

Les pédagogies alternatives

Erik Gustafsson, www.sciencepourparents.fr

Dernière mise à jour 06 décembre 2021



Cet article est basé notamment sur les revues de littérature de Mager et Nowak, 2012¹ ; Gonzalez et al., 2021² ; Basargekar et al., 2021³ ; Marshall, 2017⁴ ; et Ramos et Vandecandelaere, 2018⁵.

Résumé

Ces pédagogies alternatives ont de nombreux idéaux en commun tels que la volonté de s'adapter aux rythmes de chaque enfant, favoriser l'autonomie, renoncer aux notes et aux classements, et encourager la bienveillance

Le peu d'études disponibles rapportent soit de meilleurs résultats pour les matières scolaires, la créativité et la motivation des élèves ou soit aucune différence par rapport aux approches traditionnelles.

Ces meilleurs résultats seraient potentiellement dus à de nombreux facteurs comprenant :

- La provenance de milieux socio-économiques favorisés des enfants fréquentant ces écoles
- Le faible ratio enseignants/élèves, et les classes de plus petite taille.
- L'absence de regroupement par niveau, et les âges mixtes
- Les rapports de confiance et de bienveillance entre les élèves, les familles et les enseignants.
- Les pédagogies encourageant l'autonomie de l'enfant et l'utilisation des jeux, de la musique et des arts

La première difficulté sur ce sujet consiste à le définir. En effet, il existe de très nombreuses écoles alternatives pratiquant parfois un mélange de pédagogies. Il y a par exemple les écoles privées coûteuses, les écoles religieuses, ou encore celles destinées à des élèves ayant des caractéristiques particulières telles que des handicaps, ou des problèmes de délinquance.

Je vais m'intéresser ici aux pédagogies alternatives qui sont le fruit d'un siècle de critique de l'école conventionnelle. Elles trouvent leurs origines notamment dans des mouvements comme celui de l'éducation nouvelle ainsi que chez des pionniers comme John Dewey aux États-Unis, Maria Montessori en Italie, Rudolf Steiner en Autriche ou encore Célestin Freinet en France. **Toutes ces pédagogies alternatives ont de nombreux idéaux en commun tels que la volonté**

de s'adapter aux rythmes de chaque enfant (« pédagogie différenciée »), de favoriser l'autonomie, de renoncer aux notes et aux classements, d'encourager la bienveillance et une certaine éducation démocratique ainsi que de développer la créativité et la confiance en soi.

Mais quel écart existe-t-il entre les idéaux de ces pédagogies et leurs effets concrets sur l'enfant ? Et sait-on quelles composantes de ces pédagogies s'avèrent bénéfiques et si elles pourraient être intégrées dans l'éducation conventionnelle ? **Les partisans de toutes ces pédagogies prétendent évidemment savoir ce qu'ils font mais, conflit d'intérêt oblige, ils ont historiquement moins cherché à prouver empiriquement qu'à convaincre (verbalement).** Allons donc voir ce qu'en dit la littérature scientifique.

Les écoles démocratiques

En quoi cela consiste-t-il ?

Les écoles démocratiques cherchent à donner une voix aux élèves en les impliquant dans les prises de décision. Le postulat de départ est que les élèves, étant les premiers concernés, et ayant des perspectives uniques concernant leurs apprentissages, devraient avoir l'opportunité de les influencer⁶. Cela peut aller de discussions informelles avec les adultes, individuellement ou dans le cadre d'associations d'élèves, à une présence physique dans les assemblées avec un impact réel sur la décision finale.

Certaines écoles, comme les écoles Sudbury ou certains lycées autogérés, vont plus loin en attribuant à l'élève toute la responsabilité de son éducation. Ces écoles sont gérées par démocratie directe, les élèves et les enseignants ayant le même pouvoir décisionnel. Les programmes sont adaptés aux envies de l'élève. Dépendamment des écoles et de leurs moyens, les élèves peuvent donc choisir ce qu'ils vont apprendre, et pendant combien de temps.

Est-ce que ça marche ?

Les quelques études qui existent sur la participation en général des élèves à la vie scolaire suggèrent des effets bénéfiques sur la confiance en soi et les relations entre les élèves et les enseignants². Il semble que participer aux conseils de classes et aux prises de décisions favorisent des compétences liées à la démocratie et la citoyenneté, telles que : communiquer clairement, savoir coopérer et travailler en groupe, résoudre les problèmes et assumer des responsabilités^{1,2}. Malheureusement ces effets concernent essentiellement les délégués ou les élèves qui participent aux assemblées laissant de côté tous les autres.

Les écoles démocratiques contournent ce problème en encourageant une participation massive des élèves via des formes de démocratie directe et des conseils de classe. **Il n'y a malheureusement que très peu d'études ayant suivi les performances et l'évolution des élèves dans les écoles démocratiques.** Concernant les compétences scolaires, certaines études se contredisent mais globalement le fait de se sentir écouté semble favoriser l'engagement et les performances scolaires^{1,2}. Par exemple, **une étude rapportait que la motivation à l'apprentissage des sciences ne diminuait pas avec le temps chez les élèves des écoles démocratiques,** contrairement aux élèves des écoles traditionnelles qui voient leur intérêt pour ces matières diminuer, en particulier à partir du Collège⁷.

