

OUVRIR UNE PORTE À CHAQUE ÉLÈVE

Intelligence multiple
Méthodologie et boîtes à outils



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



OUVRIR UNE PORTE À CHAQUE ÉLÈVE

Intelligence multiple

Méthodologie et boîtes à outils

OUVRIR UNE PORTE À CHAQUE ÉLÈVE

Intelligence multiple : Méthodologie et boîtes à outils

(Manuel destiné aux enseignants des écoles primaires publiques afin de présenter des approches pédagogiques innovantes axées sur les forces individuelles des élèves dans les pays partenaires - Bulgarie, France, Grèce, Italie et Espagne).

Projet : «Intelligence multiple - Nouvelle approche pour une éducation efficace» (MI-NAEE)

Numéro de projet 2019-1-BG01-KA204-062365

ERASMUS+, KA2 - Coopération pour l'innovation et l'échange de bonnes pratiques, Partenariats stratégiques dans le domaine de l'éducation des adultes

Ce texte a été traduit en français sur la base du texte original anglais.



Defoin



J&M SYNERGIE

TEKHOKPATI

GIS-TC Foundation (Bulgarie) | ANCE (Grèce) | CSFVM (Italie) |
DEFOIN (Espagne) | J&MSynergie (France) | Technokrati (Bulgarie)

© GIS-TC Foundation, 2021

Auteurs: Bénédicte KRUST, Caroline SANCHEZ, Chrysanna PAVLOU, Fabrizio BOLDRINI,
Dr. Iliana JEKOV, Ivaylo BONEV, Juan Escalona CORRAL, Dr. Raya STAYKOVA,
Thanos DOUROS, Yana BABRIKOVA

ISBN 978-954-451-044-2

Ce programme d'études a été financé avec le soutien de la Commission européenne, programme ERASMUS+. Il reflète uniquement le point de vue des auteurs et la CE ne peut être tenue responsable de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'il contient.

Remerciements

La création de ce manuel a été rendue possible grâce au financement fourni par le programme Erasmus+, KA2 - Coopération pour l'innovation et l'échange de bonnes pratiques, Partenariats stratégiques dans le domaine de l'éducation des adultes.

L'équipe du projet souhaite exprimer sa gratitude aux experts du domaine de l'éducation : Mélanie Wassmer, Anelya Andreeva, Valentina Yorgova, Petar Zarev, Evgenia Staeva, Emilie Kammerer, avec des remerciements particuliers à Aline Bader / Diplôme universitaire sur les pédagogies alternatives et coopératives /, Sileia Georgiadou, Delphine Poirey (enseignants spécialisés) et Silvia Marinova (pédopsychologue) pour leur contribution experte sur l'enseignement aux enfants à besoins spécifiques, et tous les autres professionnels collaborant avec les partenaires du projet, pour leurs précieuses suggestions et commentaires au cours de notre travail sur le manuel. Nous tenons également à remercier le professeur associé Gabriela Yordanova (Institut de philosophie et de sociologie, Académie bulgare des sciences) pour son expertise dans la réalisation de l'étude - une partie du projet, dont les résultats ont été importants pour mieux comprendre les besoins de changement.

Tous nous ont aidés à trouver les formes de présentation de la théorie de l'intelligence multiple et de ses outils pratiques aux enseignants et aux responsables de l'éducation. Ils nous ont aidés à comprendre la théorie de l'intelligence multiple comme une approche systémique ouverte au développement et à la conception de nouvelles méthodes d'enseignement basées sur les types d'intelligence individuels des élèves. En outre, ils nous ont montré comment considérer la théorie de l'IM comme l'une des options alternatives à l'approche éducative traditionnelle qui domine depuis longtemps.

Nous tenons également à remercier Raya Simeonova pour ses conseils éditoriaux avisés et la conception de la publication électronique, ainsi que Maya Kostadinova qui a relu la version anglaise du texte.

Contenu

INTRODUCTION	6
AVANTAGES DE LA THÉORIE DES INTELLIGENCES MULTIPLES	9
CONTRIBUTION DE LA MÉTHODOLOGIE IM AU PROCESSUS DE FORMATION	14
Innovation et essence de la méthodologie de l'IM en relation avec le processus d'apprentissage	14
Utilisation de la théorie de l'intelligence multiple dans la pratique	17
Stratégie d'enseignement pour l'apprentissage de chaque individu en classe	18
LA THÉORIE DE L'IM DANS L'ENSEIGNEMENT AUX ENFANTS SOUFFRANT DE TROUBLES DÉFICITAIRES DE L'ATTENTION ET D'HYPERACTIVITÉ (TDAH)	23
PROCESSUS D'ENSEIGNEMENT BASÉ SUR LA MÉTHODOLOGIE IM ET LES COMPÉTENCES TRANSFÉRABLES TELLES QUE : LA PENSÉE CRITIQUE ET CRÉATIVE, LES COMPÉTENCES ANALYTIQUES, LE TRAVAIL EN ÉQUIPE, LES COMPÉTENCES EN COMMUNICATION	27
ORGANISATION DE L'ENVIRONNEMENT D'APPRENTISSAGE POUR UNE MISE EN ŒUVRE EFFICACE DE LA MÉTHODOLOGIE IM; COMMENT CRÉER UNE CLASSE FLEXIBLE	29
BONNES PRATIQUES DE MISE EN ŒUVRE DE LA MÉTHODOLOGIE DES INDICATEURS DE PERFORMANCE AUX NIVEAUX RÉGIONAL ET NATIONAL DE L'ÉDUCATION - EXPÉRIENCES DU CANADA, DE LA BELGIQUE ET DE LA FRANCE	32
MÉTHODOLOGIE DE L'INTELLIGENCE MULTIPLE ET APPROCHE STEAM DANS L'ÉDUCATION	36
CONCLUSION	38
OUTILS PRATIQUES	39
Déterminer le profil dominant de l'intelligence	40
Test pour la détermination du profil des intelligences dominées	45
L'évaluation : le profil dominant de l'élève, Questionnaire (exemple)	50
Fiche d'évaluation de l'élève permettant d'identifier la méthode d'apprentissage préférée	52
Techniques pratiques permettant à l'enseignant de présenter un sujet d'une manière différente	53
Activités «passerelles» Aider les enseignants en classe	54
Transformation d'un concept d'étude selon les principes de la théorie des intelligences multiples	56
IM Pizza : Comment parler aux élèves (étudiants) de l'intelligences multiples ?	60
Directives pour aider l'enseignant à utiliser la théorie des intelligences multiples pour le processus d'enseignement en classe (école primaire)	61
Directives générales sur le TDAH pour aider les enseignants à travailler avec ces enfants en classe	65
GLOSSAIRE	66
CONSORTIUM DE PROJET	69
AUTEURS	70

The background is a light gray with a large, faint, stylized eye shape. Overlaid on this are several green circular nodes of varying sizes, connected by thin green lines, creating a network-like pattern. The overall aesthetic is clean and modern, with a focus on human intelligence and interconnectedness.

«Il est de la plus haute importance de reconnaître et d'entretenir toutes les différentes intelligences humaines et toutes les combinaisons d'intelligences. Si nous sommes tous si différents, c'est en grande partie parce que nous avons tous des combinaisons d'intelligences différentes. Si nous reconnaissons cela, je pense que nous aurons au moins une meilleure chance de traiter de manière appropriée les nombreux problèmes auxquels nous sommes confrontés dans le monde.»

Howard Gardner

Introduction

Aujourd'hui, la qualité de l'éducation et la création d'une alphabétisation fonctionnelle des enfants sont une priorité pour chaque pays. C'est l'un des principaux piliers de la construction de sociétés saines, prospères et durables. Dans cette optique, les sociétés doivent être fondées sur l'éducation inclusive ; l'objectif est que chaque enfant ait accès à une éducation qui offre des chances égales à tous, sans discrimination pour quelque raison que ce soit, qu'il s'agisse de traits de personnalité, de style d'apprentissage ou de la possession d'un ensemble unique de talents et de capacités. Malgré leurs différences, les systèmes éducatifs européens d'aujourd'hui ont pour objectif commun de parvenir à cette inclusion dans les années à venir, et si certains pays membres sont sur le point d'atteindre cet objectif, d'autres doivent intensifier leurs efforts. Lorsque nous discutons de l'égalité de l'éducation, il est important de noter que la plupart des gens supposent généralement que nous parlons d'égalité sociale et économique.

Mais il existe également une autre conception de l'égalité des enfants à l'école, liée au processus d'apprentissage, qui est déterminé par le style d'enseignement. La manière d'enseigner est très importante car chaque individu a des capacités différentes de percevoir de nouvelles informations et d'acquérir de nouvelles connaissances. Au cours des dernières décennies, de nombreuses études interdisciplinaires ont attiré l'attention des éducateurs et souligné que l'égalité de l'environnement d'apprentissage est le facteur clé pour atteindre une meilleure qualité d'éducation, en particulier pour les enfants et les élèves.

L'objectif de ce manuel est de présenter une alternative à l'approche traditionnelle de l'enseignement - une nouvelle approche qui prend en considération les capacités spécifiques de l'enfant et donne aux enseignants les connaissances et les compétences nécessaires pour adapter la manière d'enseigner en fonction de ces capacités. La théorie des intelligences multiples (IM) créée par H. Gardner (1983), fournit les conditions pour la création d'une approche systématique dans la mise en œuvre de nouvelles techniques éducatives dans l'enseignement. L'enseignant peut utiliser différents outils et méthodes pratiques grâce auxquels cette théorie peut être mise en œuvre dans la pratique. Gardner affirme qu'il existe 8 formes d'intelligences et que chaque individu est intelligent d'une manière différente. Sur la base de cette compréhension, la théorie de l'IM est aujourd'hui un noyau pour créer une nouvelle approche d'enseignement. Il convient de mentionner que cette méthodologie se développe et s'améliore en permanence en accumulant de nouvelles connaissances.

La méthodologie de l'IM est basée sur une approche différente du processus d'apprentissage traditionnel. Ce nouveau cadre d'analyse apporte une nouvelle compréhension des mécanismes d'apprentissage et permet de diversifier les approches et d'individualiser l'enseignement. Les connaissances, les émotions et les compétences se développent dans l'unité et sont formées par les spécificités innées et inhérentes des élèves.

Ainsi, l'IM fournit les clés de voûte pour éduquer les enfants et les adolescents afin qu'ils deviennent des individus créatifs, bien mieux préparés à leur vie future et capables de se réaliser

efficacement sur le plan professionnel grâce à leurs capacités. Sans aucun doute, cela se reflète sur l'augmentation de la capacité des gens pour le développement économique et social aux niveaux local, national et européen. Cela est possible grâce à une approche éducative alternative IM - nouvelle qui assure un environnement d'apprentissage créatif confortable, agréable et sans stress et qui aide la curiosité des enfants à découvrir le monde et leur place dans celui-ci.

Un point essentiel est que l'approche de l'IM forme pas à pas le mode de pensée interdisciplinaire de l'élève et sa compréhension de l'environnement. Elle constitue les premières étapes d'un apprentissage fondé sur une approche globale de l'acquisition de connaissances et de compétences, qui se transforme ensuite naturellement en formation dans le cadre du programme européen STE(A)M, axé sur la formation à la réalisation créative personnelle et professionnelle à l'aide de connaissances et de compétences complexes.

La théorie des intelligences multiples d'Howard Gardner, qui offre une perspective unique sur les intelligences humaines et célèbre la diversité, est un outil précieux pour faciliter ces efforts. Ainsi, près de 40 ans après l'élaboration de cette théorie, le moment est venu de l'appliquer dans le paysage éducatif européen.

Un avantage important de l'approche IM est qu'elle crée un environnement de classe permettant aux élèves de développer un ensemble de compétences transférables parallèlement à l'apprentissage et à l'acquisition de nouvelles connaissances académiques. L'IM pourrait être un outil permettant d'améliorer la qualité de l'enseignement et de réaliser l'alphabétisation fonctionnelle des apprenants, et ainsi de répondre aux priorités éducatives de la politique de l'UE.

L'approche de l'IM crée également des avantages pour les enseignants, tels que l'optimisation de leur temps de travail, l'offre de domaines de créativité pour atteindre les normes éducatives nationales et la motivation du développement professionnel. Globalement, une meilleure connaissance de l'IM permet à l'enseignant d'apprendre à ses élèves à mieux se concentrer en classe. Familier avec les outils pédagogiques appropriés, il peut mieux mobiliser l'attention des élèves, dont le niveau de distractibilité en général augmente de façon alarmante de nos jours. En outre, l'approche de l'IM a le potentiel de motiver les parents à devenir des partenaires des enseignants dans l'éducation de leurs enfants avec les enseignants et, de cette façon, d'engager les parents à être plus responsables dans l'éducation de leurs enfants. L'avantage est que cela pourrait être réalisé dans un processus calme, motivé et auto-organisé.

Aujourd'hui, presque toutes les parties clés du secteur de l'éducation sentent que le temps des réformes de l'enseignement est venu.

Ces dernières années, de nombreuses écoles privées ont été créées dans les États membres de l'UE. Elles mettent en œuvre une grande variété de méthodologies éducatives innovantes.¹ Ce type d'écoles est également bien accepté par la société et attire de nombreux élèves, car la plupart de ces écoles sont orientées vers les enfants et proposent un programme d'enseignement élémentaire.

1 Logischool, par exemple, décrit sa méthode d'enseignement : "Fun-based coding school for the 6-18 ans. La première Logischool a démarré à Budaörs (Hongrie) en janvier 2014 et aujourd'hui il y a plus de 110+ sites dans 20 pays. Le nombre d'écoles et d'étudiants augmente de façon dynamique. et plus de 100 000 étudiants participent aujourd'hui à leurs cours. (<https://www.logischool.com/bg/about>); La chaîne d'écoles canadiennes Maple Bear est récemment devenue très populaire en Europe, car sa méthode d'enseignement est très proche de la méthodologie IM. Pendant une période relativement courte (environ 15 ans), il y a actuellement plus de 560 écoles Maple Bear pour la petite enfance, l'élémentaire, le collège et le lycée dans 22 pays du monde. (<https://www.maplebear-cee.com/bg/about-us/>)

Nous nous concentrons sur les écoles publiques et la possibilité d'y mettre en œuvre la méthodologie de l'EM. Les raisons de cette suggestion sont les suivantes : (1) La situation actuelle dans les écoles montre la nécessité de réformer le processus d'enseignement et donc une majorité d'enseignants cherchent à utiliser différentes techniques alternatives pour enseigner. (2) La mise en œuvre de l'approche de l'EM dans les écoles primaires publiques ne nécessite pas beaucoup de ressources financières supplémentaires, mais il faut réorganiser celles qui sont disponibles et se concentrer sur la transmission de connaissances et de qualifications appropriées aux professionnels.

Les systèmes nationaux d'enseignement sont définis par les politiques éducatives. Ainsi, chaque État membre de l'UE développe ses systèmes d'enseignement en tenant compte du développement de la société et de la situation générale (changements technologiques, contexte socio-économique, etc.) dans le secteur de l'éducation.

Ce manuel s'adresse aux enseignants et plus particulièrement à ceux des écoles primaires. Il vise à souligner et à prouver l'importance de la théorie de l'intelligence multiple et à susciter leur intérêt pour l'intégration de l'approche de l'intelligence multiple dans les futures politiques éducatives.

Avantages de la théorie des intelligences multiples

Lorsque la théorie des intelligences multiples a été présentée dans *Frames of Mind* (1983), Gardner a introduit une approche très novatrice de la théorie de l'intelligence, à savoir l'idée que l'intelligence n'est pas figée et qu'elle ne peut jamais être modifiée.² Gardner défend l'idée que l'intelligence peut être améliorée par la formation et l'éducation.

En outre, l'idée qu'il existe différentes intelligences et que les élèves peuvent apprendre par le biais de différents styles est un point de rupture dans l'éducation. Grâce à la théorie des intelligences multiples, nous pouvons concevoir des environnements d'apprentissage plus inclusifs qui tiennent compte du fait que les élèves ont des spécificités et des besoins individuels différents et qu'il existe différentes façons d'y répondre pour améliorer leur réussite scolaire.

L'utilisation de la méthodologie IM présente des avantages tant pour les enseignants que pour les élèves.

Parmi les principaux avantages de l'utilisation de cette théorie, on peut citer ceux qui concernent les enseignants :

- Les différents points d'accès au contenu permettent un enseignement plus adapté à chaque élève de la classe.
- Intégration plus facile de l'enfant avec SEN aux activités de la classe.
- Mieux préparés aux techniques d'apprentissage en ligne et aux compétences informatiques, ils deviennent compétents pour l'enseignement à distance.
- Établir un travail de synergie entre les enseignants et les parents ; impliquer les parents pour soutenir les différentes activités de l'école en tant que volontaires sur la base de leurs professions afin d'améliorer le processus d'enseignement.
- Créer un environnement éducatif égal pour tous afin de garantir la motivation à étudier. De cette façon, l'engagement des apprenants est plus élevé.
- Nouvelles méthodes d'évaluation des étudiants.
- Amélioration du comportement en classe.
- L'enseignement devient plus créatif et plus flexible.

2 Gardner, H. (2011). *Frames of mind* (3e édition). New York : Basic

Des points d'entrée différents permettent un enseignement plus adapté

L'utilisation des intelligences multiples permet d'inclure des points d'entrée multiples et différents sur le contenu. Ces points d'entrée sont ce que Gardner définit comme des «fenêtres sur le même concept»³ (Gardner, 2011). Cela signifie que les enseignants peuvent offrir des moyens d'apprentissage à l'intérieur de la classe qui utilisent différents types d'intelligences et donc :

- L'engagement et les connaissances de tous les élèves sont plus élevés
- Plus d'élèves peuvent accéder aux connaissances
- Maîtrise et maintient l'attention des élèves tout au long de la classe par le contrôle invisible du processus d'apprentissage grâce à son pouvoir d'autonomie
- L'apprentissage est adapté aux apprenants et est donc plus efficace.

Le résultat de cet avantage est que l'éducation dispensée à l'aide de cette théorie est plus inclusive et prend en compte les besoins spécifiques de chacun des apprenants dans la classe.

Intégration plus facile des enfants à besoins spécifiques dans les activités de la classe

Selon plusieurs études, l'inclusion de la théorie des intelligences multiples comme base lors de la conception du programme d'études pour la classe, les élèves ayant des besoins éducatifs spéciaux (SEN) peuvent mettre en valeur leurs propres capacités, qui sont parfois sous-représentées dans le système éducatif traditionnel.

«En utilisant l'IM comme toile de fond, les éducateurs peuvent commencer à percevoir les enfants ayant des besoins spéciaux comme des personnes à part entière possédant des forces dans de nombreux domaines»⁴
(Armstrong, 2000)

La mise en œuvre de cette théorie a pour effet de créer un environnement naturel pour les élèves SEN et permet donc d'utiliser leurs ressources humaines de manière plus efficace.⁵

3 Gardner, H. (2011). Frames of mind (3e édition). New York : Basic

4 Armstrong, T. (2000). Les intelligences multiples dans la salle de classe. 2Nd Edition (1st ed.). Association pour la supervision et le développement des programmes scolaires

5 Rile, L., Opulencia, M., Decenorio, N., & Tan, N. (2015). Intelligences multiples des étudiants ayant des troubles de l'apprentissage : Son implication dans le développement des programmes d'études commerciales aux Émirats arabes unis. Procedia Economics And Finance, 23, 894-898. doi : 10.1016/s2212-5671(15)00517-1

Une meilleure préparation aux techniques d'apprentissage en ligne et aux compétences informatiques afin de devenir compétent pour l'enseignement à distance

Pour mettre en œuvre la formation en ligne de manière efficace, la théorie de l'intelligence multiple est utilisée.⁶ Cela est particulièrement pertinent si l'on tient compte du fait que l'apprentissage en ligne est une approche de l'éducation très fortement basée sur le texte.

