspond à un questionnaire non retourné, soit 4 questionnaires sur 19.



Fig. 25. a : Répartition des réponses à la question « Aviez-vous déjà entendu parler des IM? », avec et sans les questionnaires non retournés.

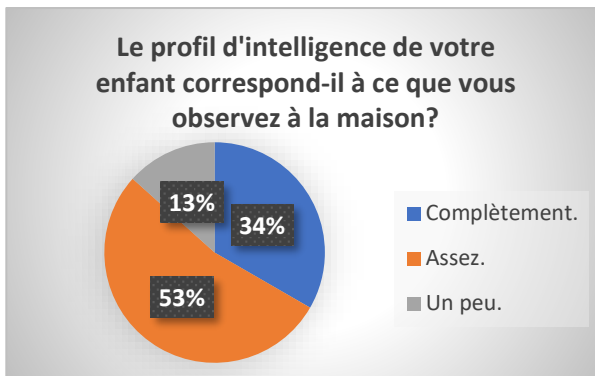


Fig. 25. b : Répartition des réponses à la question « Le profil d'intelligence de votre enfant correspond-il à ce que vous observez à la maison? »

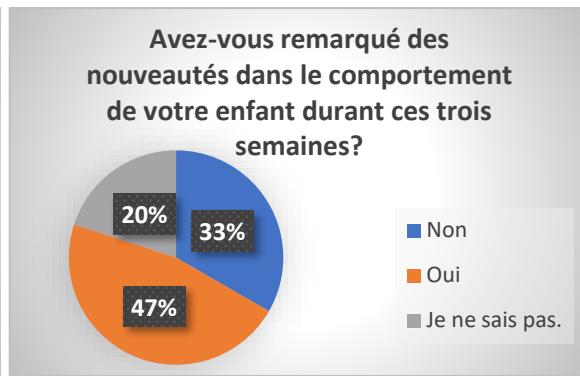


Fig. 25. c : Répartition des réponses à la question « Avez-vous remarqué des nouveautés dans le comportement de votre enfant durant ces trois semaines? »

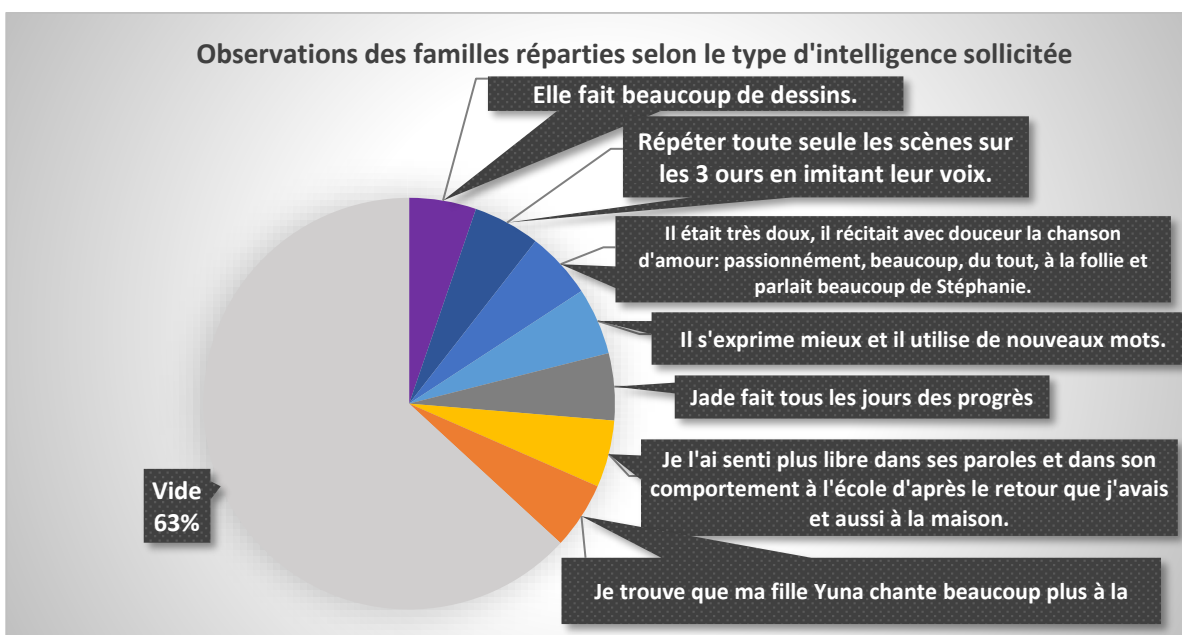


Fig. 25. d : Répartition des réponses à la question « Pouvez-vous préciser ce que votre enfant a dit/ ou fait de nouveau ? »