Concernant la santé mentale des élèves, il y a de nouveau très peu de recherches sur le sujet pour nous permettre de conclure^{1,2}. Certains travaux suggèrent cependant que se sentir écoutés à l'école peut diminuer les comportements antisociaux^{1,2}.

Les écoles Montessori

En quoi cela consiste-t-il ?

Il s'agit d'un **apprentissage basé sur l'expérience et la manipulation à l'aide d'un matériel pédagogique adapté à l'âge de l'enfant**. Dès la petite enfance les enfants sont encouragés à expérimenter manuellement et à résoudre des problèmes pratiques. Même les concepts mathématiques les plus abstraits sont présentés systématiquement avec une base sensorielle que l'enfant peut explorer, regarder, ou toucher.

Est-ce que ça marche ?

Les études ne sont pas toujours consistantes mais globalement, avant l'âge de 12 ans, la plupart rapportent soit de meilleurs résultats pour les matières scolaires^{3,8} avec la pédagogie Montessori ou soit aucune différence par rapport aux approches traditionnelles. Pratiquement aucune étude ne montre une supériorité des autres approches pédagogiques par rapport aux écoles Montessori. Lorsque c'est le cas, les écoles concernées n'adoptent pas une approche 100% Montessori (Montessori n'étant pas une marque déposée, de nombreuses écoles s'en réclament sans toujours appliquer ses méthodes rigoureusement). De manière intéressante, le modèle Montessori semble bénéficier surtout aux élèves provenant de milieux socio-économiques défavorisés ou de minorités ethniques^{8,9}.

Il semble que **la pédagogie Montessori favorise aussi de meilleures capacités sociales, une plus grande appréciation de l'école et un plus grand sentiment d'appartenance à une communauté**⁴. De plus, l'utilisation du matériel et les activités quotidiennes semblent favoriser la motricité chez les jeunes enfants⁴. Concernant la créativité, une étude rapportait une créativité plus importante chez les enfants Montessori¹⁰ tandis qu'une autre constatait des différences qui n'étaient pas toujours en faveur de Montessori¹¹.

Un point important à mentionner est que la pédagogie Montessori tend à se focaliser sur les enfants avant l'adolescence. Les bénéfices de cette approche à partir du collège et du lycée restent donc encore incertains. Il existe une étude chez des jeunes adolescents qui rapportent plus de motivation dans les écoles Montessori que leurs pairs dans les écoles traditionnelles¹² mais l'étude n'a pas comparé leurs performances scolaires. Sur le long terme, une autre étude rapportait que des élèves de lycée qui étaient passés par des écoles Montessori pendant leur enfance avaient de meilleurs résultats dans les matières scientifiques¹³.

Ecole Steiner-Waldorf

En quoi cela consiste-t-il ?

La pédagogie Steiner (ou Pédagogie Waldorf) se veut être une éducation reliée à la nature. Elle est liée à l'anthroposophie, un courant de pensée qui s'intéresse à l'éducation mais aussi aux arts, à la médecine et même à l'agriculture. A l'école, **l'accent est mis sur les langues**

étrangères et les activités créatives et manuelles (dessin, musique, jardinage etc...). Les matières scolaires ne sont pas enseignées avant l'âge de 7 ans. Plus tard les élèves sont aussi encouragés à faire des stages. Enfin, **cette pédagogie inclut également une dimension spirituelle** comme la croyance dans un karma avec lequel il ne faut pas interférer, qui peut entrer en contradiction avec l'idéal laïque, et avec certains consensus scientifiques comme dans le cas de l'opposition à la vaccination^{14,15}. **La Mission Interministérielle de Vigilance et de Lutte contre les Dérives Sectaires (MIVILUDES), certains auteurs et certains anciens élèves ont alerté sur les risques de dérive sectaires, de maltraitance et d'enseignements pseudo-scientifiques au sein de ces écoles**¹⁶⁻¹⁸. Toutes ces difficultés ont fait baisser le niveau et la réputation de ces écoles lors de leur évaluation, et dans les cas les plus extrêmes, entraîner des poursuites judiciaires¹⁹⁻²¹.

Est-ce que ça marche ?

Assez peu d'études se sont intéressées à la question. Il semble que les élèves Steiner ont tendance à avoir des résultats supérieurs à la moyenne concernant leurs capacités de raisonnement et leurs performances scolaires lorsqu'ils sont testés vers l'âge de 13-14 ans. En revanche, étant donné que les écoles Steiner ne commencent à s'intéresser aux matières scolaires qu'à partir de 7 ans, ils ont tendance à avoir de moins bons résultats que la moyenne lorsqu'ils sont testés plus tôt dans leur scolarité. Les mesures rapportant la performance moyenne des enfants tous âges confondus peuvent donc être trompeuses^{21,22}.