La méthodologie IM offre des avantages aux élèves ainsi qu'à leurs enseignants.

Offrir différents points d'entrée aux élèves dans un environnement en ligne est d'une grande importance, et encore plus lorsqu'on parle d'e-learning,⁷ puisque cette approche facilitera l'apprentissage d'apprenants qui sont autrement seuls.

Établir un travail de synergie entre les enseignants et les parents ; impliquer les parents pour soutenir les différentes activités de l'école en tant que bénévoles en fonction de leurs professions, afin d'améliorer le processus d'enseignement

Les familles peuvent s'impliquer davantage dans l'éducation de leurs enfants lorsqu'une approche basée sur les intelligences multiples est mise en œuvre. Cela est dû au fait qu'elles peuvent offrir leur participation dans les différents domaines qui sont présentés car ils offrent plus de flexibilité. La théorie des IM permet également aux parents de savoir comment améliorer le comportement de leurs enfants en dehors de l'école. Les parents seront motivés pour être le côté actif de la collaboration avec les enseignants.

Cela permet également aux familles de différents milieux économiques, sociaux et culturels de s'impliquer davantage dans l'éducation de leurs enfants. Les écoles seraient donc inclusives non seulement pour les caractéristiques individuelles de chacun des élèves mais aussi pour leur origine.

La méthodologie IM permet aux élèves d'apprendre sans aucun stress et de se sentir libres et à l'aise pour poser des questions et partager leur opinion.

6 Green, C., et Tanner, R. (2005). Multiple intelligences and online teacher education. *ELT Journal*, 59(4), 312-321. doi : 10.1093/elt/cci060

7 Mankad, K. (2015). Le rôle de l'intelligence multiple dans l'apprentissage en ligne. *IJSRD - Journal international pour la recherche scientifique et le développement*, 3(5), 1076-1081.

Créer un environnement éducatif égal⁸ pour tous, afin de garantir une plus grande motivation à étudier et un engagement plus fort des apprenants

Lorsqu'ils introduisent la théorie de l'IM dans la pratique, les enseignants peuvent choisir d'utiliser trois approches, qui leur permettent de créer un environnement éducatif qui engage et motive pleinement les élèves⁹. Les approches ne sont pas exclusives et peuvent être mises en œuvre de manière complémentaire à différents stades avec le même groupe. Ces trois approches sont les suivantes :

➤ L'approche de la variation

Dans cette approche, les enseignants font tourner les activités de manière à ce que les élèves soient en contact avec toutes les intelligences. Les enseignants peuvent identifier à ce stade quelles sont les intelligences prédominantes chez chacun des élèves.

➤ L'approche par le choix

Si les types d'intelligences prédominants des élèves sont très variés, l'enseignant peut décider de proposer aux élèves des choix différents pour apprendre le même matériel en utilisant des intelligences différentes.

➤ L'approche du pont

En revanche, lorsque les élèves ont une prédominance d'un type d'intelligence, cette approche permet aux enseignants de faire le lien entre le contenu enseigné et cette intelligence prédominante.

Nouvelles méthodes d'évaluation des étudiants

La théorie des intelligences multiples peut également être un outil formidable pour offrir aux enseignants de nouveaux moyens d'évaluer et de mesurer l'apprentissage des élèves, ainsi que leur développement dans différents domaines. Par exemple, la théorie des IM a été utilisée pour évaluer des textes en langues étrangères (anglais) en Algérie¹⁰ ou pour identifier les «élèves à haut potentiel» en Espagne¹¹.

Amélioration du comportement en classe

Des recherches ont montré que le comportement des élèves peut être amélioré jusqu'à

-
- 8 L'égalité de l'environnement éducatif, ici et dans l'ensemble du texte, signifie créer l'égalité de chaque élève sur la base de ses capacités préférentielles, de sa facilité à obtenir de nouvelles informations, qui est déterminée par le profil dominé de ses types d'intelligences.
- 9 Adapter l'enseignement aux intelligences multiples. Consulté le 13 juillet 2021, à l'adresse <https://www.scholastic.com/teachers/articles/teaching-content/adapting-instruction-multiple-intelligences/>.
- 10 Boulmaiz, D. (2017). La place de la théorie des intelligences multiples dans le manuel algérien d'EFL ; Une évaluation du manuel de 1^{ère} année secondaire "A la croisée des chemins".
- 11 Hernández-Torrano, D., Ferrándiz, C., Ferrando, M., Prieto, L., & Fernández, M. (2014). La teoría de las inteligencias múltiples en la identificación de alumnos de altas habilidades (superdotación y talento). *Anales De Psicología*, 30(1). doi : 10.6018/analesps.30.1.148271

77% si l'on utilise la théorie des intelligences multiples¹². Cela résulte d'une meilleure relation entre l'enseignant et l'élève, d'un meilleur engagement dans la classe et de l'absence de longues périodes de temps pendant lesquelles les élèves peuvent se livrer à des activités perturbatrices¹³.

La théorie IM permet d'enseigner dans une atmosphère d'apprentissage agréable et stimulante dans la salle de classe, ce qui a pour effet d'augmenter la motivation des élèves et d'obtenir de meilleurs résultats d'enseignement.

L'enseignement devient plus créatif et plus flexible

L'un des principaux avantages de l'utilisation de la théorie IM est que l'enseignement devient beaucoup plus créatif et flexible. La théorie de l'IM encourage les enseignants à trouver des solutions en sortant des sentiers battus, et à trouver des solutions d'apprentissage pour les défis auxquels ils sont confrontés en classe. Ces idées auxquelles ils pensent maintenant sont plus diverses, et peuvent être adaptées aux besoins spécifiques de chacun des élèves.

La méthodologie IM pourrait réduire le temps que l'enseignant consacre à la préparation des cours, une fois qu'il a maîtrisé les techniques d'enseignement. En outre, le processus d'enseignement devient plus créatif et stimulant pour l'auto-qualification et l'augmentation des compétences. Il devient également un processus inspiré et imaginatif qui rendra la profession attrayante et lui rendra son prestige dans la société.

La théorie de l'IM présente également des avantages pour les élèves

Voici quelques-uns des principaux avantages que nous découvrons :

- Les nouvelles connaissances sont acceptées par les élèves d'une manière facile, agréable, accessible et même amusante, ce qui facilite leur mémorisation. L'atmosphère d'apprentissage est orientée vers la collaboration, l'entraide et l'auto-apprentissage entre pairs. Il n'y a pas de stress basé sur la compétition et la rivalité permanentes dans le processus d'apprentissage.
- L'élève crée un sentiment de libre choix pendant le processus d'apprentissage et un sentiment d'importance personnelle.
- La méthodologie IMC crée un environnement dans lequel chaque élève a le sentiment d'être évalué de manière juste et méritée par l'enseignant et ses camarades de classe.
- Former des compétences transférables parallèlement à l'acquisition de nouvelles connaissances comme : la capacité d'exprimer et d'affirmer son opinion personnelle, l'esprit critique, la capacité de travailler en équipe et de communiquer, etc.
- Développement d'une personnalité dialogique - forme la capacité d'évaluer et de comprendre l'opinion différente sans la rejeter.

12 Highland, S., McNally, P., & Marci, P. (2019). Améliorer le comportement des élèves grâce à l'utilisation des intelligences multiples (projet de recherche-action de maîtrise). Université et IRI/Skylight.

13 Celik, Suleyman. (2015). Gérer les classes en utilisant l'instruction à intelligence multiple. Journal de l'éducation ; ISSN 2298-0172 ; volume 4, numéro 1, 2015. 4. 25-29.

Contribution de la méthodologie IM au processus de formation

La méthodologie de l'IM est fondée sur une compréhension différente du processus d'apprentissage, basée sur les résultats scientifiques modernes des neurosciences et de la neuro-pédagogie. Le processus d'apprentissage est compris comme un complexe de perception et d'acquisition de nouvelles connaissances par l'élève. En outre, parallèlement à l'apprentissage, les élèves développent leurs compétences transférables et leur comportement de socialisation sous la direction de l'enseignant. Les connaissances, les émotions et les compétences se développent dans l'unité et sont formées par les spécificités innées et inhérentes des élèves.

Il convient de noter que l'approche de l'IM permet d'introduire et de former, étape par étape, la manière interdisciplinaire dont les élèves pensent et comprennent l'environnement.

Innovation et essence de la méthodologie de l'IM en relation avec le processus d'apprentissage

Le caractère innovant de la méthodologie repose sur une compréhension différente de l'environnement égalitaire en classe, basée sur les capacités individuelles des élèves à accepter et à comprendre de nouvelles informations. Ces capacités individuelles ont deux composantes - innée et entraînée - et elles forment les préférences et les caractéristiques individuelles des élèves quant aux manières d'apprendre et de percevoir les nouvelles informations et de les mémoriser. La théorie de l'intelligence multiple (IM) créée par H. Gardner est au cœur de cette méthodologie. Selon cette théorie, chaque individu possède son propre profil dominant de capacités, grâce auxquelles il est plus facile de percevoir et de mémoriser de nouvelles connaissances. Gardner a nommé ces capacités «intelligence».¹⁴ Existe 4 grands principes garantissant l'égalité de l'environnement de formation :

Points clés de la théorie du IM

- Chaque personne possède les huit intelligences.
- La plupart des gens peuvent développer chaque intelligence à un niveau adéquat de compétence
- Les intelligences fonctionnent généralement ensemble de manière complexe
- Il existe de nombreuses façons d'être intelligent dans chaque catégorie.

¹⁴ Aujourd'hui, la théorie des IM de Gardner en général est bien connue et acceptée par les professionnels. Certaines discussions portent sur la terminologie et certains chercheurs soutiennent que les capacités humaines que Gardner a nommées "intelligences" pourraient aussi être nommées "talents", ils se demandent si c'est une réalité que chaque individu soit en quelque sorte intelligent ou si c'est une belle utopie (Steve Bissonette, Clermont Gauthier, Mario Richard, Enseignement explicite et réussite des élèves La gestion des apprentissages). Les discussions en cours ne rejettent pas les grands principes de la théorie de Gardner pour l'éducation mais visent à la clarifier.

1. Chaque individu possède 8 types d'intelligence, développés à des degrés divers en fonction de son mode de vie et de son environnement ;
2. Chaque type d'intelligence peut être développé tout au long de la vie de l'individu. Cependant, le niveau de développement atteint est différent ;
3. Chaque individu peut être intelligent de manière différente, avec un type d'intelligence dominant ;
4. Tous les types d'intelligences sont en interaction constante et déterminante avec l'environnement.

Actuellement, la compréhension du fait que chaque enfant apprend d'une manière différente est bien connue. L'alternative que la méthodologie IM offre à la méthodologie éducative traditionnelle est l'inclusion par l'enseignant de tous les types d'intelligences dans le processus d'enseignement et, ce faisant, l'activation des différents canaux de perception des nouvelles informations par les élèves. C'est la principale différence avec le style d'enseignement traditionnel conventionnel, qui a été la seule méthodologie acceptée à juste titre pendant longtemps. Mais ce style d'enseignement n'est basé principalement que sur deux types d'intelligence selon Gardner. D'une certaine manière, il crée un environnement d'apprentissage inégal pour les étudiants, car ces deux types d'intelligence ne sont pas les plus appropriés pour acquérir de nouvelles informations pour tous les étudiants. (Ainsi, l'environnement d'apprentissage ne peut pas être égal pour les élèves, car ces deux types d'intelligence ne sont pas les types d'intelligence préférés de tous les élèves de la classe, grâce auxquels l'enfant acquiert de nouvelles connaissances plus facilement.

H. Gardner identifie les huit types d'intelligence suivants en fonction de leurs caractéristiques spécifiques. Il s'agit de :

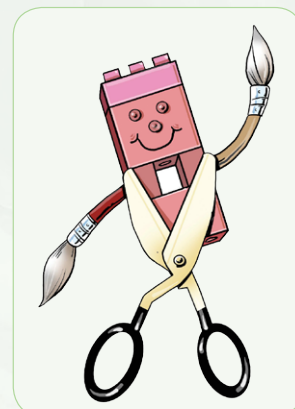
Intelligence linguistique

La capacité d'exprimer des idées par les mots : capacité de parler, de lire, d'écouter ; d'écrire et d'exprimer en racontant des histoires, des proverbes, des poèmes, en utilisant l'expression écrite et orale.



Intelligence visuelle et spatiale

La capacité de remarquer, de reconnaître et de modifier virtuellement les paramètres (formes, couleurs, sons) d'images virtuelles, sur la base d'images réelles : capacité de les «voir» dans un large éventail d'espaces tridimensionnels ; capacité de reconnaître et de s'amuser avec différentes formes, couleurs et images, de peindre, de s'orienter, de naviguer facilement dans des croquis, des cartes routières, des diagrammes et des graphiques, mais aussi de rêver, de regarder des films.

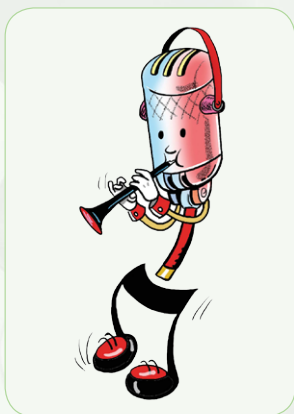
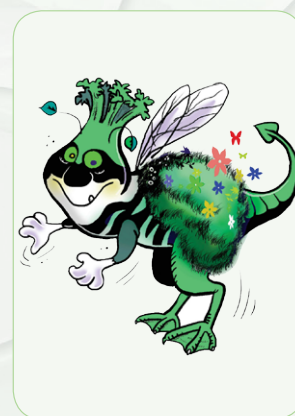
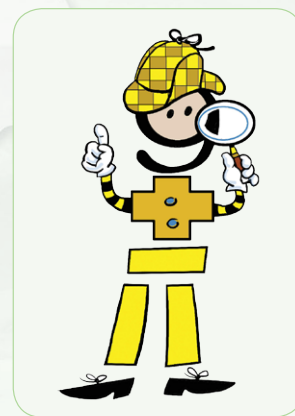


Intelligence logico-mathématique

La capacité de penser logiquement, d'effectuer des calculs mathématiques et de résoudre diverses tâches mathématiques, de développer et de prouver des problèmes logiques, de résoudre des problèmes abstraits.

Intelligence naturaliste

L'aptitude à percevoir et à ressentir la nature - le monde animé et inanimé ; l'aptitude à distinguer en détail les différents représentants de l'environnement en les évaluant par rapport à leur position et à leur survie, l'aptitude à s'engager et à se sentir à l'aise dans les espaces naturels (biophilie). La capacité d'observer, de reconnaître, d'identifier et de classer les plantes, les roches, d'essayer de comprendre la nature et de la respecter, d'avoir une approche écologique dans les actions visant à protéger l'environnement. C'est aussi la capacité à catégoriser et à classer les objets ou les données de la nature en fonction de leurs caractéristiques. Ces personnes sont douées pour reconnaître les modèles naturels.



Intelligence corporelle et kinesthésique

La capacité à s'exprimer par le corps ou par les parties du corps, la capacité à s'exprimer de manière claire et précise comme : le toucher et le tact, le mouvement, exprimer les formes de leurs problèmes et leurs solutions pertinentes en combinant l'esprit et le corps ; les personnes ayant de l'habileté et de la dextérité, une grande capacité à assembler et désassembler des objets.

Intelligence musicale

La capacité de percevoir, d'évaluer et de composer de la musique par le biais de rythmes, de tonalités et de modulations. La capacité à être sensible aux sons, au rythme et à la musique : chanter, jouer d'un instrument de musique, battre la mesure, siffler ; la capacité à être sensible aux messages émotionnels de la musique et aux sons naturels environnants comme le chant des oiseaux ...

Intelligence intrapersonnelle

La capacité à se connaître et à s'évaluer : être capable de tirer parti de ses points forts et de tenir compte de ses points faibles, se fixer des objectifs personnels et les atteindre, être responsable de ses actes, être capable de se motiver.

Intelligence interpersonnelle

La capacité à comprendre les autres et leurs intentions, à interagir avec les autres de manière appropriée : s'intégrer et s'adapter facilement, échanger des idées, prévenir et résoudre les conflits, réguler les relations interpersonnelles, organiser et diriger les autres.

Utilisation de la théorie de l'intelligence multiple dans la pratique

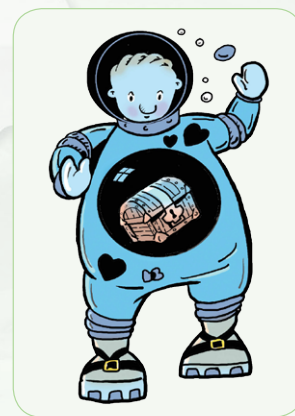
Des tests spéciaux sont conçus pour déterminer les points forts des élèves ou leur profil d'intelligence dominant. Ils sont spécialement conçus pour l'âge des apprenants. (voir la partie : Outils pratiques)

Lorsqu'il travaille avec des tests en classe, l'enseignant doit prêter attention au fait que : *chaque individu a ses propres forces et tout le monde est intelligent, mais de manière différente. Il n'y a pas de type d'intelligence qui soit plus fort ou meilleur qu'un autre.*

L'enseignant doit également garder à l'esprit que les tests ne révèlent en aucun cas une image complète du profil dominant de l'intelligence de l'apprenant. De plus, il est important pour un éducateur qui fournit des tests de ne pas confondre *intérêt* et *intelligence*. Un enfant qui aime la musique n'utilise pas nécessairement le rythme et les mélodies pour comprendre des concepts, résoudre des problèmes ou créer des produits musicaux. Les tests ne sont qu'indicateurs et leur application vise à aider l'enseignant à comprendre l'attitude spécifique des élèves et à se faire une idée générale des formes d'intelligence préférées de l'apprenant. Gardner, comme Montessori, s'appuie sur l'observation, qui est au cœur de la compréhension du comportement. La théorie de l'IM considère la personne comme un être humain complet, plein de sentiments, d'émotions, et dont l'intelligence ne se limite pas au seul résultat d'un test. Par conséquent, les résultats des tests individuels utilisés pour déterminer le profil d'intelligence dominant des apprenants doivent être utilisés à titre informatif et ne doivent pas être traités comme une donnée absolue.

Une série de critères sont développés pour révéler et suivre les élèves, visant à déterminer leur profil, qui pourrait aider/aider l'enseignant. (Voir Outils pratiques : Types d'intelligence multiple - Principales caractéristiques et indicateurs comportementaux 2, Exemple de questionnaire d'évaluation de l'IM)

Avant de commencer à tester les élèves, il est important que l'enseignant ait au moins une compréhension de base de la théorie de l'IM et qu'il sache que tous les types d'intelligence sont bons et qu'il n'y a pas de hiérarchie entre eux. (Voir Outils pratiques : Une façon de présenter l'IM - L'IM comme une pizza)



Stratégie d'enseignement pour l'apprentissage de chaque individu en classe

Une fois que le profil d'intelligence dominant des élèves a été déterminé, cela peut aider l'enseignant à développer une stratégie d'enseignement individuelle orientée vers chaque apprenant de la classe ainsi qu'à générer la manière de donner de nouvelles informations dans son ensemble. Il est important que cette approche de l'enseignement puisse être discutée avec les parents de l'apprenant afin de leur fournir des informations précieuses qui les aideront à savoir comment leur enfant préfère étudier et acquérir des connaissances à la maison.