Par ailleurs, l'approche artistique des écoles Steiner semblent rendre les élèves plus créatifs, doués et imaginatifs dans leurs dessins et dans leurs jeux que les élèves des écoles traditionnelles ainsi que ceux des écoles Montessori²³⁻²⁵.

Ecole Freinet

En quoi cela consiste-t-il ?

Il s'agit d'une pédagogie fondée sur l'expression libre des enfants par l'écriture et le dessin. Elle souhaite promouvoir l'autonomie de l'enfant et lui laisser autant de choix que possible dans ce qu'il souhaite explorer. Les enseignants ne sont donc là que pour faciliter les apprentissages. L'école encourage aussi la participation des élèves dans leurs modes de gouvernance. Il y a également une emphase sur l'aspect social de l'éducation avec des projets plus souvent collaboratifs qu'individuels. Les élèves ne sont pas notés mais sont encouragés à s'auto-évaluer²⁶

Est-ce que ça marche ?

Étonnamment peu d'études se sont penchées sur la question. Deux d'entre elles qui ont suivi des élèves d'écoles Freinet et Steiner/Waldorf jusqu'à l'âge de 8 ans rapportaient de moins bons résultats en mathématiques mais aucune différence au niveau de la lecture²⁷ ou de l'engagement à l'école²⁸. Une autre étude menée chez des élèves de 11-12 ans n'a trouvé aucune différence en français ou en mathématiques²⁹. En revanche, **les élèves Freinet se montraient beaucoup plus positifs vis-à-vis de leur environnement socioéducatif.**

Globalement, il semble que les élèves Freinet complètent leur scolarité au même rythme que les élèves étant passés par des écoles traditionnelles. La principale différence est que

ces élèves auraient davantage de chances de choisir des filières artistiques après le lycée⁵.

Pourquoi ça marche quand ça marche ?

De nombreuses raisons possibles sont évoquées mais leur importance reste encore controversée :

- Les familles qui choisissent des écoles alternatives appartiennent souvent à **des milieux socio-économiques relativement élevés**, et plus éduqués que la moyenne⁵
- Les écoles alternatives ont généralement un plus faible ratio enseignants/élèves et des classes plus petites³⁰⁻³⁵.
- Les classes sont hétérogènes sans regroupement par niveau, et avec des âges mixtes³⁶⁻³⁸
- Il existe des rapports de confiance et de bienveillance entre les élèves, les familles et les enseignants^{39,40}.
- Au sein de l'école, **une gouvernance partagée avec des collègues qui partagent un socle de valeurs communes** peut rendre la gestion moins bureaucratique et faciliter les propositions et l'expérimentation³⁹.
- Certaines pédagogies encouragent **l'utilisation des jeux, de la musique et des arts**, notamment dans les écoles Steiner ou Freinet, ce qui pourrait faciliter par la suite l'apprentissage de la lecture, de l'écriture et des mathématiques⁴¹⁻⁴⁵.
- Les écoles alternatives gardent parfois les enfants plus longtemps. Lorsque c'est le cas, les enfants n'ont pas à subir les transitions école primaire, collège, lycée qui peuvent être stressantes.

Concernant la santé mentale,

des liens forts avec les camarades, le sentiment d'appartenir à la communauté scolaire, le soutien de la part des enseignants et l'ambiance qui peut régner dans une école sont souvent de bons prédicateurs de la santé mentale et des performances des élèves^{2,46-49}.

Les attitudes des enseignants qui semblent favoriser une meilleure santé mentale chez les élèves sont listées ci-après :

- Avoir une confiance et des attentes élevées vis-à-vis des élèves
- Prendre en considération l'intérêt que porte l'élève à la matière
- Créer des opportunités pour les élèves de poser des questions et y répondre
- Être ouvert aux critiques négatives
- Donner des retours et des encouragements

Concernant la motivation,

De nombreuses études soulignent le rôle important du sentiment d'autonomie dans la motivation. Avoir un certain contrôle sur le contenu et l'organisation de ses activités scolaires peut donc favoriser la motivation des élèves⁵⁰. Par exemple, des auteurs spéculent que la plus grande motivation dans les écoles Montessori serait due aux 2 heures par jour de temps libre, à l'absence de notes, au regroupement par centre d'intérêt, ou encore à la collaboration fréquente entre les enfants^{4,12}.

Concernant les mathématiques

Dans le cas de Montessori, les avantages peuvent s'expliquer par une meilleure compréhension des concepts permise par les aspects perceptifs et sensoriels du matériel pédagogique, et par une meilleure attitude des élèves permise par la plus grande autonomie³.

De plus, le matériel pédagogique satisfait aux recommandations généralement faites aux enseignants telles que :

- Aider les enfants à reconnaître, nommer et comparer les formes géométriques avant de les manipuler
- Encourager les enfants à compter des objets et à reconnaître les chiffres
- S'assurer d'une bonne compréhension du concept avant d'enseigner, par exemple, les fractions

Concernant l'apprentissage de la lecture,

La méthode phonique qui est utilisée par les écoles Montessori (on apprend le son des lettres avant d'apprendre leur nom) est considérée comme particulièrement efficace^{4,51,52}. Aussi, les enfants apprennent à écrire avant d'apprendre à lire. En intégrant des mouvements, l'apprentissage des sons et des lettres devient plus concret^{8,53}.

Savoir écrire implique plusieurs compétences bien spécifiques telles que savoir former les lettres, épeler les mots, avoir du vocabulaire, et maîtriser la grammaire, la conjugaison et l'orthographe. La maîtrise de ces compétences prédit la qualité des futures rédactions. Dans les classes Montessori, ces compétences sont étudiées séparément avant d'être mises en pratique ensemble, ce qui semble être la meilleure approche⁴.

Le fait que les enfants provenant de milieux défavorisés réussissent particulièrement bien avec la pédagogie Montessori pourrait s'expliquer par :

- **L'apprentissage individuel qui les rend moins vulnérables aux biais inconscients de l'enseignant**
- **L'absence de regroupement par niveau qui peut tendre à étiqueter et limiter la progression de ces enfants dans les écoles conventionnelles**

Concernant la créativité et les capacités artistiques

Une première explication serait que les valeurs et les méthodes pédagogiques présentes dans les écoles alternatives encouragent et favorisent les compétences artistiques. La plus grande préférence pour les filières artistiques chez les étudiants venant des écoles Freinet, pourrait aussi s'expliquer par le fait qu'ils ont déjà l'habitude de tester des options minoritaires, ce qui peut les rendre moins méfiants que les autres⁵.

Une autre explication serait que les élèves Freinet choisissent les options artistiques par défaut, car il n'aurait pas les capacités requises pour des matières plus scientifiques. Toutefois, le fait qu'il n'y a pas tellement de différences de performances entre ces élèves et les autres dans certaines filières scientifiques permet de nuancer cette explication⁵.

Pourquoi ça ne marche pas quand ça ne marche pas ?

Evidemment tous les élèves qui sortent de ces écoles ne font pas la une des journaux et ne poursuivent pas forcément de longues études. Certains peuvent même se montrer très critiques face aux pédagogies auxquelles ils ont été exposés.

Concernant la démocratie à l'école

Une première critique suggère que **malgré la volonté affichée d'une structure égalitaire, il y aurait dans les écoles démocratiques des hiérarchies informelles** qui se mettraient en place et qui privilégieraient les individus plus âgés, plus expérimentés et les garçons⁵⁴. Concernant les idéaux affichés, certains auteurs soulignent **les contradictions chez ces écoles** qui, tout en s'affichant en opposition avec la culture néolibérale dominante, tiennent malgré tout, parfois, des discours valorisant la méritocratie, l'autonomie de l'individu, et l'entrepreneuriat. Par ailleurs, ces écoles sont elles-mêmes payantes et privées⁵⁵.

Parfois les propositions des élèves n'aboutissent pas. Cela peut être dû au manque de temps ou de ressources, ou à des désaccords entre élèves et enseignants⁶. Les enseignants peuvent trouver que les élèves ne sont pas compétents pour mener leurs projets ou bien ne pas trouver leurs propositions intéressantes⁶.

Dans certaines écoles, la participation est parfois ritualisée et les décisions prises par les élèves insignifiantes ou bien déformées par les adultes. Découvrir que le système ne répond pas à leurs attentes peut être décevant pour certains élèves¹. Or **s'ils ne sont pas pris au sérieux et si leur participation n'a aucun impact sur leur quotidien, la pédagogie démocratique à l'école n'a vraisemblablement aucun effet positif.**

D'autres chercheurs soulignent aussi la possibilité que donner beaucoup d'autonomie à des enfants peut être néfaste s'ils ne sont pas assez matures ou s'ils n'y sont pas préparés⁷. Pour certains enfants, cela pourrait être intimidant et contre-productif.

Concernant les performances scolaires

Dans les écoles Montessori, l'habitude de manipuler des objets pourrait créer des problèmes chez les jeunes enfants lorsqu'ils sont testés avec uniquement papier et crayon^{3,8}. De même, l'habitude de ne pas être testé du tout pourrait perturber certains élèves lorsqu'ils se retrouvent en contexte d'examen, de notes, de classement ou de compétition.

Concernant les écoles Steiner-Waldorf, comme je l'ai mentionné précédemment, la MIVILUDES et certains auteurs et anciens élèves ont alerté sur les risques de dérive sectaires, de maltraitance et d'enseignements pseudo-scientifiques au sein de ces écoles¹⁶⁻¹⁸.

Point méthodologique

Faible nombre d'études

Comme on l'a vu, le principal souci d'un point de vue méthodologique reste le faible nombre d'étude. À l'heure actuelle, il est très difficile par exemple de connaître les différents effets de ces pédagogies selon les sexes ou les groupes d'âges. On ne connaît pas bien non plus les effets de ces pédagogies sur le plus le long-terme. Que deviennent ces enfants une fois adulte ? une fois en couple ? une fois parent ? une fois retraité ?