Chaque type de stratégie d'enseignement et de mémorisation comprend :

- Description du modèle d'apprentissage préféré associée à chaque type d'intelligences ;
- Les caractéristiques distinctives de chaque type d'intelligences ;
- Compétences pour toute forme d'intelligences ;
- Les moyens de stimuler l'apprentissage en fonction du profil des intelligences de chaque élève.

Les moyens de mémoriser et d'assimiler facilement les connaissances en fonction du profil dominant des intelligences des élèves sont conçues. Les techniques pédagogiques les plus populaires sont résumées ici :

L'intelligence linguistique :

Il/elle apprend mieux en lisant à haute voix ; transcrit les textes ; redit un texte avec ses propres mots ; crée un questionnaire sur une intrigue donnée ; tient un journal sur les nouveaux mots et termes ; parle mentalement dans sa tête ; surligne, prend des notes sur les mots-clés ; note les idées importantes dans un encadré ; décrit ses propres idées pour les organiser ; étudie à haute voix ; négocie ses leçons à haute voix devant quelqu'un ; utilise un dictaphone.

Caractéristiques distinctives :

Capacité à utiliser des mots clairs et à leur place ; lire, écrire et s'exprimer de manière grammaticalement correcte.

Compétences :

Orthographe, vocabulaire et grammaire.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Parler à l'élève, exiger qu'il exprime sa propre opinion, qu'il soit toujours entendu. Lui fournir des livres, l'amener à écrire, lire pour raconter des histoires, visiter les bibliothèques et les librairies. Lui fournir des mots croisés à compléter avec des mots de vocabulaire, lui demander de créer des poèmes et des histoires pour les événements de la classe.

Logique-mathématique :

La meilleure façon d'étudier est la suivante : en recherchant des modèles et des liens

abstrait, en formant des concepts et en les classant en groupes ; en utilisant des graphiques et des statistiques ; en créant et en testant des hypothèses ; en analysant des données ; en concevant des diagrammes et des tableaux pour synthétiser ; en trouvant des relations entre différents termes ; en décomposant les tâches en parties.

Caractéristiques distinctives :

Manipule facilement les chiffres. Existence d'une pensée logique et rationnelle.

Compétences :

Raisonnement abstrait, calcul, opérations mathématiques, regroupement par catégories, présentation d'idées, identification et établissement d'interrelations et de modèles logiques.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Fournir à l'élève du matériel d'expérimentation, lui donner des exercices de classification, l'encourager à réfléchir dans sa tête, à jouer à des jeux de logique, de déduction et de mathématiques, à des énigmes, à des échecs. Fournissez-lui des codes alphabétiques et numériques de conception. Emmenez-le dans des musées, des expositions et des salons.

Intelligence visuelle-spatiale :

La meilleure façon d'étudier est la visualisation, par le biais de dessins et de peintures ; l'utilisation de couleurs, de symboles graphiques, de diagrammes, de cartes pour organiser les idées ; la mise en évidence du texte ; l'utilisation de vidéos, de modèles et de collages ; l'utilisation de symboles visuels.

Caractéristiques distinctives :

Ils pensent et traitent les informations sous forme d'images et de photos. Ils ont une excellente capacité de réception visuelle et une excellente motricité fine. Ils sont capables de concevoir des images ; ils ont des sensations visuelles et spatiales ; ils pensent en trois dimensions.

Compétences :

Visualisation, orientation, sens de l'espace, dessin technique, beaux-arts, esquisse, dessin, modélisation, imagination...

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Racontez à l'élève des histoires qui éveillent son imagination. Montrez-lui et lisez-lui des diagrammes, des cartes et des plans. Laissez-le peindre et colorier. Equipez-le d'un appareil photo, d'un télescope et d'une boussole. Achetez-lui un constructeur tridimensionnel. Jouez en avant-première. Explorez ensemble des sites architecturaux, des galeries, des planétariums.

Intelligence musicale (rythmique) :

Penser, ressentir et traiter l'information principalement par le son. La meilleure façon d'étudier est le rythme et la mélodie, en chantant simplement ce qu'il doit apprendre ; lire de façon rythmique ; transformer des éléments importants en musique ou en rythme ; trouver des

analogies musicales ; travailler sur un fond musical, créer une bibliothèque musicale ; faire une symphonie de mots ; composer une chanson pour apprendre une notion ; utiliser l'intonation pour faciliter la mémorisation ; utiliser la musique pour changer son humeur et créer un environnement de travail ; utiliser le rythme pour apprendre des règles, des définitions et des concepts.

Caractéristiques distinctives :

Le sens de la mélodie et du rythme ; la mémoire musicale ; la sensibilité artistique ; la sensibilité auditive.

Compétences :

Joue de plus d'un instrument de musique ; chante, compose des mélodies.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Permettre à l'élève d'étudier sur un fond musical ; l'amener à écrire ses propres chansons et musiques sur des sujets liés au contenu, à mettre des poèmes en musique, puis à les interpréter devant la classe, lui demander de mettre un poème en musique, puis de l'interpréter devant la classe, utiliser le rythme et les applaudissements pour mémoriser des faits mathématiques et d'autres informations liées au contenu ; prendre des cours de musique, composer de la musique ; lui fournir des disques et des instruments de musique ; commenter les paroles de ses chansons préférées ; l'emmener à l'opéra et à des concerts.

Intelligence corporelle et kinesthésique :

L'élève apprend mieux en bougeant (ex. : compter en sautant à la corde, frapper des mains) ; il apprend à connaître les objets en les touchant ; il utilise les gestes et les mouvements pour mieux retenir les notions et les informations ; il s' imagine sur scène et joue ce qu'il apprend ; il fait des mouvements de mains et gesticule, fait des clins d'œil, sourit pour montrer qu'il a compris ; il fait des exercices pour se détendre ; il révise ses leçons en jouant au ballon avec un ami. Il existe une harmonie particulière entre leur corps et leur esprit. Ils peuvent contrôler leur corps avec grâce, expertise et athlétisme.

Caractéristiques distinctives :

Riche culture physique, habile dans la manipulation des objets, adroit.

Compétences :

Expression corporelle et contrôle du corps de haut niveau, communique de manière non verbale ; imite les gestes ; dextérité et habileté.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Donnez-lui l'occasion de jouer des rôles, de faire des sketches ou des simulations, d'improviser théâtralement, de danser ; toute activité physique est utile. Proposez-lui des activités de groupe intensives. Il est recommandé de s'inscrire dans un club de sport. Mettez à sa disposition des objets de construction tels que des blocs, des cubes ou des Legos pour représenter les concepts des leçons de contenu. Offrez-lui un travail physique et la possibilité de réparer et de régler divers mécanismes.

Intelligence interpersonnelle :

La meilleure façon d'apprendre est d'expliquer aux autres ou avec un ami en interaction avec les autres ; l'élève a une capacité naturelle à interagir avec les autres, à établir des relations et à s'entendre efficacement avec eux ; pose beaucoup de questions et aime discuter ; étudie bien dans un lieu public (bibliothèque).

Caractéristiques distinctives :

Capacité à ressentir et à interagir avec d'autres personnes. Ressentir et comprendre les émotions des autres.

Compétences :

Sensible aux émotions des autres, capacité à travailler en groupe, se fait facilement des amis, communique facilement, leader inné, personnalité de type social.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Offrez à l'élève la possibilité de pratiquer des jeux et des sports d'équipe. Donnez-lui l'occasion de partager ses connaissances avec d'autres, de travailler en binôme pour apprendre des faits mathématiques, de travailler en groupe coopératif pour concevoir et réaliser des projets ; proposez-lui des activités de communication. Permettez-lui de réaliser une tâche - interviewer des personnes ayant des connaissances sur des sujets liés au contenu et de les présenter en classe ; participez à des événements familiaux et sociaux.

Intelligence intrapersonnelle :

A une conscience profonde de ses sentiments, de ses idées et de ses objectifs. Les élèves dotés de cette intelligence ont généralement besoin de temps seul pour traiter et créer ; la meilleure façon d'étudier est de créer son propre rythme et d'organiser son temps seul. Étudier seul. Capable de s'auto-évaluer. Évaluer ses propres forces et faiblesses. Se fixer des objectifs pour l'avenir et planifier les moyens de les atteindre. Il est capable de reconnaître les sentiments et les émotions et de les surmonter. Il a une attitude intérieure positive. Il se récompense lui-même de ses succès. Il est responsable de son apprentissage. Tenir un journal intime.

Caractéristiques distinctives :

Il se connaît, il est capable d'abstraction, de raisonnement et de concentration mentale ; il a une bonne maîtrise de ses émotions.

Compétences :

Motivé pour atteindre certains objectifs. Il a un système de valeurs clair et a confiance en lui. Il réfléchit avant d'agir, respecte les normes éthiques.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

Encouragez l'élève à réfléchir à ses pensées et à ses actes et demandez-lui d'écrire des documents de réflexion sur des sujets liés au contenu. Stimulez-le à tenir un journal personnel et à rédiger des essais. Permettez-lui de jouer seul, de faire de longues promenades en silence, offrez-lui un espace personnel rien que pour lui.

Intelligence naturaliste :

La meilleure façon d'étudier est d'interagir avec la nature comme : les activités de plein air, faire des listes et structurer l'information ; les endroits agréables stimulant la créativité sont : devant une fenêtre, devant un aquarium, dans un endroit avec des plantes ou devant des tableaux avec des paysages ; il est facile de se souvenir de l'information en la structurant ; le confort d'étudier est avec l'animal dans ses mains ; parler aux plantes si personne ne l'écoute ; essayer de se souvenir de ce qu'il a appris en allant à l'école ou à la maison.

Caractéristiques distinctives :

Ils aiment être dans la nature, reconnaissent et classent facilement les plantes, les animaux et les roches.

Compétences :

Il reconnaît les espèces naturelles. Il les classe et trouve des liens entre les différents écosystèmes. Il prête attention aux phénomènes naturels.

Des moyens de stimuler l'apprentissage :

S'occuper des plantes de la classe, trier et classer les objets naturels, tels que les feuilles et les pierres, rechercher les habitats des animaux, observer le milieu naturel, participer au nettoyage des parcs et des terrains de jeux, aux campagnes de recyclage et aux projets d'embellissement. Aidez-le à construire un aquarium. Stimulez sa conscience environnementale. Encouragez-le à avoir un animal de compagnie. Emmenez-le au zoo, au musée des sciences et aux aquariums.

* * *

Le succès de l'approche basée sur la théorie de l'intelligence multiple en classe dépend de :

- L'enseignant doit assurer un environnement d'apprentissage riche et stimulant, en présentant les nouvelles informations en utilisant simultanément toutes les formes d'intelligence, sans focaliser l'attention de chaque élève sur une seule forme d'intelligence, même si elle est dominante ; pendant l'enseignement, il doit promouvoir le développement de potentiels intellectuels variés, soutenus par des systèmes de symboles multiples.
- L'enseignant doit apprendre à connaître et à prendre en compte les différences individuelles de chaque élève et, à travers ces différences, organiser le curriculum autour de thèmes pivots et essayer de développer l'ensemble des types d'intelligences des élèves dans le but de parvenir à une meilleure alphabétisation fonctionnelle de tous.
(Voir Outils pratiques : Questionnaire : Pour identifier le type d'intelligence dominant des enfants et des élèves, Point d'entrée, Passerelle entre la théorie de l'IM et la pratique)

La théorie de l'IM dans l'enseignement aux enfants souffrant de troubles déficitaires de l'attention et d'hyperactivité (TDAH)

En nous appuyant sur la théorie des intelligences multiples de Gardner, nous nous concentrons sur les enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux (SEN) et en particulier sur ceux souffrant de troubles de l'attention avec hyperactivité (ADHD).

Après une brève introduction sur le TDAH, ce paragraphe fournit aux praticiens de l'éducation des lignes directrices pour l'utilisation de la technologie et de la méthodologie des intelligences multiples (IM) afin de répondre aux besoins éducatifs des enfants souffrant de ce trouble. En outre, il vise à faciliter l'intégration de la théorie des IM dans les classes ordinaires en aidant les enseignants à cultiver un nouvel ensemble d'aptitudes et de compétences.

Besoins éducatifs spéciaux et troubles de l'hyperactivité avec déficit de l'attention

En raison de l'absence d'un cadre de classification harmonisé des besoins éducatifs spéciaux (SEN) en Europe, les SEN sont définis dans le cadre législatif national de chaque pays.¹⁵ Dans ce contexte, une définition opérationnelle a été fournie par l'Agence européenne pour les besoins spéciaux et l'éducation inclusive (EASIE), qui stipule que les enfants/apprenants ayant des SEN sont ceux officiellement reconnus comme éligibles à un soutien éducatif supplémentaire pour répondre à leurs besoins d'apprentissage.¹⁶

Les raisons d'une décision officielle de SEN peuvent varier considérablement, tant entre les pays qu'entre les individus. Selon la «Classification internationale type de l'éducation 2011» de l'UNESCO (CITE 2011) de l'UNESCO, «les raisons peuvent inclure (mais ne sont pas limitées à) des

Étant doté d'une configuration unique de toutes les intelligences, chaque élève possède des forces, des faiblesses et un style d'apprentissage différents. Aider les élèves-apprenants TDAH à découvrir et à renforcer leurs points forts peut leur permettre de reprendre confiance en eux et de nouer des liens significatifs avec leurs camarades, de soutenir leur attention en s'adonnant à des activités qu'ils aiment, de mieux comprendre la matière scolaire et de s'améliorer dans tous les domaines où ils peuvent avoir des lacunes.

15 RAND Europe, Soutien aux enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux (SEN). 2013 ; https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR180.html

16 EASIE, Rapport méthodologique. 2018. p.21. ; https://www.european-agency.org/sites/default/files/easie_methodology_report_updated_2018.pdf

désavantages dans les capacités physiques, comportementales, intellectuelles, émotionnelles et sociales».¹⁷

Le TDAH, un trouble du développement neurologique qui toucherait environ 7% des élèves dans le monde, est l'une des nombreuses raisons qui expliquent le SEN¹⁸. Selon le «Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux» de l'Association psychiatrique américaine (DSM-5), les troubles neurodéveloppementaux sont génétiques/héréditaires et au moins partiellement causés par des anomalies du système nerveux central.¹⁹ Dans le cas du TDAH, les symptômes diagnostiques primaires comprennent²⁰:

- Le manque de maîtrise de soi et l'incapacité de l'élève à autoréguler son comportement.
- Difficulté à se concentrer et à maintenir son attention.

Les symptômes ci-dessus ne se produisent pas nécessairement ensemble. Certains enfants peuvent ressentir un type de déficience plus intensément ; chez d'autres, ils peuvent tous coexister. Cependant, pour qu'un enfant reçoive un diagnostic de TDAH, les déficiences doivent être déviantes par rapport à son niveau de développement et perturber de manière significative sa vie quotidienne. Plus précisément, les déficits d'attention et/ou d'autorégulation peuvent se traduire par des résultats scolaires insuffisants, une diminution des relations sociales et un sentiment d'exclusion.²¹

En outre, le TDAH est associé à au moins une comorbidité psychiatrique dans plus de 2/3 des cas, et plus particulièrement à d'autres troubles d'apprentissage spéciaux, tels que la dyslexie²². Cependant, même les enfants souffrant de TDAH qui n'ont pas de troubles d'apprentissage spéciaux concomitants peuvent présenter d'importantes difficultés d'expression et de compréhension du langage, tant à l'oral qu'à l'écrit, ainsi que des difficultés à effectuer des calculs mathématiques²³.

Toutes les compétences susmentionnées se rapportent à celles qui sont mesurées par les tests de QI traditionnels²⁴ ou, selon les termes de Gardner, aux modalités/intelligences verbale-linguistique et logique-mathématique. Bien qu'ils aient généralement un QI normal²⁵, les enfants atteints de TDAH ne parviennent pas à réaliser leur potentiel dans ces domaines en

17 UNESCO, Classification internationale type de l'éducation. Institut de statistique de l'UNESCO, 2012. p. 83 ; <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-iscd-2011-en.pdf>.

18 Clark, Stephanie. Enquête ADHD-Europe, 2ème édition. ADHD-Europe AISBL. 2011. p. 5. ; <https://adhdeurope.eu/wp-content/uploads/2020/11/Survey-2011.pdf>

19 Association psychiatrique américaine. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 2013. (5^e ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>

20 Ibid.

21 Barkley, R. A., (2006). Attention-Deficit Hyperactivity Disorder : A Handbook for Diagnosis and Treatment (3^e édition). New York : Guilford Press ; Normand, S., Schneider, B. H., & Robaey, P. (2007). Le trouble de déficit de l'attention/hyperactivité et les défis de l'amitié intime. Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry = Journal de l'Académie canadienne de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent, 16(2), 67-73.

22 Alliance canadienne de ressources sur le TDAH (CADDRA) : Lignes directrices canadiennes pour le TDAH, quatrième édition : Chapitre 2 : Diagnostic différentiel et trouble comorbide. Toronto ON ; CADDRA, 2018. ; https://www.caddra.ca/wp-content/uploads/CADDRA-Guidelines-4th-Edition_-Feb2018.pdf

23 Ibid

24 Gardner, Howard. (1999). «Avant les intelligences multiples». Intelligence Reframed : Les intelligences multiples pour le 21^{ème} siècle. Basic Books.

25 Mackenzie, G. B., & Wonders, E. (2016). Repenser les pratiques des critères d'exclusion du quotient intellectuel dans l'étude du trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité. Frontiers in psychology, 7, 794. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00794>

raison de leur incapacité à se concentrer et à rester sur la tâche²⁶.

Bien qu'importantes pour le développement de la personnalité et le bien-être, les compétences linguistiques et mathématiques sont surévaluées dans le système scolaire contemporain et dans la société en général. La théorie de l'IM insiste sur ce point et préconise un changement de paradigme : chacun possède un large éventail de capacités/intelligences, dont aucune n'est inférieure pour faciliter l'accès à la connaissance. Aux parcours éducatifs traditionnels qui se concentrent sur les aptitudes linguistiques, logico-mathématiques et, dans une moindre mesure, spatiales (par exemple, la géométrie), la théorie de l'IM ajoute les aptitudes émotionnelles (intrapersonnelles, interpersonnelles), kinesthésiques et musicales, ainsi que naturalistes (la capacité d'apprendre en se connectant au monde naturel et en observant les modèles naturels).²⁷ En outre, il existe un «point d'entrée dans la connaissance»²⁸ qui correspond approximativement à chacune de ces intelligences, comme un point d'entrée narratif, numérique, mais aussi pratique et existentiel. Les implications que cela a pour l'éducation sont énormes. Étant doté d'une configuration unique de toutes les intelligences, chaque élève possède des forces, des faiblesses et un style d'apprentissage différents. Les éducateurs sont donc invités à découvrir ces caractéristiques et à adapter l'enseignement à chaque élève en présentant le même matériel par des voies multiples. Ce faisant, ils seront en mesure de penser à leurs élèves en termes de croissance, et non de déficits.²⁹

La théorie de l'IM suggère qu'il existe de nombreuses "fenêtres" vers la connaissance, ou points d'entrée. Chaque sujet correspond naturellement à certains de ces points d'entrée et les enseignants peuvent en utiliser une, tous ou une combinaison. Lorsqu'un élève ne veut pas ou ne peut pas s'engager dans une activité, les enseignants peuvent l'encourager à aborder le même sujet sous un autre angle.