Les biais de sélection

Le principal biais reste celui de sélection. Il est assez consensuel que les parents qui choisissent des écoles alternatives tendent à appartenir à un milieu socio-économique plus élevé, à être plus éduqués et mieux informés que les autres parents⁵. En conséquence, la plupart des élèves sortant de ces écoles seront plus performants que la moyenne indépendamment de la méthode pédagogique utilisée. Evidemment, la plupart des études essaient de contrôler statistiquement ce type de biais dans leurs analyses.

Mauvaises définitions des concepts

Concernant la démocratie à l'école, les études sur les effets de la participation des élèves à la vie de l'école sont parfois dures à comparer car elles ne définissent pas et ne mesurent pas toujours ce qu'on entend par « participation » de la même manière (collective ou individuelle ? au niveau de l'école ou de la classe ? avec quel mode de vote ou de délibération ? etc.). Or différentes formes de participation semblent avoir différents effets¹.

Concernant la pédagogie. Il y a de nombreux aspects qui rendent les pédagogies alternatives différentes des pédagogies traditionnelles comme par exemple, le matériel pédagogique utilisé, l'apprentissage différencié, la taille et la composition des classes etc... Il est très difficile de faire le tri entre tous ces facteurs. De plus, il y a sans doute des différences d'une école à l'autre qui peuvent influencer les résultats

On peut ajouter à cela que certaines pédagogies comme Montessori ou Freinet, n'étant pas des marques déposées, il est parfois difficile de définir clairement ce qui peut être considéré comme une classe « Montessori » ou « Freinet ». Cela peut être important. Par exemple, les études impliquant des écoles qui se disent « Montessori » mais qui ne mettent en pratique qu'une partie de sa pédagogie n'ont en général pas trouvé de différences. Les avantages en mathématiques semblent plus probables lorsque les écoles respectent rigoureusement la pédagogie de Montessori et lorsque les élèves y restent longtemps⁴.

Les changements des écoles conventionnelles

Certaines écoles maternelles et primaires traditionnelles ne diffèrent plus tellement aujourd'hui de certaines écoles alternatives :

- Les enfants peuvent se déplacer et choisir de travailler seul ou en groupe,
- La présence d'expérience sensorielle est encouragée (avec possibilité pour les enfants de se filmer, de s'enregistrer, de s'occuper d'animaux de compagnie, de faire des sorties scolaires etc...),
- L'environnement est plus encourageant (les mauvaises réponses provoquent de l'aide de la part de l'enseignant et non plus la colère, les réponses originales sont appréciées etc...),

- La méthode phonique est utilisée pour la lecture ainsi que l'utilisation de matériel sensoriel pour aborder des concepts mathématiques.

Le design expérimental

De nombreuses autres limites peuvent être mentionnées, comme par exemple :

- L'absence d'études longitudinales susceptibles de suivre les effets de ces pédagogies sur le long terme.
- L'absence d'études randomisées contrôlées rigoureuses sur le sujet, malgré les nombreux facteurs confondants (biais de sélection, taille de l'école et de la classe, ratio enseignant-élèves, formation différente des enseignants, emplacement des écoles etc...)
- L'expérience de chaque enfant est différente dépendamment du temps qu'il a passé dans une école Montessori, ou de l'âge auquel il/elle a été exposé à cette pédagogie
- Le nombre d'enfants participant dans ces études est généralement faible rendant la généralisation problématique.

Enfin, il est important de noter que de nombreux pédagogues qui ont joué des rôles importants dans la mise en place d'alternatives à l'école conventionnelle, comme John Dewey ou encore Maria Montessori, valorisaient sincèrement la méthode scientifique. Ils n'auraient probablement pas voulu que leurs pédagogies restent figées mais qu'au contraire elles évoluent au fur et à mesure de l'avancée de la recherche.

Références

- 1 Mager, Ursula and Nowak, Peter (2012) 'Effects of student participation in decision making at school. A systematic review and synthesis of empirical research'. *Educational Research Review*, 7(1), pp. 38–61. [online] Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1747938X11000479> (Accessed 4 October 2021)
- 2 González, Constanza, Varela, Jorge, Sánchez, Paulina A., Venegas, Francisca and De Tezanos-Pinto, Pablo (2021) 'Students' Participation in School and its Relationship with Antisocial Behavior, Academic Performance and Adolescent Well-Being'. *Child Indicators Research*, 14(1), pp. 269–282. [online] Available from: <https://doi.org/10.1007/s12187-020-09761-5> (Accessed 4 October 2021)
- 3 Basargekar, Abha and Lillard, Angeline S. (2021) 'Math achievement outcomes associated with Montessori education'. *Early Child Development and Care*, 191(7–8), pp. 1207–1218. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/03004430.2020.1860955> (Accessed 4 October 2021)
- 4 Marshall, Chloë (2017) 'Montessori education: a review of the evidence base'. *npi Science of Learning*, 2(1), pp. 1–9. [online] Available from: <https://www.nature.com/articles/s41539-017-0012-7> (Accessed 4 October 2021)
- 5 Ramos, Alicia and Vandecandelaere, Machteld (2018) 'The secondary school careers of Freinet-educated students in Flanders'. *Pedagogische Studien*, 95(2), pp. 101–125. [online] Available from: <https://lirias.kuleuven.be/1990835> (Accessed 5 October 2021)

- 6 Tuhkala, Ari, Ekonoja, Antti and Hämäläinen, Raija (2021) 'Tensions of student voice in higher education: Involving students in degree programme curricula design'. *Innovations in Education and Teaching International*, 58(4), pp. 451–461. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/14703297.2020.1763189> (Accessed 4 October 2021)
- 7 Vedder-Weiss, Dana and Fortus, David (2011) 'Adolescents' Declining Motivation to Learn Science: Inevitable or Not?' *Journal of Research in Science Teaching*, 48(2), pp. 199–216. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/tea.20398> (Accessed 4 October 2021)
- 8 Snyder, Allyson, Tong, Xin and Lillard, Angeline S. (2021) 'Standardized Test Proficiency in Public Montessori Schools'. *Journal of School Choice*, 0(0), pp. 1–31. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/15582159.2021.1958058> (Accessed 5 October 2021)
- 9 Courtier, Philippine, Gardes, Marie-Line, Van der Henst, Jean-Baptiste, Noveck, Ira A., et al. (2021) 'Effects of Montessori Education on the Academic, Cognitive, and Social Development of Disadvantaged Preschoolers: A Randomized Controlled Study in the French Public-School System'. *Child Development*, 92(5), pp. 2069–2088. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13575> (Accessed 8 October 2021)
- 10 Besançon, Maud and Lubart, Todd (2008) 'Differences in the development of creative competencies in children schooled in diverse learning environments'. *Learning and Individual Differences*, 18(4), pp. 381–389. [online] Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608007001355> (Accessed 25 July 2018)
- 11 Dreyer, Albert S. and Rigler, David (1969) 'Cognitive Performance in Montessori and Nursery School Children'. *The Journal of Educational Research*, 62(9), pp. 411–416. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/00220671.1969.10883885> (Accessed 4 October 2021)
- 12 Rathunde, Kevin and Csikszentmihalyi, Mihaly (2005) 'Middle School Students' Motivation and Quality of Experience: A Comparison of Montessori and Traditional School Environments'. *American Journal of Education*, 111(3), pp. 341–371. [online] Available from: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/428885> (Accessed 4 October 2021)
- 13 Dohrmann, Kathryn Rindskopf, Nishida, Tracy K., Gartner, Alan, Lipsky, Dorothy Kerzner and Grimm, Kevin J. (2007) 'High School Outcomes for Students in a Public Montessori Program'. *Journal of Research in Childhood Education*, 22(2), pp. 205–217. [online] Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02568540709594622> (Accessed 4 October 2021)
- 14 Burgun, I. (2015) 'L'anti-vaccination sur les bancs d'école'. *Agence Science.Presse*. [online] Available from: <https://www.sciencepresse.qc.ca/actualite/2015/02/16/lanti-vaccination-bancs-decole> (Accessed 5 October 2021)
- 15 Sobo, Elisa J. (2015) 'Social Cultivation of Vaccine Refusal and Delay among Waldorf (Steiner) School Parents'. *Medical Anthropology Quarterly*, 29(3), pp. 381–399. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/maq.12214> (Accessed 5 October 2021)