Plus précisément, aider les élèves à découvrir et à renforcer leurs points forts peut permettre aux enfants souffrant de TDAH de :

- Renforcer leur confiance en soi.
- Se sentir inclus et tisser des liens avec leurs pairs.
- Soutenir l'attention en s'adonnant à des activités qu'ils apprécient.³⁰
- Mieux comprendre la matière académique grâce à des parcours éducatifs alternatifs, et.
- Acquérir progressivement les compétences nécessaires pour s'améliorer dans ce qui leur fait défaut.

Cela dit, les enseignants peuvent se sentir dépassés par l'incorporation de stratégies alternatives pour répondre aux besoins de leurs élèves atteints de TDAH. Après tout, on ne voit pas très bien comment ils pourraient adapter l'environnement d'apprentissage de manière appropriée ou comment ils pourraient présenter le matériel scolaire de manière originale.

26 DeShazo Barry, T., Lyman, R. D., & Klinger, L. G. (2002). Academic underachievement and attention-deficit/hyperactivity disorder : The negative impact of symptom severity on school performance. *Journal of School Psychology*, 40(3), 259-283. [https://doi.org/10.1016/S0022-4405\(02\)00100-0](https://doi.org/10.1016/S0022-4405(02)00100-0)

27 Gardner, H. (1999). *L'intelligence recadrée : Les intelligences multiples pour le 21ème siècle*. Basic Books.

28 Ibid. p. 171

29 Armstrong, T., & Association for Supervision and Curriculum Development. (2009). *Les intelligences multiples dans la classe*. Alexandria, Va : ASCD.

30 <https://childmind.org/guide/what-parents-should-know-about-adhd/concentrate-on-some-things/>

Néanmoins, il y a un fort consensus sur le fait que les enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux bénéficieraient le plus d'une éducation dans des écoles ordinaires aux côtés de leurs pairs neurotypiques³¹, bien qu'ils puissent avoir besoin d'une assistance supplémentaire, parfois au quotidien. De plus, selon la prévalence de la maladie, il y a de fortes chances qu'au moins un enfant atteint de TDAH soit présent dans chaque classe. Ces faits obligent les enseignants à concevoir des stratégies pédagogiques adaptées et à acquérir les compétences nécessaires pour les utiliser.

31 RAND Europe, Soutien aux enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux (SEN). 2013 ; https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR180.html

Processus d'enseignement basé sur la méthodologie IM et les compétences transférables telles que : la pensée critique et créative, les compétences analytiques, le travail en équipe, les compétences en communication

La méthodologie de l'IM exige un lien étroit entre l'environnement d'apprentissage et l'organisation du processus d'enseignement avec la perception et l'assimilation des connaissances données. La plupart des outils de mise en œuvre de l'IM sont des formations de type «apprentissage par la pratique». Il existe donc des conditions naturelles pour la formation de compétences transférables des élèves parallèlement à l'acquisition de nouvelles informations académiques. Il est important de comprendre que les compétences transférables ne peuvent pas se développer séparément. En règle générale, les compétences transférables sont formées ensemble dans un ensemble de combinaisons différentes déterminées par le type d'activité. La nature des compétences transférables est qu'elles sont regroupées d'une manière particulière et que l'élément principal de l'ensemble du groupe est le type d'intelligence dominant.

L'élève développe ses compétences transférables étape par étape en résolvant différentes tâches données par l'enseignant autour de chaque sujet du programme éducatif académique standard. Cette compétence est particulièrement visible lorsque les élèves doivent travailler en groupe. En tant que membre d'une équipe de travail, chacun est impliqué dans les conditions nécessaires à la résolution d'une tâche spécifique et à l'obtention d'un résultat. Les membres du groupe doivent chercher la solution ensemble, ils sont donc placés dans une situation de *travail en équipe*.

Au cours des différentes phases de la résolution de la tâche, les élèves doivent utiliser différentes compétences, telles que : révéler de manière compréhensible les conditions de la tâche et esquisser les moyens possibles de parvenir à une solution. Ils doivent avoir une *pensée analytique et critique, entendre et écouter, percevoir et comprendre l'opinion de tous les membres du groupe*, c'est-à-dire entendre l'opinion des autres, dialoguer et parvenir à une opinion commune. Dans la dernière phase du travail de groupe, les élèves doivent présenter la décision à laquelle ils sont parvenus. Pour ce faire, ils doivent choisir qui présentera les résultats obtenus, décider de la meilleure façon de présenter les résultats : sous forme de texte, de texte et de visualisation, de texte, de visualisation et d'action, etc. Ainsi, en décidant de l'ensemble des formes de présentation de leurs résultats, les élèves apprennent à communiquer efficacement, à évaluer l'audience de leurs présentations et, en fonction de celle-ci, à sélectionner les

formes les plus appropriées. Un élément important est l'apprentissage de la capacité à déléguer à un autre membre du groupe le droit de présenter le résultat d'une activité conjointe à laquelle il participe personnellement, afin que leurs réalisations communes soient présentées de la meilleure façon possible. Un enseignement efficace nécessite une utilisation appropriée de l'évaluation du travail d'équipe. L'objectif premier de l'évaluation est de favoriser le développement et l'apprentissage plutôt que de trier, suivre ou étiqueter. Elle nécessite un type différent d'évaluation des connaissances.

La méthodologie IM crée un environnement permettant aux élèves d'acquérir des connaissances académiques et, parallèlement, de développer des compétences transférables.

Chaque tâche assignée à un élève ou à un groupe d'élèves par l'enseignant s'accompagne d'un processus de formation d'une gamme différente de compétences. Il est important que l'enseignant (1) de sélectionner les tâches en fonction des profils individuels dominants des intelligences des élèves dans chaque groupe, (2) de compliquer progressivement les tâches qui nécessitent à la fois d'accroître les nouvelles connaissances et d'élargir la variété des compétences à développer.

En conséquence, un large éventail de compétences transférables est développé en parallèle au cours de chaque tâche en pratiquant la méthodologie IM.

Il est particulièrement important de garder les principes de base du processus d'apprentissage selon la méthodologie IM à travers les tâches spécifiques comme : chaque élève (personne) est intelligent à sa manière, l'atmosphère pendant la formation est de coopération, non de domination et de compétition. La compétence de l'enseignant consiste à gérer et à contrôler le processus d'apprentissage de manière invisible pour les élèves, en créant un sentiment de libre choix, d'affirmation de soi dans la communauté de la classe, en fonction des capacités innées de chacun.

Organisation de l'environnement d'apprentissage pour une mise en œuvre efficace de la méthodologie IM; comment créer une classe flexible

L'environnement d'apprentissage est un élément clé de la mise en œuvre efficace de la méthodologie I. L'intérieur de la salle de classe est important autant que la différence de l'organisation traditionnelle du programme d'études autour de sujets pivots qu'il est. L'espace d'apprentissage ouvert signifie la possibilité de s'asseoir et d'écrire dans des endroits flexibles, l'intégration d'outils d'apprentissage technologiques et multimédias, un environnement d'apprentissage global créatif et dynamique. L'espace d'apprentissage ouvert vise à ce que le processus d'apprentissage soit dispensé de différentes manières : cours, présentation, travail en équipe, expérimentation, défi, discussion et exploration. La mise en place d'un espace d'apprentissage ouvert comporte deux aspects principaux : la création d'un intérieur mobile et dynamique et la création de méthodes d'enseignement innovantes orientées vers des approches holistiques d'enseignement et d'apprentissage pour les enseignants et les apprenants.

En général, ces changements peuvent être reconnus dans le concept moderne d'une classe flexible.

La classe flexible signifie
(voir les photos comme exemples) :

- Possibilité de mouvements contrôlés (régulés par l'enseignant) des élèves pendant le cours, en fonction de la réalisation de tâches spécifiques.
- La disposition de l'enseignant à changer de position de pouvoir et à prendre le rôle de facilitateur du processus en tant que mentor.
- Possibilité de réaménager les pupitres de l'école (tables d'écriture) en fonction de l'organisation de l'enseignement et du travail individuel et/ou en groupe. Le réaménagement doit pouvoir être effectué par les élèves eux-mêmes sous le contrôle des enseignants.
- La création d'un environnement stimulant l'apprentissage par le biais d'objets fabriqués par les élèves, de textes, de dessins, etc. qui soutiennent le processus d'apprentissage



; les murs de la classe, conçus avec différents matériaux, sont mobiles et peuvent faire partie du processus d'évaluation des élèves.

- L'enseignant au début de l'année scolaire doit déterminer les profils d'intelligence dominants de chaque élève de la classe et ainsi organiser chaque leçon, respectivement l'aménagement de la salle de classe en fonction de ceux-ci et créer les conditions pour le développement personnel global de l'élève.
- Les parents sont autorisés (motivés, voire obligés) à participer en aidant l'enseignant lorsque cela est possible pour stimuler le processus créatif en classe ou dans les activités extrascolaires.



Enfin, et surtout, la création d'une classe flexible pourrait devenir une réalité avec des ressources financières supplémentaires limitées. La flexibilité financière de l'école pourrait couvrir les coûts d'équipement de la classe flexible.

Toutes ces améliorations possibles illustrent comment les changements en classe peuvent soutenir positivement les pratiques d'enseignement en renforçant l'engagement des élèves dans le processus d'apprentissage. Aujourd'hui, la méthodologie de l'IM pourrait être la principale approche pédagogique du système pour changer l'innovation dans l'éducation. Mais ce n'est pas la seule méthodologie pédagogique efficace qui vise à contourner le goulot d'étranglement actuel de l'éducation. L'IM pourrait être un outil efficace au même titre que d'autres méthodologies pédagogiques qui mobilisent et motivent les élèves afin qu'ils développent un désir d'éducation et qu'ils aient une bonne estime d'eux-mêmes à l'école et dans la vie.

Il convient de dire que si la théorie de l'IM peut être mise en œuvre de manière efficace, elle doit l'être de manière systémique et non comme un phénomène unique - détaché, partiel et sur l'initiative individuelle de chaque éducateur. L'approche de l'IM est un espace ouvert pour inventer diverses techniques de formation, ce qui la rend appropriée pour de grandes variations et donne la liberté aux enseignants d'utiliser différents outils, tout en respectant les normes éducatives nationales.

Pourquoi l'IM devrait-il être considéré et porté à l'attention des enseignants et des experts du secteur de l'éducation ?

Il est important d'introduire la méthodologie IM dans le système éducatif car elle pourrait aider à surmonter les problèmes sociaux clés suivants :

- Augmenter l'alphabétisation fonctionnelle des apprenants au niveau national ;
- Créer un environnement convivial apprenants avec SEN à intégrer dans la classe universelle.
- Former les compétences transférables des apprenants parallèlement à l'obtention de nouvelles connaissances académiques ;

- 
- Réduire le stress et prévenir les éventuels traumatismes à long terme de l'enfant pendant l'apprentissage en créant un environnement d'enseignement confortable et agréable qui motive les apprenants à s'auto-éduquer ;
 - Donner la liberté aux enseignants d'utiliser différents outils pédagogiques en fonction des types d'intelligences des élèves en classe et en même temps de suivre le programme national.
 - Répartir le budget des écoles de manière plus efficace et liée aux besoins d'enseignement.
 - Motiver une collaboration active et responsable des parents au sujet de l'éducation et de l'instruction de leurs propres enfants.

Bonnes pratiques de mise en œuvre de la méthodologie des indicateurs de performance aux niveaux régional et national de l'éducation - expériences du Canada, de la Belgique et de la France

«Les enseignants apportent leur enthousiasme et des approches variées en matière d'enseignement et d'évaluation en classe, répondant aux besoins individuels des apprenants et garantissant des opportunités d'apprentissage solides pour chaque apprenant». ³²

La déclaration clarifie l'approche selon laquelle le système scolaire canadien se concentre sur l'IM.

Cette section du manuel développe une approche des stratégies liées à l'IM dans les écoles françaises et canadiennes. La contribution est liée à des pays qui, en raison de leurs liens spécifiques et culturels et en partie de leur langue commune, ont connu de nombreux projets et indications sur la façon dont les besoins spécifiques des élèves doivent être pris en compte et affrontés.

À titre d'exemple, le curriculum de mathématiques de l'Ontario reconnaît que les élèves n'apprennent pas les mathématiques de la même façon et qu'il faut faire appel à la variété dans l'enseignement et l'évaluation. ³³ De plus, le curriculum d'éducation physique et santé de la 1^{re} à la 8^e année stipule que les écoles élémentaires de l'Ontario s'efforcent de donner à chaque élève la possibilité d'apprendre d'une manière qui convient à ses besoins et à ses forces uniques.

A partir de la pratique nationale canadienne, nous pouvons apprendre comment, non seulement en Ontario, mais partout au Canada, le système scolaire est conscient de la diversité qui existe parmi les apprenants, ainsi que du besoin de différenciation dans les manières d'instruire et d'évaluer leurs performances et leurs résultats d'apprentissage. Ce que l'on définit comme «l'enseignement différencié (ID)» évoque la flexibilité des méthodes et des approches pédagogiques et, en particulier, des stratégies d'évaluation différentes et personnalisées dont les résultats (attendus) répondent à tous les besoins individuels des apprenants (ou au maximum possible). Les éducateurs au Canada sont censés utiliser l'IM dans leur enseignement afin de répondre aux besoins de tous les apprenants, ce qui inclut non seulement une gamme de styles d'apprentissage dans leurs classes, mais aussi une gamme d'intelligences ou d'intelligences mul-

32 Gouvernement de l'Ontario, ministère de l'Éducation, Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année : Mathématiques, 2005. Ce programme est remplacé par Le curriculum de l'Ontario de la 1^{re} à la 8^e année - Mathématiques, 2020, qui s'inspire du même principe, p. 5.

33 Ministère de l'Éducation de l'Ontario, 2005

tiples (IM). Bien que les apprenants doivent être reconnus pour leurs préférences d'apprentissage (milieux environnants, moment de l'apprentissage, etc.), les enseignants doivent également comprendre les capacités d'apprentissage de chaque apprenant dans une variété de catégories, c'est-à-dire leurs IM.³⁴

Au Canada, les enseignants ont été formés pour développer des activités spécifiques et pour être sensibilisés aux implications de l'IM. Afin de compléter le travail en classe, le système éducatif canadien a suggéré d'utiliser des activités de simulation telles que «les jeux de rôle, les débats et les logiciels de simulation», indiquant qu'elles ont toutes le potentiel d'intégrer les intelligences multiples en classe.³⁵

La théorie IM est devenue une nouvelle approche méthodologique utilisée dans de nombreux contextes scolaires et en Belgique³⁶. L'objectif est d'éveiller la capacité des élèves à mémoriser le matériel scolaire à leur manière. Elle sert également à restaurer et à développer la confiance en soi de l'élève, à lui apprendre à apprendre et à raisonner.

Françoise Roemers-Poumy, enseignante en école primaire avec plus de 25 ans de pratique a créé la pédagogie "Octofun" en 2013³⁷.... Les composantes de cette pédagogie sont la théorie de l'IM et la psychologie positive. Elle présente les huit formes d'intelligence en les appelant "boules d'énergie". L'objectif est de faire comprendre à l'enfant qu'il possède tous ces "pouvoirs". Certains sont dominants, d'autres sont moins développés, et les efforts de l'enseignant doivent être dirigés vers l'ensemble de leur développement.

Dans les écoles belges qui appliquent cette méthodologie, elles décident de la mettre en œuvre de manière parallèle aux cours traditionnels. Plusieurs cours par semaine, les élèves sont regroupés en fonction de leurs profils d'intelligence dominante et les enseignants adaptent leur enseignement en fonction de ces élèves. Les enseignants réorganisent la manière de présenter les leçons différemment et expliquent les matières considérées comme complexes de manière plus interactive.³⁸

En France, l'IM a été étudié davantage au niveau académique et l'inclusion de pratiques telles que l'apprentissage basé sur les problèmes et les projets n'est pas uniforme dans toutes les écoles.

Une expérience a été menée à l'Université de Grenoble pour étudier comment le niveau de

Analyse de l'approche des stratégies liées à l'intelligence multiple dans les écoles françaises, belges et canadiennes, qui ont connu de nombreux projets et indications sur comment et pourquoi les besoins spécifiques des élèves doivent être pris en compte et affrontés. Les trois pays ont identifié une introduction générale d'idées directement ou indirectement liées à l'intelligence multiple introduisant des approches de résultats d'apprentissage et ils ont une tendance commune visant à améliorer la flexibilité, qui est destinée à ouvrir des voies d'apprentissage plus personnalisées, contribuant à un système plus centré sur l'apprenant avec l'objectif de considérer le rôle de l'IM dans les porteurs d'apprentissage.

34 Prashnig, B., 2005. The power of diversity : new ways of learning and teaching through learning styles. Moorabbin, Vic : Hawker Brownlow Education.

35 Educational Broadcasting Corporation, 2004b, pp. 4-5

36 www.octofun.org

37 La pédagogie des OCTOFUN - Guide méthodologique pour les enseignants - Edité par «Octofun - 2018.

38 Cahour, F., 2016. Le VIF, 16/06/ (<https://www.levif.be/actualite/la-theorie-des-intelligences-multiples-le-futur-de-la-pedagogie/article-normal-513205.html>).

réussite de l'apprenant n'est pas uniquement influencé par la manière dont il est enseigné, mais par un ensemble de corrélations, chaque individu étant influencé par un environnement immédiat et un environnement proximal. La capacité humaine à agir efficacement dans un ensemble de corrélations constitue la définition moderne de l'intelligence et précisément la théorie des intelligences multiples de Gardner (IM)³⁹. Cet article présente les résultats d'une étude pilote menée pour déterminer s'il existe une relation entre la théorie IM et la durabilité de la langue chez les apprenants suivant un cours d'anglais. 220 apprenants en deuxième année de sciences ont été choisis au hasard pour deux groupes expérimentaux (enseignement basé sur la théorie IM) et un groupe de contrôle (enseignement basé sur leur manuel scolaire). Les principaux résultats ont montré une différence statistiquement significative entre les notes de contrôle continu des apprenants. De même, les résultats de l'examen final des apprenants ont montré une différence statistiquement significative entre le groupe expérimental et le groupe témoin.

Le groupe de recherche⁴⁰ avait pour objectif de répondre à la question suivante : «L'utilisation d'une approche fondée sur l'intelligence multiple dans l'enseignement a-t-elle un effet significatif sur la viabilité de l'anglais chez les apprenants en sciences de deuxième année de licence (L2) ?». Ils ont découvert et prouvé que l'utilisation d'une approche basée sur l'intelligence multiple dans l'enseignement a un effet positif sur l'activité des apprenants et leur participation en classe. Les résultats de l'étude montrent que les apprenants du groupe expérimental ont obtenu de meilleurs résultats à leurs examens finaux que ceux du groupe de contrôle. Comme les feuilles d'examen final sont corrigées de manière aléatoire par une équipe d'enseignants et que les copies sont anonymes, la possibilité d'un effet Pygmalion est faible. Cependant, la limite d'un test de type «remplir les blancs» est que le test n'est pas cohérent avec l'enseignement, c'est-à-dire que dans un cours où l'enseignement est basé sur la théorie de l'EM, le test devrait également être basé sur la théorie de l'IM.