- 16 Dasinieres, Laure (2021) ‘Violences, abus, racisme: la loi du silence des écoles Steiner-Waldorf’. *Slate.fr*, 4th January. [online] Available from: <http://www.slate.fr/story/198667/violences-abus-racisme-enfants-ecoles-steiner-waldorf-pedagogie-alternative-anthroposophie> (Accessed 5 October 2021)
- 17 MIVILUDES (2017) *Rapport d’activité 2016 et 1^{er} semestre 2017*, Mission interministérielle de vigilance et de lutte contre les dérives sectaires.
- 18 Williams, Lee (2016) ‘Steiner schools have some questionable lessons for today’s children’. *The Independent*. [online] Available from: <https://web.archive.org/web/20210601025031/https://www.independent.co.uk/news/education/steiner-schools-have-some-questionable-lessons-today-s-children-a7402911.html> (Accessed 5 October 2021)
- 19 Renault, C. (2021) ‘«Pas d’histoire, ni de sciences» : une école Steiner-Waldorf fermée avant la rentrée’. *Le Figaro*. [online] Available from: <https://www.lefigaro.fr/actualite-france/pas-d-histoire-ni-de-sciences-une-ecole-steiner-waldorf-fermee-avant-la-rentree-20210902> (Accessed 5 October 2021)
- 20 Waldorf Answers (n.d.) ‘Documentation of anti-Waldorf lawsuit in California’. [online] Available from: <https://waldorfanswers.org/Lawsuit.html> (Accessed 5 October 2021)
- 21 Larrison, A.L., Daly, A.J. and VanVooren, C. (2012) ‘Twenty Years and Counting: A Look at Waldorf in the Public Sector Using Online Sources’. *Current Issues in Education*, 15(3), pp. 1–23. [online] Available from: <https://web.a.ebscohost.com/abstract?direct=true&profile=ehost&scope=site&authtype=crawler&jrnl=1099839X&AN=88843605&h=mh7rV5gf%2bwBQ3Lfghgd40mcxK%2bFOQOmpIOzjUS7wuHjpd3Rqof3W7qVq%2bwt5Y%2f3ZxDbcWVK8CeaVhQ7ZVdLALA%3d%3d&crl=c&resultNs=AdminWebAuth&resultLocal=ErrCrlNotAuth&crlhashurl=login.aspx%3fdirect%3dtrue%26profile%3dehost%26scope%3dsite%26authtype%3dcrawler%26jrnl%3d1099839X%26AN%3d88843605> (Accessed 5 October 2021)
- 22 Suggate, Sebastian P., Schaughency, Elizabeth A. and Reese, Elaine (2013) ‘Children learning to read later catch up to children reading earlier’. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(1), pp. 33–48. [online] Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0885200612000397> (Accessed 5 October 2021)
- 23 Kirkham, Julie Ann and Kidd, Evan (2017) ‘The Effect of Steiner, Montessori, and National Curriculum Education Upon Children’s Pretence and Creativity’. *The Journal of Creative Behavior*, 51(1), pp. 20–34. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jocb.83> (Accessed 5 October 2021)
- 24 Pourdavood, Mohammad, Yousefzadeh, Mohammadreza, Kachoueian Javadi, Reza and Ahghar, Ghodsi (2020) ‘Assessment of Educational and Instructional Performance of Hamadan Preschool Centers Based on Steiner Educational Philosophy (Waldorf Model)’. *Biquarterly Journal of Cognitive Strategies in Learning*, 8(15), pp. 91–106. [online] Available from: https://asj.basu.ac.ir/article_3489.html (Accessed 5 October 2021)
- 25 Cox, Maureen V. and Rowlands, Anna (2000) ‘The effect of three different educational approaches on children’s drawing ability: Steiner, Montessori and traditional’.

British Journal of Educational Psychology, 70(4), pp. 485–503. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1348/000709900158263> (Accessed 5 October 2021)

26 Anon (n.d.) ‘Celestin’s Ideas For Transforming The Education System’. *Amis De Freinet*. [online] Available from: <https://www.amisdefreinet.org/celestins-ideas-for-transforming-the-education-system/> (Accessed 5 October 2021)

27 de Bilde, Jerissa (2013) ‘Alternative education: Examining the effects of alternative educational approaches on student achievement, academic motivation and engagement in Flemish primary schools’. [online] Available from: <https://lirias.kuleuven.be/retrieve/215882> (Accessed 5 October 2021)

28 de Bilde, Jerissa, Van Damme, Jan, Lamote, Carl and De Fraine, Bieke (2013) ‘Can alternative education increase children’s early school engagement? A longitudinal study from kindergarten to third grade’. *School Effectiveness and School Improvement*, 24(2), pp. 212–233. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/09243453.2012.749795> (Accessed 5 October 2021)

29 Gilles, Jean-Luc, Charlier, Pierre, Pfeuti, Sandra and Prospero, Oliver (2018) ‘Appréciations par les élèves de leur environnement socioéducatif et résultats aux épreuves externes communes en fin d’enseignement primaire : comparaison des établissements Freinet et traditionnels de l’enseignement communal liégeois’. [online] Available from: <https://orfee.hepl.ch/handle/20.500.12162/1812> (Accessed 5 October 2021)

30 Bouguen, Adrien, Grenet, Julien and Gurgand, Marc (2017) ‘La taille des classes influence-t-elle la réussite scolaire ?’, (28). [online] Available from: <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-02453596> (Accessed 7 October 2021)

31 Filges, Trine, Sonne-Schmidt, Christoffer Scavenius and Nielsen, Bjørn Christian Viinholt (2018) ‘Small class sizes for improving student achievement in primary and secondary schools: a systematic review’. *Campbell Systematic Reviews*, 14(1), pp. 1–107. [online] Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.4073/csr.2018.10> (Accessed 7 October 2021)

32 Etim, James S., Etim, Alice S. and Blizard, Zachary D. (2020) ‘Class Size and School Performance: An Analysis of Elementary and Middle Schools’. *International Journal on Studies in Education*, 2(2), pp. 66–77. [online] Available from: <https://www.ijonse.net/index.php/ijonse/article/view/13> (Accessed 7 October 2021)

33 Bowne, Jocelyn Bonnes, Magnuson, Katherine A., Schindler, Holly S., Duncan, Greg J. and Yoshikawa, Hirokazu (2017) ‘A Meta-Analysis of Class Sizes and Ratios in Early Childhood Education Programs: Are Thresholds of Quality Associated With Greater Impacts on Cognitive, Achievement, and Socioemotional Outcomes?’ *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 39(3), pp. 407–428. [online] Available from: <https://doi.org/10.3102/0162373716689489> (Accessed 7 October 2021)