L'étude conclut que l'intégration des intelligences multiples dans les programmes d'enseignement vise à expliquer les diverses manifestations de l'intelligence chez les apprenants. La création d'environnements qui favorisent le potentiel individuel et collectif pourrait aider les individus à modifier durablement la façon dont ils perçoivent et traitent leur environnement. Par conséquent, l'utilisation d'une approche d'intelligence multiple dans l'enseignement des langues pourrait stimuler la durabilité de la connaissance de la langue et de la compétence linguistique d'un apprenant individuel.

Le Canada et la France se sont engagés dans des réformes des programmes d'études incluant des résultats d'apprentissage et une approche basée sur les compétences dans les programmes d'EFP. Le but de ces réformes est d'introduire les résultats d'apprentissage et les compétences dans les programmes d'études. Les deux pays ont identifié une introduction générale d'idées directement ou indirectement liées à l'IM introduisant des approches de résultats d'apprentissage. Ils ont également une tendance commune visant à renforcer la flexibilité, ce qui a pour but d'ouvrir des voies d'apprentissage plus personnalisées, contribuant à un système plus centré sur l'apprenant dans le but de considérer le rôle de l'IM dans la carrière des apprenants.

Les résultats d'apprentissage augmentent la flexibilité grâce à la personnalisation des programmes d'études et à l'autonomie accordée aux enseignants pour développer et mettre en œuvre des programmes d'apprentissage.

39 Cahour, F., 2016. Le VIF, 16/06/ (<https://www.levif.be/actualite/la-theorie-des-intelligences-multiples-le-futur-de-la-pedagogie/article-normal-513205.html>).

40 Salena Molaie, 2015, Les stratégies, l'engagement et l'ergonomie cognitive comme leviers pour l'enseignement / apprentissage des langues, Vol. 35 N° 1.

En général, une meilleure sensibilisation à l'IM introduit des méthodes d'enseignement centrées sur l'apprenant ; les questions conceptuelles derrière les politiques et pratiques axées sur les résultats dans les neuf pays examinés. Elle souligne le rôle clé joué par les résultats d'apprentissage dans les réformes des programmes d'études et apporte la preuve de changements importants dans les programmes d'études nationaux. Toutefois, l'analyse des programmes d'études dans les établissements d'EFP ne fournit que des indices sur les implications des programmes d'études axés sur les résultats sur les processus d'apprentissage. Pour analyser dans quelle mesure les approches axées sur les résultats d'apprentissage peuvent contribuer à des systèmes d'EFP plus centrés sur l'apprenant en France et au Canada, il est nécessaire de voir comment les pays ont adopté la perspective de l'apprenant et d'analyser au niveau microéconomique comment les curriculums axés sur les résultats peuvent influencer les pratiques d'enseignement et d'apprentissage, les résultats des apprenants et la progression des apprenants au sein du système d'éducation et de formation.

En ce qui concerne l'école maternelle et l'introduction des perspectives IM au Canada et en France (4 et 5 ans), les expériences sont destinées à mélanger les élèves de chaque classe, qui restent avec la même équipe pédagogique pendant les deux années complètes avant de passer en première année.

Les projets du ministère de l'Éducation de l'Ontario (2017) visent à développer pour tous les enfants un soutien personnalisé à leur développement social, émotionnel et cognitif, à améliorer leurs compétences en lecture, en écriture et en mathématiques, à faciliter leur transition vers la première année, à les aider à réussir leur scolarité à long terme et, enfin, à bâtir une économie future plus forte. L'investissement monétaire à grande échelle - plus de 1,4 milliard de dollars et en augmentation - et la nature pionnière de cette initiative en faveur de la petite enfance en font un élément important non seulement dans l'éducation canadienne, mais aussi dans la sphère mondiale de la petite enfance.

En général, il est évident que l'éducation de la petite enfance est très importante pour le développement personnel de chacun. La théorie de l'IM est l'une des méthodologies pédagogiques existantes qui parvient à inciter les enfants à apprendre, à entretenir leur curiosité pour comprendre le monde qui les entoure, à grandir et à se réaliser sur la base de leurs points forts.

En analysant le processus de mise en œuvre de la méthodologie de l'IM au Canada, en France et en Belgique, on constate qu'un facteur similaire dirige ce processus. Dans tous les pays, il existe une collaboration permanente entre la communauté universitaire qui étudie les différents domaines des mécanismes d'apprentissage et de mémorisation de l'individu et les professionnels de l'éducation qui transforment ces résultats en outils pratiques. C'est sur la base de cette collaboration que sont définies les priorités de la politique éducative.

Les exemples ci-dessus concernant la mise en œuvre de la méthodologie de l'EM montrent également que pour obtenir des résultats efficaces, il faut une compréhension commune au niveau politique et gouvernemental. Il est très important que l'opinion des enseignants soit prise en compte lors de l'élaboration des politiques éducatives.

Méthodologie de l'intelligence multiple et approche STEAM dans l'éducation

Ces deux dernières années, l'abréviation STEM a connu une grande popularité dans le domaine de l'éducation. De nombreuses écoles, des enseignants et même des politiciens utilisent ce terme en relation avec l'innovation dans le processus éducatif.

STEM vient des premières lettres de **S**cience - **T**echnology - **E**ngineering - **M**ath.

Il a été introduit dans les années 90 dans le système éducatif américain. Sans qu'un nom spécifique soit utilisé comme «père» du terme STEM, le nom de Charles Vela, fondateur et directeur du Center for the Advancement of Hispanics in Science and Engineering Education (CAHSEE), apparaît comme l'un des premiers éducateurs à avoir utilisé et appliqué ce terme, tel que nous le connaissons aujourd'hui. Ensuite, en 2001, Rita Colwell de la National Science Foundation (NSF, USA) a adopté officiellement le terme.

Aujourd'hui, il existe de nombreuses variantes de cette abréviation avec des lettres et des disciplines ajoutées. STREM (ajout de la robotique), STEAM (ajout des arts), STREAM (ajout des deux - robotique et arts), STEEM (ajout de l'économie), pour n'en citer que quelques-unes.

Le concept général consiste à regrouper différentes disciplines dans les domaines des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques afin de permettre aux étudiants de comprendre plus facilement le lien entre tous ces sujets. Dans le système éducatif conventionnel, par exemple, les étudiants suivent des cours de mathématiques, puis de biologie et enfin de technologies de l'information. Les élèves doivent «passer» non seulement d'un sujet à l'autre, mais aussi d'une classe à l'autre, d'un mode de pensée à l'autre, d'une compréhension à l'autre et, bien sûr, d'un enseignant à l'autre. STE(A)M apparaît donc comme une réponse aux besoins modernes perçus en matière d'apprentissage efficace et de développement personnel.

Lorsque Gardner a présenté la théorie de l'intelligence multiple en 1983, il a identifié 8 formes d'intelligences, que tout le monde possède et peut développer de différentes manières. L'apprentissage, qui fait partie intégrante de notre développement, dépend également de la manière dont nous apprenons le mieux.

La mise en œuvre de la méthodologie STE(A)M aide les enseignants dans leur travail quotidien et dans la préparation de matériels et de programmes pour les élèves. Les enseignants de diverses disciplines pourraient préparer des projets ensemble dans le cadre d'une approche interdisciplinaire.

L'approche STE(A)M débloque la créativité non seulement chez les élèves, mais aussi chez les enseignants. Grâce à cette approche, les élèves apprennent non seulement de nouvelles informations de différentes manières - expériences pratiques, défis, approche pratique - mais ils ont également la possibilité de présenter et d'appliquer ce dont ils ont discuté avec l'enseignant. Il existe de nombreux exemples de collaboration entre les cours de mathématiques et de sciences, d'ingénierie et de robotique, de programmation et d'arts.

À peu près en même temps que Gardner, un autre grand scientifique et éducateur, David Kolb, présente son cycle d'apprentissage expérientiel (1984)⁴¹.



Kolb affirme que l'expérience d'apprentissage effective de chaque individu couvre quatre étapes majeures :

- Expérience concrète (faire / avoir une expérience)
- Observation réflexive (examen / réflexion)
- Conceptualisation abstraite (conclusion / apprentissage à partir de l'expérience)
- Expérimentation active (planification / essai)

La théorie de l'IM et la théorie de Kolb pourraient toutes deux servir de base à la création de classes attrayantes pour les élèves à l'école. En prenant en considération les 8 différents formes d'intelligences et les quatre étapes par lesquelles un apprentissage efficace peut être obtenu et en les réunissant dans l'approche STE(A)M, on pourrait débloquent une classe éducative très pratique, holistique et active.

STE(A)M n'est pas seulement une méthodologie par laquelle un enseignant ou une école peut créer un programme pour ces principales disciplines, mais c'est aussi un état d'esprit, qui cultive la pensée critique, l'application pratique des connaissances et la collaboration entre les étudiants, les enseignants et les législateurs.

Ces dernières années, certains ont critiqué le fait que les professionnels et les emplois dans le domaine des mathématiques et des sciences sont largement disponibles et qu'il n'est pas nécessaire de mettre l'accent sur ces disciplines, mais comme indiqué ci-dessus, STE(A)M ne tente pas seulement d'aborder ces principaux domaines d'études, mais aussi de créer une nouvelle approche générale de l'éducation, de l'enseignement et de la participation en classe.

L'IM et le STE(A)M, en tant que méthodologies complémentaires, ont le potentiel d'améliorer le processus d'apprentissage et de débloquent des connaissances pratiques et applicables pour tous les élèves des différents groupes d'âge à l'école.

41 McLeod, S. A. 2017. Kolb -Learning styles. Simply Psychology, octobre, 24

Conclusion

Le fait que l'on parle beaucoup d'approches pédagogiques alternatives n'est pas un hasard. L'apparition de nombreuses et diverses alternatives aux approches conventionnelles indiquent qu'il est nécessaire de changer la méthodologie de l'enseignement. Il s'agit de processus initiés de bas en haut, provoqués par la nécessité perçue par les éducateurs de modifier le processus d'enseignement.

La diffusion récente des principes de la théorie IM n'est pas non plus fortuite. La théorie IM a le potentiel pour être le noyau d'une méthodologie éducative innovante qui comprend et implique différentes techniques d'enseignement, y compris des techniques nouvellement créées.

L'aspect important est que le développement de la méthodologie de l'IM se fait de manière évolutive. Ainsi, elle accumule continuellement les nouvelles connaissances académiques et pratiques, ce qui entraîne une amélioration constante de la méthodologie IM.

Un autre point innovant et précieux de la méthodologie de l'IM est qu'il existe une grande variété de manières correctes de la mettre en œuvre. Les enseignants conçoivent le programme en fonction des besoins de leurs élèves. La manière dont ils structurent le programme révèle leurs convictions sur la manière d'améliorer l'apprentissage des élèves. La théorie de l'IM peut être utilisée comme cadre pour la planification des cours et la préparation des leçons.

L'approche de l'IM est un espace ouvert pour inventer diverses techniques de formation et un moyen de redonner à la profession d'enseignant son prestige dans la société, de la rendre attrayante et intéressante pour la poursuite de cette carrière professionnelle.

Bien que les changements majeurs demandent du temps pour être mis en œuvre, il n'est jamais trop tard pour commencer à y travailler. Les sujets analysés dans ce manuel peuvent être le point de départ d'une réforme complète des discussions sur la politique éducative en Europe, concernant l'accélération de la réalisation d'une éducation inclusive et efficace dans son ensemble.

OUTILS PRATIQUES

Liste

1. Test de détermination du profil d'intelligences dominantes - adultes
2. Test de détermination du profil des intelligences dominantes - enfants
3. Questionnaire d'évaluation pour la détermination du profil dominant d'un enfant
4. Fiche d'évaluation de l'élève permettant d'identifier la méthode d'apprentissage préférée
5. Techniques pratiques permettant à l'enseignant de présenter un sujet d'une manière différente.
6. Façons pratiques pour l'enseignant d'expliquer la théorie de l'IM aux enfants en classe.
7. Transformation d'un concept d'étude selon les principes de la théorie de l'intelligence multiple (Exemple pratique - Symétrie)
8. IM Pizza : Comment parler aux élèves (étudiants) du cadre des intelligences multiples ?
9. Directives pour aider l'enseignant à utiliser la théorie des intelligences multiples dans le processus d'enseignement en classe (école primaire).
10. Directives générales sur le TDAH pour aider les enseignants à travailler avec ces enfants en classe

Déterminer le profil dominant de l'intelligence⁴²

INSTRUCTION : Lisez chaque phrase et lorsqu'elle correspond à votre personnalité, vos intérêts et vos compétences, encerclez le numéro de la phrase correspondante. Répondez spontanément.

Pour déterminer votre profil, remplissez le tableau ci-joint.

1. je pose beaucoup de questions sur le fonctionnement des objets.
2. Je propose spontanément mon aide à mes amis lorsqu'ils en ont besoin.
3. j'aime raconter des histoires et des blagues.
4. je suis sensible aux bruits et aux sons.
5. Je pratique régulièrement une activité physique.
6. je passe beaucoup de temps libre à dessiner.
7. quand je pense à quelque chose, je vois des images.
8. je suis indépendant et je reste fidèle à mes idées.
9. je me considère comme une personne célèbre.
10. je m'intéresse au jardinage et à la floriculture.
11. j'aime lire pendant mon temps libre.
12. je trouve rapidement les erreurs dans le raisonnement des gens.
13. Prendre des notes m'aide à mieux me souvenir et à mieux comprendre.
14. je suis rapide pour faire du calcul mental.
15. je me souviens facilement des airs que j'ai entendus.
16. j'aime jouer aux cartes et aux jeux sociaux.
17. je garde ma maison et mon bureau en ordre - „chaque chose à sa place, une place pour chaque chose“.
18. Je suis motivé(e) pour travailler seul(e) sur certains projets.
19. je bouge facilement et je danse en rythme.
20. Le contact avec la nature me calme et me détend.
21. j'aime identifier les oiseaux, les plantes et les arbres.
22. Je suis attentif lorsque j'écoute le discours de quelqu'un ou lors d'une conférence.
23. J'ai besoin de savoir pourquoi je vais faire quelque chose avant d'accepter de le faire.
24. j'ai une assez bonne mémoire de ce que je lis ou entends.
25. la pensée ordonnée contribue au succès de mes entreprises.
26. J'ai besoin de toucher les gens quand je leur parle.
27. Je décide de ce que je pense, de ce que je choisis et de ce que je fais.
28. je peux suivre la gamme dans un morceau de musique.

⁴² Pascal Toscani, 2013. Les neurosciences au cœur de la classe : Études scolaires Tous les niveaux.

29. Quand j'étais enfant ou adolescent, j'aimais faire des expériences scientifiques.
30. Je peux lire facilement des cartes, des tableaux et des diagrammes.
31. je prends soin de l'environnement au quotidien avec des gestes appropriés.
32. je suis bricoleur, j'aime travailler avec des appareils et des outils.
33. je suis bon aux jeux de stratégie et je gagne souvent.
34. je dispose d'un large vocabulaire pour m'exprimer.
35. je dessine correctement les objets et les personnes.
36. Je pèse le pour et le contre avant de prendre une décision.
37. je reconnais les fausses notes lors de l'interprétation d'un morceau de musique.
38. Je suis une personne sportive. J'aime pratiquer différents types de sports.
39. Je suis la personne vers laquelle on se tourne lorsqu'il y a un conflit dans un groupe.
40. j'aime bavarder de „tout“ et de „rien“.
41. J'aime être en contact avec les animaux ou les observer dans leur environnement naturel.
42. je peux passer des heures à essayer de résoudre un problème.
43. je m'intéresse à tous les types de musique : je les écoute régulièrement à la radio ou sur CD.
44. Lorsqu'un livre est illustré de photos, je m'intéresse avant tout aux juxtapositions.
45. j'aime classer et catégoriser.
46. lorsque je marche ou me déplace dans la maison, j'aime toucher les objets.
47. j'aime sortir pour rencontrer des amis.
48. je considère et tiens compte des sentiments des autres.
49. Je réagis fortement lorsque les gens me contredisent.
50. Je trouve difficile de me concentrer sur mon travail lorsque j'écoute la radio ou la télévision.
51. j'étudie en pratiquant.
52. J'aime résoudre des problèmes logiques.
53. je suis souvent l'organisateur d'événements entre mes amis.
54. j'aime collectionner des objets et les classer.
55. J'aime les concerts, les récitals, les comédies musicales ou l'opéra.
56. j'ai confiance en moi.
57. je suis entreprenant.
58. Les plantes se développent bien avec moi.
59. je trouve qu'il est facile de s'orienter dans une nouvelle ville.
60. J'aime regarder des films, des DVD et des photos.
61. j'écris avec facilité.
62. Je pense qu'il est important de préserver nos parcs nationaux et j'aime les visiter.
63. J'aime prendre la parole lors des discussions familiales.
64. J'aime réfléchir à ma vie, à mes désirs et à mes croyances.

65. J'aime les exercices de visualisation. Lorsque j'envisage de redécorer une pièce, je peux facilement la visualiser.
66. je peux facilement imaginer la rotation d'une figure géométrique dans l'espace.
67. je travaille bien seul.
68. j'aime résoudre les mots croisés.
69. Je chante fidèlement ou je joue d'un instrument de musique.
70. J'aime les films qui évoquent des sentiments forts.
71. j'aime la randonnée, la chasse et la pêche.
72. j'aime assembler et désassembler des objets.
73. J'aime faire ce que je trouve intéressant moi-même.
74. je participe à des clubs sportifs ou sociaux.
75. j'ai une bonne mémoire pour les noms de personnes, les lieux, les dates et les détails.
76. J'aime les jeux de mots.
77. Je peux imiter les gestes, les manières et le comportement d'autres personnes.
78. je suis sensible à la sonorité musicale des poèmes, des paroles et des mots.
79. je possède un télescope, des jumelles ou un microscope.
80. Je trouve difficile de rester assis pendant de longues périodes ; j'ai besoin de bouger.

Dans le tableau ci-dessous, entourez les chiffres correspondant aux numéros de vos phrases entourées de 1 à 80 dans le test.

L'intelligence linguistique	Intelligence logico-mathématique	Intelligence visuelle et spatiale	L'intelligence corporelle et kinesthésique	L'intelligence musicale	L'intelligence naturaliste	L'intelligence interpersonnelle	Intelligence intrapersonnelle
76	52	66	80	78	79	74	73
75	45	65	77	69	71	63	67
68	42	60	72	55	62	53	64
61	36	59	70	50	58	48	57
34	33	44	51	43	54	47	56
24	29	35	46	37	41	40	49
22	25	30	38	28	31	39	27
13	14	17	32	19	21	16	23
11	12	7	26	15	20	9	18
3	1	6	5	4	10	2	8

Dans chaque colonne, remplissez autant de cellules que la réponse que vous avez entourée dans le tableau ci-dessus.

Cela vous donnera une idée visuelle de votre intelligence multiple.

	L'intelligence linguistique	Intelligence logico-mathématique	Intelligence visuelle et spatiale	L'intelligence corporelle et kinesthésique	L'intelligence musicale	L'intelligence naturaliste	L'intelligence interpersonnelle	Intelligence intrapersonnelle
10								
9								
8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								

Interprétation :

Votre profil reflète l'état actuel de vos qualités. Le meilleur résultat que vous avez obtenu dans une certaine forme d'intelligence indique qu'elle peut être considérée comme un de vos points forts.

Ne vous inquiétez pas si une ou plusieurs formes d'intelligence ne sont pas d'une grande utilité dans votre cas.

N'oubliez pas que ces qualités peuvent être développées si vous avez la volonté d'y travailler.

Les résultats les plus élevés (9/10 ou 10/10) indiquent vos intelligences dominantes (les mieux développées).

Voici à quoi devrait ressembler un exemple de résultat

L'intelligence linguistique	Intelligence logico-mathématique	Intelligence visuelle et spatiale	L'intelligence corporelle et kinesthésique	L'intelligence musicale	L'intelligence naturaliste	L'intelligence interpersonnelle	Intelligence intrapersonnelle
(76)	52	66	(80)	(78)	79	74	(73)
75	45	(65)	77	69	71	(63)	(67)
68	(42)	(60)	72	(55)	(62)	53	(64)
(61)	36	59	70	50	(58)	(48)	(57)
(34)	33	44	51	43	54	(47)	(56)
24	29	35	(46)	37	(41)	(40)	(49)
(22)	(25)	30	38	28	31	(39)	27
(13)	(14)	17	32	(19)	21	16	(23)
(11)	(12)	7	26	15	(20)	(9)	18
3	1	6	5	(4)	10	(2)	(8)

	L'intelligence linguistique	Intelligence logico-mathématique	Intelligence visuelle et spatiale	L'intelligence corporelle et kinesthésique	L'intelligence musicale	L'intelligence naturaliste	L'intelligence interpersonnelle	Intelligence intrapersonnelle
10								
9								
8								
7								
6								
5								
4								
3								
2								
1								

Test pour la détermination du profil des intelligences dominées

Étape 1. Questionnaire

MON PROFIL D'INTELLIGENCE

INSTRUCTIONS : *Lis d'abord chaque phrase. Encerclez le numéro devant toutes les phrases qui, selon vous, décrivent le mieux votre personnage. Ensuite, comptez les réponses cochées et enregistrez le résultat.*

A. Intelligence : **Corps-kinesthésique**

1. J'aime créer (construire et réaliser des choses différentes).
2. J'aime les cours d'éducation physique.
3. Je préfère le mouvement à la position assise.
4. J'aime réparer ou démonter des objets.
5. Je peux exécuter des mouvements qui demandent de la souplesse et de l'habileté.

B. L'intelligence : **Spatiale**

1. Je peux dessiner différentes choses qui provoquent mon esprit.
2. J'ai une affinité avec les cours d'art.
3. J'ai la capacité de remarquer des détails (formes, couleurs, figures).
4. J'ai besoin d'images pour mieux comprendre les choses.
5. Je m'oriente facilement.

C. L'intelligence : **Logique-Mathématique**

1. J'aime jouer et résoudre des énigmes et des jeux de logique.
2. J'aime savoir comment les choses fonctionnent.
3. Je suis bon en maths.
4. J'aime utiliser mon ordinateur (PC) pour jouer et faire différentes choses.
5. Je suis doué pour trouver des solutions aux problèmes.

D. Intelligence : **Musical**

1. J'aime écouter de la musique.
2. Je peux jouer d'un instrument de musique.

3. Je peux me rappeler de la musique ou de différentes mélodies.
4. Je peux distinguer les sons de différents instruments de musique.
5. J'aime chanter.

E. Intelligence : **naturelle - scientifique**

1. J'aime les animaux.
2. J'aime me promener dans les bois .
3. Je protège l'environnement (je recycle).
4. J'aime regarder des films scientifiques.
5. J'aime jouer en plein air.

F. Intelligence : **Interpersonnelle**

1. J'ai beaucoup d'amis (quatre ou plus).
2. Mes amis partagent leurs problèmes avec moi.
3. J'aime les sports d'équipe et les jeux d'équipe.
4. J'aime rendre service à d'autres personnes.
5. Je peux facilement deviner l'humeur des autres personnes.

G. L'intelligence : **Intrapersonnelle (personnelle)**

1. J'ai un, deux ou trois vrais amis.
2. J'aime passer mon temps tout seul pour faire différentes choses.
3. Je préfère faire du sport seul.
4. De temps en temps, je pense à mon avenir et je me fixe des objectifs.
5. Je connais bien mes points forts et mes points faibles.

H. L'intelligence : **Verbal-Linguistique**

1. J'aime jouer avec les mots, plaisanter et imiter.
2. Je suis bon en langue bulgare (lecture, rédaction de dissertations, dictées).
3. J'aime lire des livres ou des magazines sur des sujets variés.
4. Je ne me sens pas mal à l'aise de parler devant d'autres personnes.
5. J'aime aller à la bibliothèque ou à la librairie.

RÉSULTATS DES TESTS :

Reportez le nombre total de points formulés pour chaque intelligence dans le tableau ci-joint.

Peignez de différentes couleurs les carrés correspondant au nombre de réponses que vous avez cochées dans chaque forme d'intelligence.

Table :

Corps - kinesthésie					
Spatial - Visuel					
Logique - Mathématique					
Musical					
Naturel - Scientifique					
Interpersonnel					
Intrapersonnel (personnel)					
Verbal-Linguistique					

INTERPRÉTATION :

Votre profil reflète l'état actuel de vos qualités. Le meilleur résultat que vous avez obtenu dans une certaine forme d'intelligence indique qu'elle peut être considérée comme un de vos points forts.

Ne vous inquiétez pas si une ou plusieurs formes d'intelligence ne sont pas d'une grande utilité dans votre cas.

N'oubliez pas que ces qualités peuvent être développées si vous avez la volonté d'y travailler.

Les résultats les plus élevés (4/5 ou 5/5) indiquent vos intelligences dominantes (les mieux développées).

Mes intelligences dominantes sont :

.....

.....

Je m'explique :

.....

.....

Source : APO, Les intelligences multiples, Commission scolaire de la Beauce-Etchemin, 2011.

Étape 2. L'observation de l'enseignant (et des parents)

Types d'intelligence multiples - Principales caractéristiques et indicateurs comportementaux

Type d'intelligences multiples	Caractéristique du multiple Intelligence Critères d'observation	
LINGUISTIQUE	À l'aise avec les mots	Ils ont la capacité de parler, de raconter, d'inventer et d'écouter des histoires. Ils écrivent de manière claire et compréhensible. Ils se sentent bien lorsqu'ils s'expriment devant un groupe ; ils réalisent la fonction des mots et leur impact sur l'auditeur. Ils apprennent et se souviennent facilement des nouveaux mots. Sensibilité aux mots et à la structure des phrases.
VISIO-SPATIAL	A l'aise avec les images et les peintures	Ils ont la capacité de couvrir/voir l'espace visuel avec une grande précision et de réagir en conséquence à cette perception. Ils ont la capacité de recréer des images en couleur et des formes innées dans leur imagination. Ils sont capables de reproduire avec précision divers aspects du monde qui les entoure.
MUSICAL	A l'aise avec la musique	Ils aiment écouter de la musique et être entourés de sons. Ils aiment jouer de la musique, jouer des instruments de musique. Ils aiment souvent fredonner et chanter. Sensibilisés aux sons qui les entourent, ils peuvent reproduire des sons harmonieux. Ils aiment danser.
LOGICO MATHÉMATIQUE	À l'aise avec les chiffres	Ils sont capables d'utiliser efficacement les chiffres et de penser logiquement. Ils aiment penser de manière abstraite et résoudre des problèmes complexes. Ils créent des schémas et des modèles imaginaires pour comprendre et mémoriser des concepts, ils utilisent les mathématiques comme un outil pour étudier la réalité. Ils aiment l'ordre, leur chambre est bien rangée, ils font des expériences, ils cuisinent selon des recettes, ils sont débrouillards et capables de trouver une solution rapide à un problème.
KINESTHÉSIQUE	Être à l'aise avec son propre corps	Ils bougent beaucoup, font du sport et prennent des risques physiques. Ils ont la capacité de s'exprimer à travers leur corps. Ils ont la capacité d'exprimer leurs pensées et leurs sentiments par des gestes. Ils ont développé un sens de la coordination corporelle et de la dextérité. Ils dansent, jouent, imitent les gestes. Ils aiment toucher les objets tout en les regardant. Ils sont patients lorsqu'ils manipulent de petits objets.

Type d'intelligences multiples	Caractéristique du multiple Intelligence Critères d'observation	
NATURALISTE	A l'aise avec la nature.	Ils passent beaucoup de temps à l'extérieur et ont la capacité de distinguer différents organismes vivants. Ils observent l'environnement et sont sensibles à ses changements. Ils sont capables de reconnaître et de classer de nombreuses espèces animales et végétales.
INTERPERSONNEL	Confortable parmi d'autres	Capacité à remarquer et à distinguer les nuances dans l'humeur, la motivation, les intentions, les désirs et les sentiments des autres. Cela se manifeste souvent par un comportement de coopération, de soutien et de volonté de travailler en équipe. Ce sont, par nature, des personnes nées pour être des leaders qui facilitent les tâches des autres. Elles aiment les rassemblements publics et font souvent partie d'un comité d'organisation. Ils invitent souvent leurs amis à la maison et sont capables de partager leurs activités ou jouets préférés avec les autres.
INTRAPERSONNEL	Confortables par eux-mêmes	Capacité à comprendre ses propres sentiments pour mieux se connaître et connaître les autres, afin d'adapter son comportement. Capacité à structurer ses émotions, ce qui lui servira de guide dans son comportement envers lui-même et les autres. Ils aiment qu'on les laisse tranquilles. Elles savent ce qui leur procure du plaisir, elles connaissent leurs points forts et savent quelles sont les faiblesses qu'elles doivent corriger. Elles ont les compétences nécessaires pour se fixer des objectifs et les atteindre.

L'évaluation : le profil dominant de l'élève

Questionnaire (exemple)

Orienter l'enseignant pour qu'il observe et évalue les points forts de l'élève

Les tests/questionnaires standardisés ont une certaine valeur en eux-mêmes lorsqu'il s'agit d'évaluer le profil dominant des intelligences multiples des élèves. Néanmoins, ils peuvent être utilisés en conjonction avec l'observation de la vie réelle et la documentation des performances des enfants dans des expériences associées aux différentes intelligences (par exemple, jouer à un jeu de société, gérer des conflits interpersonnels, avoir une conversation avec leurs pairs, chanter, danser, etc.)

En outre, il est important pour un éducateur qui fournit des tests/questionnaires de ne pas confondre intérêt et intelligence. Un enfant qui aime la musique n'utilise pas nécessairement le rythme et les mélodies pour comprendre des concepts, résoudre des problèmes ou créer des produits musicaux.

Enfin, une fois le profil de l'élève établi, l'éducateur ne doit pas oublier d'y revenir souvent afin de le réévaluer et d'apporter les modifications nécessaires. Après tout, contrairement à l'intelligence traditionnelle, les intelligences multiples ne sont pas stables tout au long de la vie, mais évoluent avec l'élève qui progresse.

Le tableau ci-dessous illustre quelques exemples de questions, fournis par Thomas Armstrong⁴³:

Liste de contrôle pour l'évaluation de l'IM

Nom de l'élève :

Cochez les éléments qui s'appliquent.

L'intelligence linguistique

- ☐ Ecrit mieux que la moyenne pour son âge
- ☐ Raconte des contes ou des blagues et des histoires
- ☐ A un bon vocabulaire pour son âge
- ☐ Communique aux autres de manière très verbale

Intelligence logico-mathématique

- ☐ Pose beaucoup de questions sur le fonctionnement des choses
- ☐ Aime travailler ou jouer avec les chiffres
- ☐ Aime jouer aux échecs, aux dames ou à d'autres jeux de stratégie

43 Armstrong, T., & Association for Supervision and Curriculum Development. (2009). "Décrire les intelligences chez les élèves". Les intelligences multiples dans la salle de classe. Alexandria, Va : ASCD.

- ___ Aime mettre les choses en catégories, en hiérarchies ou autres schémas logiques

Intelligence spatiale

- ___ Lire facilement des cartes, des graphiques et des diagrammes
- ___ Aime les activités artistiques
- ___ Est bon en dessin
- ___ Aime faire des puzzles, des labyrinthes ou des activités visuelles similaires

L'intelligence corporelle et kinesthésique

- ___ Excelle dans un ou plusieurs sports
- ___ Imiter habilement les gestes ou les manières d'autrui
- ___ Aime démonter et remonter les objets
- ___ Montre des compétences dans un métier ou une bonne coordination motrice fine d'une autre manière

L'intelligence musicale

- ___ Vous indique quand la musique est fausse ou dérangeante d'une autre manière
- ___ Se souvient des mélodies des chansons
- ___ A un bon sens du rythme

L'intelligence interpersonnelle

- ___ Apprécie la socialisation avec ses pairs
- ___ Semble être un leader naturel
- ___ A un bon sens de l'empathie ou de l'intérêt pour les autres

Intelligence intrapersonnelle

- ___ Exprime avec précision ce qu'il/elle ressent
- ___ A un sens réaliste de ses capacités et de ses faiblesses
- ___ Se débrouille bien quand on le/la laisse seul pour jouer ou étudier

L'intelligence naturaliste

- ___ Aime faire des projets dans la nature, comme observer les oiseaux, collecter des papillons ou des insectes, étudier des arbres, ou l'élevage d'animaux
- ___ Aime les excursions dans la nature, au zoo ou dans un musée d'histoire naturelle

Fiche d'évaluation de l'élève permettant d'identifier la méthode d'apprentissage préférée

Nom :

Date :

Je choisis ma propre méthode d'évaluation

Pour montrer mes connaissances sur, je voudrais :
(thème, sujet)

- | | |
|--|--|
| ☐ Rédiger un texte | ☐ Faire une présentation orale |
| ☐ Faites un collage | ☐ Créer une simulation |
| ☐ Créer un album | ☐ Réaliser une série de croquis ou de diagrammes |
| ☐ Construire un modèle | ☐ Faites une expérience |
| ☐ Créer un projet de groupe | ☐ Participer à un débat ou à une discussion |
| ☐ Réaliser un tableau statistique | ☐ Créez un diagramme pour organiser les idées |
| ☐ Réaliser un diaporama | ☐ Créer une vidéo |
| ☐ Publier un journal | ☐ Composer une pièce de théâtre musicale |
| ☐ Faire un entretien | ☐ Écrire une chanson ou un "rap" sur un sujet donné |
| ☐ Dessinez une affiche | ☐ Enseigner à un autre élève |
| ☐ Créer une discographie sur un sujet | ☐ Réaliser une chorégraphie |
| ☐ Autre : | |

Brève description de ce que j'ai l'intention de faire :

Signature de l'étudiant : Signature de l'enseignant :

Source : *Apprendre à sa façon – Martine Daudelin, Chenelière Education, 2006, p. 125*

Techniques pratiques permettant à l'enseignant de présenter un sujet d'une manière différente

Points d'entrée

Un «point d'entrée» fait référence à la manière dont un sujet disciplinaire peut être abordé. Gardner a identifié au moins sept points d'entrée : ⁴⁴

Le tableau montre qu'il peut y avoir de nombreuses façons différentes d'enseigner un même sujet. Cela ne signifie pas que tout doit être abordé par tous les points d'entrée. Bien au contraire, chaque sujet correspondra naturellement à certains points d'entrée et ne sera pas adapté à d'autres. L'important n'est pas d'utiliser chaque point d'entrée/intelligence dans tous les cas, mais que le cadre de l'IM permette un grand nombre de façons d'impliquer les élèves. Cela peut s'avérer inestimable pour capter l'attention initiale et introduire les enfants atteints de TDAH au sujet en question.

Point d'entrée	Apprendre à travers :	L'exemple de Gardner : La théorie de l'évolution de Darwin
<i>Narratif</i>	Histoires - récits sur un sujet	Les voyages de Darwin en contraste avec l'histoire des origines de la Bible.
<i>Quantitatif/ Numérique</i>	Des nombres, des modèles et des idées sur la taille, les rapports et le changement	Taux de changement des espèces au cours de différentes périodes écologiques.
<i>Fondamental/ Existentiel</i>	Questions fondamentales, philosophiques, soulevées par un sujet	L'évolution aborde des questions telles que qui nous sommes, d'où nous venons et quel est notre but, le cas échéant.
<i>Esthétique</i>	Art	L'arbre ramifié de l'évolution de Darwin (comparé aux représentations erronées et linéaires de celui-ci).
<i>Pratique</i>	Engagement actif, construction d'objets, manipulation de matériaux, réalisation d'expériences	Observer directement les mutations génétiques en élevant des générations de drosophiles (ou, comme l'a fait Mendel, de plants de pois).
<i>Social</i>	Apprentissage en groupe	Les jeux de rôle des différentes espèces, ou la résolution de problèmes dans un contexte de pair à pair et/ou l'enseignement aux autres.
<i>Logique*</i>	Déduction, syllogismes	L'évolution peut être conceptualisée en termes de syllogismes.**

* Gardner, H. (1999). L'intelligence recadrée : Les intelligences multiples pour le 21ème siècle. Basic Books.

** Ibid. p.170 : «S'il y a plus d'individus/espèces sur un territoire que ce qui peut être supporté, et que... S'il existe des variations entre les individus/espèces, Ensuite, les variantes qui survivent le mieux dans une écologie particulière pourront s'y reproduire et s'y épanouir.»

44 Gardner, H. (1991). The Unschooled Mind, New York : Basic Books.

Activités «passerelles» Aider les enseignants en classe

(École primaire)

L'avantage de penser en termes de points d'entrée est qu'ils permettent des «activités de transition». Lorsqu'un élève ne veut pas ou ne peut pas s'engager dans une activité, ou dans tout type d'enquête ou de sujet scolaire, les enseignants peuvent l'aider à l'aborder sous un autre angle. Un exemple de «passerelle» est fourni par Gardner :

*«Dans les cas où les enfants évitaient certains matériaux, nous concevions des activités «passerelles». Par exemple, si un enfant ne voulait pas raconter d'histoires sur une image, nous lui donnions des accessoires et l'encourageons à construire un diorama. En utilisant le diorama comme passerelle, nous lui demandions alors de nous raconter ce qui était arrivé aux personnes ou aux animaux du diorama».*⁴⁵

Ce qui est très intéressant dans les activités de transition, c'est qu'elles semblent engendrer un point de vue diamétralement opposé à celui de la scolarité traditionnelle. Au lieu de tenter de faciliter l'adaptation des élèves à un environnement scolaire stable, la passerelle modifie l'environnement lui-même pour l'adapter à chacun d'entre eux. Ayant acquis de nouvelles compétences dans ce contexte plus accueillant, les élèves apprennent progressivement à affronter ce qu'ils évitaient auparavant.

Le choix des étudiants et les coins IM

Gardner et ses collègues ont imaginé le «bridging» dans les années 1980, alors qu'ils dirigeaient «Spectrum», une salle de classe expérimentale riche en matériel relatif aux différentes intelligences et à leur activation, notamment des jeux de société, des spécimens naturels, du matériel artistique et des équipements sportifs, ainsi que des matériaux permettant de construire et de créer des choses.

Inspirée par cette innovation initiale, la théorie IM préconise des modifications de l'environnement de la classe, afin de faciliter la culture des différentes intelligences par les élèves. Les coins IM constituent un exemple de cette démarche. Il s'agit de «centres d'activités», situés dans des zones spécifiques de la salle de classe, dans lesquels les élèves peuvent s'engager pendant des périodes/heures de cours prédéterminées. Chaque centre d'activité est dédié à des intelligences spécifiques et peut prendre différentes formes. Selon Armstrong, ils peuvent être : ⁴⁶

45 Ibid. p. 137

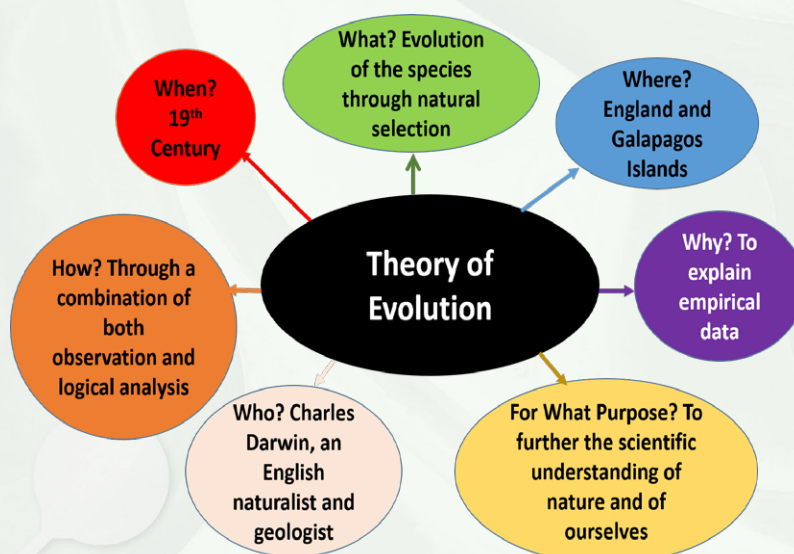
46 Armstrong, T., & Association for Supervision and Curriculum Development. (2009). "La théorie des IM et l'environnement de la classe". Les intelligences multiples dans la salle de classe. Alexandria, Va : ASCD.

	Ouvert à tous	Exemple	Sujet spécifique	Exemple
Centres permanents	Stations à long terme où les élèves choisissent eux-mêmes les activités/sujets.	Un centre linguistique comprenant une bibliothèque, du matériel d'écriture, des logiciels de traitement de texte, des livres audio, etc.	Un thème permanent peut être choisi et abordé par différentes intelligences au cours de l'année.	Le thème peut être une question, telle que „Est-ce que tout change ?”.
Centres temporaires	Stations ouvertes à court terme.	Un coin jeux de société* où les jeux changent fréquemment.	Elle est mieux adaptée pour répondre à des questions moins générales pendant une durée limitée.	Un centre de construction où les élèves créent des modèles de navires, comme le Beagle de Darwin.

* Les jeux de société peuvent concerner une ou plusieurs intelligences.

En utilisant à la fois des centres ouverts et des centres spécifiques à un sujet, l'enseignant peut aider ses élèves à explorer et à cultiver leurs intérêts personnels/leurs points forts, mais aussi à apprendre à travailler sur leurs points faibles. En outre, les centres permanents sont adaptés aux thèmes complexes qui correspondent à de nombreuses intelligences, tandis que les centres temporaires peuvent fournir aux élèves de nouveaux stimuli et de nouvelles expériences, ce qui est particulièrement précieux dans le cas du TDAH.

Carte cognitive



Transformation d'un concept d'étude selon les principes de la théorie des intelligences multiples

(Un exemple pratique présentant la signification de la symétrie - adapté à l'école primaire)

À la suite d'une leçon sur les papillons, les enseignants ont remarqué que l'intérêt des enfants était attiré, entre autres, par la symétrie des ailes du papillon. Ils ont décidé d'expliquer le concept de symétrie en proposant aux élèves différents coins pour travailler sur les ailes de papillon. Les coins de travail suivants ont été proposés :

1. observation du papillon

L'enseignant suggère d'observer attentivement le papillon à l'aide d'une loupe. L'idéal est que les enfants aient préalablement capturé des papillons à l'aide d'un dispositif qu'ils ont fabriqué à partir d'un sac en plastique attaché à un bâton.

2. Concours de coloriage (relais)

Deux équipes de plusieurs enfants sont formées. Chaque équipe dispose d'un carton sur lequel est dessiné un papillon dont une seule aile est colorée. Les enfants de chaque équipe se passent le bâton (carton) dès qu'ils peuvent appliquer symétriquement une couleur sur l'aile non colorée. La première équipe à déclarer qu'elle a fini de colorier les ailes a gagné.

3. Papillon musical

Les enfants tracent de grandes ailes de papillon sur le sol avec des cordes. Des instruments de musique sont placés symétriquement sur les deux ailes. L'un des enfants, en se plaçant sur l'une des ailes, utilise l'un des instruments de musique pour jouer un morceau de mélodie de son choix. Son coéquipier doit jouer la même mélodie sur l'autre aile.

4. Colorier le papillon en équipe

Les enfants sont divisés en deux groupes. Les équipes se mettent d'accord au préalable sur les peintures qu'elles vont reproduire sur les ailes. Chaque équipe dispose d'une silhouette de papillon et de petites cartes de couleur avec des formes différentes.

5. Papillon imaginaire

Chaque enfant invente son propre papillon et le dessine sur une feuille, en essayant de respecter la symétrie.

Les exemples donnés ci-dessus servent à montrer qu'il existe une grande variété de façons d'aborder un sujet. Cela ne veut pas dire que l'enseignant doit transmettre sa leçon de huit manières différentes, autant que de formes d'intelligence. Il lui suffit de choisir trois ou quatre formes pour rendre son enseignement multi-intelligent et atteindre ainsi les différents types d'intelligence des élèves.

Pour se préparer à présenter la leçon de cette manière, l'enseignant a utilisé la boîte à outils suivante :

- Tableau horaire quotidien de l'enseignant - Voir l'annexe 1
- Tableau de planification bi-hebdomadaire - Voir annexe 2
- Tableau de planification thématique - Voir annexe 3

SOURCE : GELINAS Francine, ROUSSEL Manon, 2007,
Les intelligences multiples dès la maternelle, Chenelière Education, p. 88-92

GRILLE DE PLANIFICATION THÉMATIQUE

Thème:



Intelligence
musicale

[illegible]

Intelligence visuelle et spatiale

[illegible]

Intelligence corporelle et kinesthésique

[illegible]

Intelligence
logico-mathé-
matique

[illegible]Intelligence
linguistique[illegible]

Intelligence
naturaliste

[illegible]

Intelligence
intra-
personnelle

[illegible]

Intelligence
inter-
personnelle

[illegible]

GRILLE DE PLANIFICATION POUR DEUX SEMAINES

Semaine du et du Thème :

Grille horaire

Horaire	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi

Observations/Inventaires/activités spéciales

	1 ^{re} semaine	2 ^e semaine
Lundi		
Mardi		
Mercredi		
Jeudi		
Vendredi		

GRILLE DE PLANIFICATION POUR DEUX SEMAINES (suite)

Les ateliers 0



Activités en grand groupe

Coin nature	Coin sciences
Coin lecture	Coin construction blocks de bois
Coin écriture	Coin jeux de construction
Coin mathématiques	Coin marionnettes
Coin écoute	Coin maison et théâtre
Coin dessin	Coin instruments de musique
Coin pâte à modeler	Coin de menuiserie
Coin casse-tête	Coin jeux de groupe
Coin peinture	Coin bricolage
Coin couture	Coin figurines
Coin jeux logiques	Coin motricité
Coin ordinateurs	
Coin dossier d'apprentissage	
Techniques d'arts plastiques	

Littérature jeunesse
Activités informatiques
Activités collectives
Coopération
Chanson et danses
Travail en projet
Dossier d'apprentissage
Activités motrices
Emergence de l'écrit

IM Pizza : Comment parler aux élèves (étudiants) de l'intelligences multiples ? ⁴⁷

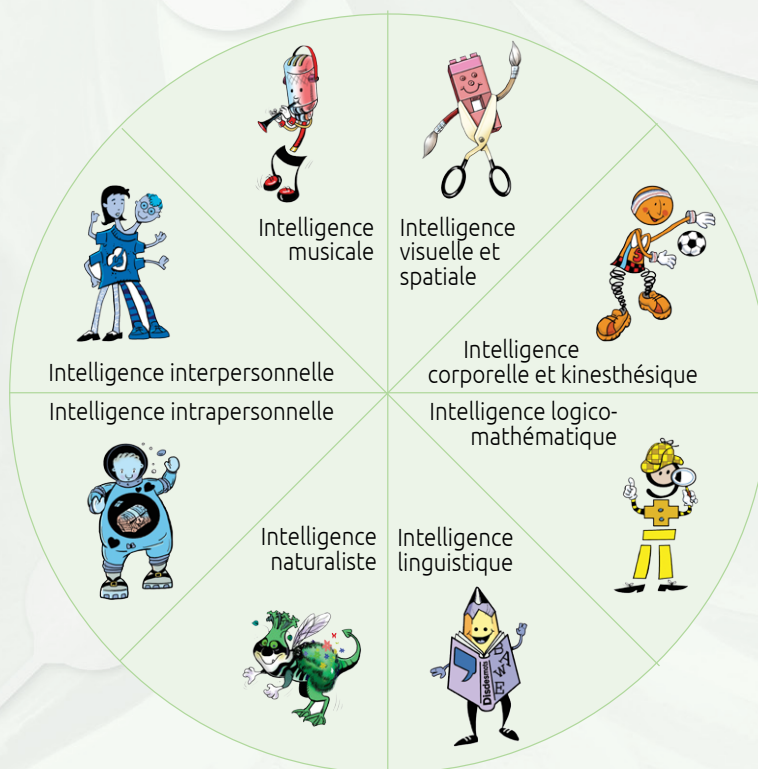
S'assurer que les étudiants ont au moins une compréhension de base de la théorie de l'IM est une étape nécessaire pour employer sa méthodologie en classe. Après tout, les élèves doivent aborder les activités de l'EM en ayant l'esprit d'apprendre et pas seulement comme des activités de loisir. En outre, le fait de parler de l'EM offre à l'enseignant une excellente occasion d'aider les élèves à gagner en confiance et en estime de soi, en particulier les élèves SEN qui pourraient avoir des difficultés avec les activités scolaires ordinaires.

L'initiation des élèves à l'IM peut ne prendre que quelques minutes au départ. L'enseignant peut commencer par poser une question du type «combien d'entre vous pensent être intelligents ?». Après que quelques mains se soient levées, l'enseignant peut déclarer que «tout le monde est intelligent et d'au moins huit façons différentes !»

Ensuite, une IM PIZZA peut être dessinée, présentant les intelligences d'une manière moins verbeuse pour que les élèves puissent les saisir.

Très important :

Il est essentiel que l'enseignant présente les intelligences de manière positive, en soulignant que tout le monde les possède toutes à un degré suffisant. Les activités et l'apprentissage de l'IM ne doivent jamais donner à un élève le sentiment d'être inadéquat ou «stupide» dans l'un des huit domaines de l'intelligence. Après tout, l'enseignement de la théorie de l'IM a pour but d'autonomiser les élèves, en particulier ceux qui ont du mal à suivre les cours ordinaires, en leur offrant d'autres voies d'accès à la connaissance et de nouvelles façons d'interagir avec le monde qui les entoure.



⁴⁷ Armstrong, T., & Association for Supervision and Curriculum Development. (2009). "Décrire les intelligences chez les élèves". Les intelligences multiples dans la salle de classe. Alexandria, Va : ASCD.

Directives pour aider l'enseignant à utiliser la théorie des intelligences multiples pour le processus d'enseignement en classe (école primaire)

Type d'intelligence multiples	Caractéristique de l'intelligence multiples		Techniques pédagogiques	Activités spécifiques pour le développement de l'intelligence dominante
LINGUISTIQUE	À l'aise avec les mots	Avoir la capacité de parler, de raconter, d'inventer et d'écouter des histoires. Ils écrivent de manière claire et compréhensible. Ils se sentent bien lorsqu'ils s'expriment devant un groupe ; ils réalisent la fonction des mots et leur impact sur l'auditeur. Ils apprennent et se souviennent facilement des nouveaux mots. Sensibilité aux mots et à la structure des phrases.	Histoires et récits utilisant un vocabulaire plus complexe ; Records ; Humour ; Échangez en groupe, en utilisant des mots pour recréer une image ;	L'écoute ; L'écriture ; Lecture ; Marionnettes ; Encourager l'utilisation de mots et d'expressions extravagantes, participer à des débats et à des présentations orales. Montrer comment la poésie peut être un vecteur de sentiments.
VISIO-SPATIAL	A l'aise avec les images et les peintures	Ils ont la capacité de couvrir/voir l'espace visuel avec une grande précision et de réagir en fonction de cette perception. Ils ont la capacité de recréer des images en couleur et des formes innées dans leur imagination. Capacité à reproduire avec précision les différents aspects du monde qui les entoure.	Visualisations ; Utilisation de couleurs, création de diagrammes, de cartes - parcours de lecture, organisation schématique des idées ; Modélisation/ Modèles ; Des métaphores ;	Techniques des beaux-arts ; Ordinateur ; Travail de projet sous forme tridimensionnelle ; Techniques d'enseignement pour créer des cartes pour organiser les idées et dessiner des labyrinthes, techniques d'expression des connaissances par le dessin, constructions avec différents matériaux, matériaux plastiques, création de modèles, croquis de vêtements, scènes décrivant une certaine période étudiée.

Type d'intelligence multiples	Caractéristique de l'intelligence multiples		Techniques pédagogiques	Activités spécifiques pour le développement de l'intelligence dominante
MUSICAL	A l'aise avec la musique	Ils aiment écouter de la musique et être entourés de sons. Vous aimez jouer de la musique, jouer d'un instrument. Ils aiment souvent fredonner et chanter. Sensibilité aux sons qui les entourent, ils peuvent reproduire des sons harmonieux Ils aiment danser.	Musique de fond ; Rythme, chansons, rap, variations de la voix, imitation de, différents sons ; Motivation pour composer ou jouer habilement des œuvres musicales connues ;	Écouter de la musique ; Conférences sur la musique ; Chansons et danses, réécriture des paroles d'une chanson pour décrire un concept, encouragement de l'application de la musique pendant les jeux, création d'effets sonores, enseignement des sciences sociales aux pays du monde associés à leur musique nationale ou formation à différentes époques.
LOGICO MATHÉMATIQUE	À l'aise avec les chiffres	Ils sont capables d'utiliser efficacement les chiffres et de penser logiquement. Ils aiment penser de manière abstraite et résoudre des problèmes complexes. Ils créent des schémas et des modèles imaginaires pour comprendre et mémoriser des concepts, utilisent les mathématiques comme un outil pour étudier la réalité. Ils aiment l'ordre, leur chambre est bien rangée, ils font des expériences, cuisinent selon des recettes, sont débrouillards et trouvent une solution rapide à un problème.	Utilisation des diagrammes logiques de John Venn pour comparer et découvrir ce qui est commun et ce qui est différent. Utilisation de matériel graphique, d'affiches et de techniques de chronologie. Explications relatives à l'utilisation pratique de certains objets. Demander à l'élève de trouver les parties logiques et de les organiser en séquence. Apprendre à structurer grâce à des techniques de : classement, catégorisation, segmentation, tableaux synthétiques, analogues.	Travailler avec des chiffres et résoudre des problèmes, analyser des situations, montrer comment les choses fonctionnent, les habituer à la précision et à la cohérence dans la résolution d'un problème. Trouver des réponses courtes et claires à un problème donné.

Type d'intelligence multiples	Caractéristique de l'intelligence multiples		Techniques pédagogiques	Activités spécifiques pour le développement de l'intelligence dominante
KINESTHÉSIQUE	Avec leur propre corps	Ils bougent beaucoup, font du sport, prennent des risques physiques. Ils ont la capacité de s'exprimer à travers leur corps. Possèdent la capacité d'exprimer leurs pensées et leurs sentiments par des gestes. Ils ont développé leur sens de la coordination corporelle et leur dextérité. Ils dansent, jouent, imitent les gestes. Ils aiment toucher les objets tout en les regardant. Ils sont patients lorsqu'ils manipulent de petits objets.	Application de jeux et d'activités tactiles nécessitant des mouvements. Théâtre, mime, rôle, danse, explication d'un concept par des gestes. Application du Brain Gym, pour le développement des capacités physiques et artistiques.	Jeux de jouets mécaniques, performances acrobatiques, compétitions sportives ; Jeux de plein air ; Création de ce que l'on appelle les „saynetes“, c'est-à-dire de courtes bandes dessinées avec un petit nombre de personnages, formation à la menuiserie ou aux constructions en bois, couture, fabrication d'objets divers ;
NATURALISTE	A l'aise avec la nature.	Ils passent beaucoup de temps à l'extérieur et ont la capacité de distinguer différents organismes vivants. Ils observent l'environnement et sont sensibles à ses changements. Ils sont capables de reconnaître et de classer de nombreuses espèces animales et végétales.	L'utilisation de la nature comme salle de classe, la culture de plantes et d'animaux dans une salle de classe sous la direction de l'enseignant, la réalisation d'expériences pratiques, la création d'un espace d'observation de la nature dans la cour de l'école pendant les pauses. Faire des excursions pédagogiques dans la nature.	Confier un projet consistant à collecter des plantes, des animaux, des minéraux, à écouter des sons naturels et à les expliquer et les systématiser selon certains critères, à observer et à prendre des notes sur des phénomènes naturels, à classer des éléments de la flore et de la faune.

Type d'intelligence multiples	Caractéristique de l'intelligence multiples		Techniques pédagogiques	Activités spécifiques pour le développement de l'intelligence dominante
INTERPERSONNEL	Confortable parmi d'autres	Capacité à remarquer et à distinguer les nuances dans l'humeur, la motivation, les intentions, les désirs et les sentiments des autres. Cela se manifeste souvent par un comportement de coopération, de soutien et d'effort pour travailler en équipe. Ce sont, par nature, des personnes nées pour être des leaders qui facilitent les tâches des autres. Elles aiment les rassemblements publics et font souvent partie d'un comité d'organisation. Elles invitent souvent leurs amis à la maison et sont capables de partager leurs activités ou jouets préférés avec les autres.	Appliquer la pédagogie coopérative de Freinet, une approche coopérative de l'apprentissage en groupe, en offrant des possibilités d'apprentissage en binôme entre élèves, en organisant des séances de «remue-méninges» pour résoudre un problème, en créant des situations dans lesquelles les élèves peuvent s'observer mutuellement et échanger et partager leurs impressions.	Des conditions préalables sont créées pour établir de nombreux contacts personnels ; Des conditions sont créées pour la manifestation des compétences permettant d'atteindre un consensus, les techniques 1,2,3 de Jim Howden sont appliquées, la résolution des conflits, etc. Des marionnettes sont utilisées pour jouer des situations interpersonnelles problématiques.
INTRAPERSONNEL	Confortables par eux-mêmes	Capacité à comprendre ses propres sentiments pour mieux se connaître et connaître les autres, afin d'adapter son comportement. Capacité à structurer ses émotions, ce qui lui servira de guide dans son comportement envers lui-même et les autres. Ils aiment qu'on les laisse tranquilles. Elles savent ce qui leur procure du plaisir, elles connaissent leurs points forts et savent quelles sont les faiblesses qu'elles doivent corriger. Elles ont les compétences nécessaires pour se fixer des objectifs et les atteindre.	Ils permettent à l'élève de travailler à son propre rythme, créent un espace de solitude ou permettent aux élèves de travailler en dehors de la classe dans une autre pièce, aident les élèves à formuler et à guider la réalisation de leurs objectifs personnels, les encouragent à tenir un journal intime.	Créer un espace de réflexion, pour apprendre à connaître et à nommer ses propres émotions, en montrant des techniques à cette fin. Encourager les élèves à utiliser leurs compétences métacognitives dans l'apprentissage. Donner des connaissances sur leur façon de penser et construire des stratégies cognitives. Créer des ateliers qui développent la capacité des élèves à réfléchir sur leurs propres expériences cognitives et à les réguler, en quelque sorte „penser sur la pensée“.

Directives générales sur le TDAH pour aider les enseignants à travailler avec ces enfants en classe

Les lignes directrices générales ci-dessous doivent être utilisées conjointement avec la méthodologie :

Tout le monde en classe

- Fournir des informations sur le TDAH à l'élève et à ses parents.
- Établir un code de communication entre l'enseignant et l'élève, en instaurant la confiance.
- (Par exemple, la communication entre l'enseignant et l'élève pourrait se faire par le biais de gestes : un poing ouvert indique à l'enseignant que l'élève est sûr de sa réponse, un poing fermé qu'il ne l'est pas - ce qui permet d'éviter que l'élève ne fasse trop d'erreurs et ne se sente désemparé).
- Enseignement basé sur les récompenses (et non sur les punitions !)

Les enfants ayant un comportement inattentif en classe

- Des instructions simples et claires
- Questions courtes/spécifiques avec une réponse définitive
- Changements fréquents dans la classe pour fournir de nouveaux stimuli, tout en minimisant les distractions.
- Modifications des tâches : temps supplémentaire ; exercices plus faciles qui deviennent progressivement plus difficiles.
- Horloge sur le bureau

Impulsivité/Hyperactivité comportement des enfants en classe

- Bureau proche de l'enseignant pour faciliter la communication entre l'enseignant et l'élève ou le tutorat (ou partage du bureau avec un élève attentif).
- Attribuez à l'élève des tâches/responsabilités, telles que l'écriture sur le tableau blanc, le suivi des présences, etc.
- Permettre le mouvement : des bandes de résistance peuvent être placées aux pieds de la chaise de l'élève afin que celui-ci puisse faire travailler ses jambes. Cela les aide à rester calmes et assis. (On peut aussi utiliser une chaise à roulettes, ou des stimuli kinesthésiques pour palper avec les mains).

Glossaire

Le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité : Le TDAH est un trouble marqué par un schéma continu d'inattention et/ou d'hyperactivité-impulsivité qui interfère avec le fonctionnement ou le développement. (source : <https://www.nimh.nih.gov/health/topics/attention-deficit-hyperactivity-disorder-adhd/>)

Classe flexible - une salle de classe offrant la possibilité de changer rapidement, facilement et fréquemment d'intérieur en fonction de la nature de l'activité spécifique basée sur l'organisation du programme des sujets ; permettant de mener une classe en dehors du bâtiment scolaire - dans la cour, dans le jardin près de l'école, etc. qui est un événement régulier plutôt qu'épisodique. Ces dernières années, cette activité a gagné une grande popularité en raison de son impact sur le processus d'apprentissage et à l'initiative des enseignants - des fonds ont été collectés pour fournir l'intérieur et les supports pédagogiques nécessaires.

L'éducation inclusive (définition de l'UNESCO) : L'éducation inclusive signifie que tous les enfants, peu importe qui ils sont, peuvent apprendre ensemble dans la même école. Cela implique d'atteindre tous les apprenants et de supprimer toutes les barrières qui pourraient limiter la participation et la réussite. Le handicap est l'une des principales causes d'exclusion ; cependant, il existe également d'autres obstacles sociaux, institutionnels, physiques et attitudeux à l'éducation inclusive. Les systèmes d'éducation inclusive, qui sont au cœur du quatrième objectif de développement durable (ODD4) et du programme d'éducation 2030, respectent les divers besoins, capacités et caractéristiques de tous les enfants et jeunes, et sont exempts de toute forme de discrimination. Les systèmes éducatifs inclusifs peuvent à leur tour favoriser des sociétés plus inclusives. (source : <http://www.iiep.unesco.org/en/inclusive-education>)

L'intelligence est définie comme une aptitude cognitive générale à résoudre des problèmes. Une capacité mentale impliquée dans le raisonnement, la perception des relations et des analogies, le calcul, l'apprentissage rapide... etc. Auparavant, on pensait qu'il existait un facteur général sous-jacent à la base de l'intelligence (le facteur g), mais plus tard, les psychologues ont soutenu qu'elle était plus compliquée et ne pouvait être déterminée par une méthode aussi simpliste. Certains psychologues ont divisé l'intelligence en sous-catégories.

Le terme d'intelligence donné par Gardner est le suivant : L'intelligence est un «potentiel biopsychologique de traitement de l'information qui peut être activé dans un cadre culturel pour résoudre des problèmes ou créer des produits qui ont une valeur dans la culture» (H. Gardner, Gardner, H., 1999. Intelligence Reframing : Multiple Intelligence for the 21 Century, Basic Books, N.Y., 33)

Cette formulation présente des caractéristiques particulières :

- L'intelligence n'est pas une capacité singulière ;
- Une intelligence est ancrée à la fois dans la biologie humaine (cerveau, gènes) et dans la psychologie humaine (processus mental) ;
- Alors quelles concepts d'intelligence valorisaient généralement la résolution de problèmes, la définition intègre la création de produits, allant des œuvres d'art aux inventions technologiques ;
- Toute intelligence ne peut être exprimée ou valorisée que dans certains lieux et à certains moments. (p.208)

Formes des intelligences (H. Gardner) :

Intelligence logique/mathématique : La capacité de penser logiquement, d'effectuer des calculs mathématiques et de résoudre diverses tâches mathématiques, de développer et de prouver des problèmes logiques, de résoudre des problèmes abstraits. (Armstrong, 2009. Les intelligences multiples en classe)

Verbalement/linguistiquement intelligent : Avoir la capacité d'utiliser la langue efficacement, que ce soit à l'oral ou à l'écrit. (même source que ci-dessus)

Intelligence visuelle/spatiale : capacité à percevoir et à représenter le monde visuo-spatial avec précision. Être sensible aux formes, aux lignes, aux couleurs, à l'espace et aux relations qui existent entre eux. (même source que ci-dessus)

Intelligence musicale : capacité à percevoir, discriminer, transformer et exprimer des formes musicales. Être sensible au rythme, à la hauteur, à la mélodie et au timbre de la musique. (même source que ci-dessus)

Intelligence corporelle (kinesthésique) : capacité à utiliser ses mains et son corps pour exprimer des idées et des sentiments ou pour produire et transformer des objets. Posséder des aptitudes physiques remarquables, telles que la coordination, l'équilibre et la dextérité. (même source que ci-dessus)

Intelligence interpersonnelle : capacité à percevoir les humeurs, les intentions et les sentiments des autres et à y répondre. Être sensible aux expressions faciales, à la voix et aux gestes ; être capable de répondre efficacement à ces indices. (même source que ci-dessus)

Intelligence intrapersonnelle : Avoir la capacité de s'auto-réfléchir efficacement. Se connaître bien et agir sur la base de cette connaissance de soi. Cela inclut la conscience de ses humeurs, intentions, motivations, tempéraments et désirs intérieurs. (même source que ci-dessus)

Intelligence naturelle : capacité à connaître et à s'adapter à son environnement naturel. Être sensible à la nature et à la place que l'on y occupe, être capable de nourrir et de faire pousser des choses, et s'occuper facilement des animaux et interagir avec eux. (même source que ci-dessus)

Test de QI : Un test de QI est une évaluation qui mesure un éventail de capacités cognitives et fournit un score destiné à servir de mesure des capacités et du potentiel intellectuels d'un individu. Les tests de QI font partie des tests psychologiques les plus couramment administrés. (source : <https://www.verywellmind.com/how-are-scores-on-iq-tests-calculated-2795584#:~:text=An%20IQ%20test%20is%20an,most%20commonly%20administered%20psychological%20tests.>)

CITE : La Classification internationale type de l'éducation (CITE) fait partie de la famille internationale des classifications économiques et sociales des Nations unies, qui sont appliquées dans les statistiques du monde entier dans le but de rassembler, de compiler et d'analyser des données comparables au niveau international. La CITE est la classification de référence pour organiser les programmes d'enseignement et les qualifications connexes par niveaux et domaines d'enseignement. La CITE est le fruit d'un accord international et a été adoptée formellement par la Conférence générale des États membres de l'UNESCO. (source: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-isced-2011-en.pdf>)

Neurotypique ou NT, abréviation de neurologiquement typique, est un néologisme largement utilisé dans la communauté autistique comme étiquette pour les personnes non autistes. Il désigne toute personne qui ne présente pas de troubles du développement tels que l'autisme, le trouble de la coordination du développement, le trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité ou le trouble obsessionnel compulsif. (source : <https://en.wikipedia.org/wiki/Neurotypical#:~:text=Neurotypical%20ou%20NT%2C%20an%20abbreviation,label%20pour%20les%20personnes%2non%2Dautistiques>).

SEN : Special Educational Needs (besoins éducatifs spéciaux) est une définition légale et se réfère aux enfants ayant des problèmes d'apprentissage ou des handicaps qui font qu'il leur est plus difficile d'apprendre que la plupart des enfants du même âge (source : <https://www.nidirect.gov.uk/articles/children-special-educational-needs>).

STEAM (Science, Technology, Engineering and Math) - L'éducation STEM, c'est l'apprentissage des matières scolaires par une approche intégrée. Il s'agit de l'apprentissage des sciences, de la technologie, de l'ingénierie et des mathématiques en tant que telles et, parallèlement, de l'acquisition de compétences en matière de pensée critique, de résolution de problèmes, d'apprentissage exploratoire et de travail en groupe, qui vont de pair avec ces matières et qui font la valeur de l'enseignement STEM. L'approche éducative STEM implique que les connaissances académiques soient liées à des expériences d'apprentissage pratiques et pertinentes. La CE a créé la coalition STEM de l'UE, le réseau européen de plateformes STEM nationales (<https://www.stemcoalition.eu/>).

Compétences transférables (soft skills) - les compétences transférables sont les compétences qui se forment à différentes périodes du développement de l'individu et deviennent des capacités qui l'accompagnent (transférables et se manifestant dans différentes situations de la vie) tout au long de la vie. Ces compétences correspondent généralement aux types d'intelligence donnés par H. Gardner de l'individu, mais sont en constante croissance et amélioration. De telles compétences transférables sont : la capacité de penser de manière critique et de percevoir de manière critique de nouvelles informations, la capacité de travailler en équipe, la capacité de s'exprimer clairement, la capacité d'argumenter et de défendre sa propre opinion, la capacité d'entendre et de percevoir la différence (personne, opinion, comportement), la capacité de diriger et d'être un leader, etc.

Consortium de projet

La **Fondation GIS-TC** est une organisation publique non gouvernementale indépendante à but non lucratif basée à Sofia (Bulgarie) dont la mission est de stimuler le transfert de connaissances des instituts universitaires aux PME et vice versa depuis 2000. Aujourd'hui, GIS-TC est un réseau de 29 centres de transfert de connaissances qui initie et stimule l'innovation dans différents domaines : recherche et développement en sciences naturelles, sociales et en ingénierie. En tant que coordinateur de projet Erasmus+, le GIS-TC travaille pour l'innovation dans le secteur de l'éducation en présentant des méthodologies éducatives alternatives innovantes aux écoles publiques et en donnant de nouvelles connaissances et compétences aux enseignants pour assurer une meilleure alphabétisation fonctionnelle des élèves et augmenter la qualité de l'éducation.

Athens Network of Collaborating Experts (ANCE) est une organisation non gouvernementale à but non lucratif basée à Athènes, en Grèce. Elle a été créée en 1996 par un groupe d'experts grecs dans le domaine de la coopération internationale au développement et de l'assistance technique. Aujourd'hui, elle a réussi à créer un vaste réseau de collaborateurs et de bénévoles pour la promotion du développement durable et le soutien des groupes sociaux vulnérables dans l'Union européenne et les pays en développement.

DEFOIN - Desarrollo para la formación e inserción SL (Formation pour le Développement et l'Intégration) est né en 2009 avec l'idée de promouvoir la Formation pour l'Emploi et l'Insertion des travailleurs salariés et sans emploi. Aujourd'hui DEFOIN est un centre de formation avec une grande expérience dans la conception, la mise en œuvre, le développement et l'évaluation de programmes de formation au niveau national, régional et local.

Fondazione Hallgarten Franchetti Centro Studi Villa Montesca, Città di Castello, Italie.

Atelier expérimental pour les projets pilotes sur les nouvelles méthodes didactiques et les perspectives pédagogiques adressées aux différents niveaux d'enseignement et pour soutenir les étudiants ayant des besoins spéciaux. Parmi ses objectifs, la Fondation promeut un espace démocratique de l'éducation et soutient les activités suivantes

L'inclusion éducative des étudiants ayant des besoins spéciaux, personnels et sociaux. La Fondation renforce la coopération européenne dans les domaines de l'éducation, de l'audiovisuel et de la culture, en s'appuyant sur la valorisation de la diversité.

J&MSynergie est une société à but lucratif. Sa mission principale est liée au développement de méthodes pédagogiques alternatives innovantes, à la formation et à la communication avec les adolescents, ainsi qu'à la mise en œuvre de méthodologies spécifiques liées à la théorie des intelligences multiples.

Technokrati - est un centre éducatif qui utilise l'état naturel de l'esprit des enfants - créativité, curiosité, imagination - et le transforme en connaissances pratiques réelles. Il travaille avec des enfants et des jeunes de 7 à 16 ans en se concentrant sur des ateliers pratiques dans le domaine des sciences (énergies renouvelables (vertes)) et de la technologie (robotique, programmation, 3D, etc.). Les programmes couvrent également des sujets non techniques tels que le travail d'équipe, la conscience de soi, la prise de responsabilité et la pensée critique. Combler le fossé entre les enfants et la technologie se fait dans une atmosphère conviviale où les mauvaises questions n'existent pas.

Nos auteurs sont

Raya Staykova - (un chef d'équipe) s'intéresse depuis longtemps à l'innovation sociale et à son implication dans la société. Elle est directrice d'un centre d'innovation sociale, l'un des 29 centres du réseau GIS-TC. Elle a plus de 20 ans d'expérience dans l'organisation et la gestion d'études multidisciplinaires sur divers domaines sociaux, en mettant l'accent sur le transfert de connaissances, le développement et le renforcement des capacités des ressources humaines pour l'innovation. Elle s'intéresse depuis peu à l'innovation dans l'enseignement et à la création, la stimulation et la motivation de l'environnement éducatif. Elle est l'auteur de trois monographies et de nombreuses publications dans des revues universitaires. (Bulgarie)

Bénédicte KRUST est titulaire d'une licence et d'un master en éducation. Elle est directrice d'école depuis 2005 à Colmar (France) où la formation à la théorie de Gardner sur l'intelligence multiple a été introduite de manière expérimentale. Aujourd'hui, la méthodologie nommée «Octofun» basée sur la théorie de l'intelligence multiple est mise en œuvre avec succès. Mme Krust collabore avec le Groupe de Recherche en Pédagogies Innovantes (GREN) dont les activités principales sont de développer des méthodologies éducatives alternatives basées sur les résultats scientifiques des neurosciences et de l'intelligence. (France)

Caroline SANCHEZ est titulaire d'une maîtrise en éducation de l'Université de Rouen - France, d'un diplôme CAFIPEMF qui lui permet d'être tutrice pour la pratique des étudiants dans les écoles et les jardins d'enfants. Pendant plus de 20 ans, elle a été directrice d'un jardin d'enfants et a acquis une expérience considérable dans le développement de diverses méthodes pédagogiques innovantes. Depuis 2008, elle est présidente du Bureau central Coopération École, Association Haut-Rhin Colmar (Association régionale d'entraide et de collaboration pour les méthodologies pédagogiques innovantes) entre établissements d'enseignement. (France)

Chrysanna Pavlou (ANCE) est directrice de projet et rédactrice de propositions de l'ANCE. Elle est titulaire d'un MBA en finance, d'un MA en communication politique et d'un BA en études balkaniques. Avec plus de 10 ans d'expérience professionnelle, elle est compétente dans la conception et la mise en œuvre de projets, la coordination de projets, la communication, la gestion des ressources financières et humaines. (Grèce)

Fabrizio Boldrini est directeur de la Fondazione Hallgarten Franchetti Centro Studi Villa Montesca. Il est coordinateur de divers projets européens sur la mise en œuvre de nouvelles méthodologies pédagogiques. Auteur d'un certain nombre d'articles sur l'éducation et sur l'expérimentation de méthodes d'enseignement innovantes dans les écoles et pour les adultes. (Italie)

Dr. Iliana Jekov est titulaire d'un doctorat d'économie et elle a obtenu une solide expérience dans l'enseignement supérieur. Psycho-praticienne diplômée à Paris. Directrice générale de «JM Synergie». Travaille sur le développement de la personnalité et la croissance des individus, y compris des méthodes pédagogiques alternatives innovantes dans l'éducation et la communication avec les adolescents, ainsi que l'application de méthodes spécifiques liées à la théorie des intelligences multiples. Elle travaille en tant que consultante auprès des parents, des particuliers. (France)

Ivaylo Bonev est titulaire d'une licence en communication de masse et de deux masters en commerce international et marketing. Il s'intéresse à la combinaison de l'éducation et de la technologie. Sur la base de ses expériences en tant que formateur dans une entreprise de robo-

tique à Odense, au Danemark, il est devenu un spécialiste de l'enseignement multidisciplinaire associant les connaissances sur la robotique et la technologie. Il est spécialisé dans le développement de programmes éducatifs, de cours et de formations pour les écoles et les enseignants, en particulier dans les domaines de la robotique, de la programmation, des énergies renouvelables et des technologies vertes, de l'impression 3D, etc. (Bulgarie)

Juan Escalona Corral est un formateur et un facilitateur spécialisé dans le développement de résultats d'apprentissage nouveaux et innovants. Juan travaille dans le domaine de l'éducation non formelle depuis 2012 et développe des projets avec la coopération européenne depuis 2015. (Espagne)

Thanos Douros - Thanos est titulaire d'une licence équivalente de première classe en philosophie, éducation et psychologie, avec une spécialisation en psychologie, décernée par la même université, et est habilité à enseigner la langue et la littérature grecques dans l'enseignement secondaire. Tout au long de ses études, il a mené des recherches et rédigé des essais sur divers sujets, notamment la psychologie de l'enfant et les besoins éducatifs spéciaux. Thanos est passionné par l'étude de l'histoire, de la littérature et de la philosophie du XXe siècle. (Grèce)

Yana Babrikova est membre du réseau GIS-TC sur l'éducation. Elle enseigne l'anglais dans une école primaire et est actuellement étudiante en doctorat à la faculté d'éducation de l'université de Trakia (Stara Zagora, Bulgarie), avec une spécialisation en «théorie de l'éducation et didactique». Sa thèse de doctorat porte sur le développement d'écoles innovantes qui proposent des approches pédagogiques alternatives... (Bulgarie)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Ce programme d'études a été financé avec le soutien de la Commission européenne, programme ERASMUS+.
Il reflète uniquement le point de vue des auteurs et la CE ne peut être tenue responsable
de l'usage qui pourrait être fait des informations qu'il contient.