34 Perlman, Michal, Fletcher, Brooke, Falenchuk, Olesya, Brunsek, Ashley, et al. (2017) ‘Child-Staff Ratios in Early Childhood Education and Care Settings and Child Outcomes: A Systematic Review and Meta-Analysis’. *PLOS ONE*, 12(1), p. e0170256. [online] Available

from: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0170256> (Accessed 7 October 2021)

35 Fredriksson, Peter, Öckert, Björn and Oosterbeek, Hessel (2013) ‘Long-Term Effects of Class Size *’. *The Quarterly Journal of Economics*, 128(1), pp. 249–285. [online] Available from: <https://doi.org/10.1093/qje/qjs048> (Accessed 7 October 2021)

36 Parrott, Heather Macpherson and Cohen, Lynn E. (2021) ‘Advantages of mixed-age free play in elementary school: perceptions of students, teachers, and parents’. *International Journal of Play*, 10(1), pp. 75–92. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/21594937.2021.1878774> (Accessed 13 October 2021)

37 Liu, Chao and LaFreniere, Peter (2014) ‘The Effects of Age-Mixing on Peer Cooperation and Competition’. *Human Ethology Bulletin*, 29(1), pp. 4–17. [online] Available from: https://digitalcommons.cedarville.edu/psychology_publications/205

38 Gray, Peter and Feldman, Jay (2004) ‘Playing in the Zone of Proximal Development: Qualities of Self-Directed Age Mixing between Adolescents and Young Children at a Democratic School’. *American Journal of Education*, 110(2), pp. 108–146. [online] Available from: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/380572> (Accessed 13 October 2021)

39 Weilbacher, Gary (2020) ‘I Found a Democratic School, Finally: A Response to “This is What Democracy Looks Like: Some Thoughts on Democratic Schools”’. *Middle Grades Review*, 6(1). [online] Available from: <https://scholarworks.uvm.edu/mgreview/vol6/iss1/3>

40 Gutherson, P., Davies, H. and Daszkiewicz, T. (2011) *Achieving successful outcomes through alternative education provision: An international literature review*, Reading: CfBT Education Trust.

41 Lai, Ngan Kuen, Ang, Tan Fong, Por, Lip Yee and Liew, Chee Sun (2018) ‘The impact of play on child development - a literature review’. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(5), pp. 625–643. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1522479> (Accessed 8 October 2021)

42 Habibi, Assal, Damasio, Antonio, Ilari, Beatriz, Elliott Sachs, Matthew and Damasio, Hanna (2018) ‘Music training and child development: a review of recent findings from a longitudinal study’. *Annals of the New York Academy of Sciences*.

43 Miendlarzewska, Ewa and Trost, Wiebke (2014) ‘How musical training affects cognitive development: rhythm, reward and other modulating variables’. *Frontiers in Neuroscience*, 7, p. 279. [online] Available from: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fnins.2013.00279> (Accessed 8 October 2021)

44 Rajić, Stajka (2021) ‘Mathematics and music game in the function of child’s cognitive development, motivation and activity’. *Early Child Development and Care*, 191(9), pp. 1468–1480. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1656620> (Accessed 8 October 2021)

45 Ahmad, Saghir, Ch, Abid Hussain, Batool, Ayesha, Sittar, Khadija and Malik, Misbah (2016) ‘Play and Cognitive Development: Formal Operational Perspective of Piaget’s

Theory'. *Journal of Education and Practice*, 7(28), pp. 72–79. [online] Available from: <https://eric.ed.gov/?id=EJ1118552> (Accessed 8 October 2021)

46 Rowe, Fiona and Stewart, Donald (2011) 'Promoting connectedness through whole-school approaches: Key elements and pathways of influence'. *Health Education*, 111(1), pp. 49–65. [online] Available from: <https://doi.org/10.1108/09654281111094973> (Accessed 8 October 2021)

47 Catalano, Richard F., Berglund, M. Lisa, Ryan, Jean A. M., Lonczak, Heather S. and Hawkins, J. David (2004) 'Positive Youth Development in the United States: Research Findings on Evaluations of Positive Youth Development Programs'. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 591(1), pp. 98–124. [online] Available from: <https://doi.org/10.1177/0002716203260102> (Accessed 8 October 2021)

48 Malecki, Christine Kerres and Elliott, Stephen N. (2002) 'Children's Social Behaviors as Predictors of Academic Achievement: A Longitudinal Analysis'. *School Psychology Quarterly*, 17(1), pp. 1–23.

49 Danielsen, Anne G., Samdal, Oddrun, Hetland, Jørn and Wold, Bente (2009) 'School-Related Social Support and Students' Perceived Life Satisfaction'. *The Journal of Educational Research*, 102(4), pp. 303–320. [online] Available from: <https://doi.org/10.3200/JOER.102.4.303-320> (Accessed 8 October 2021)

50 Ryan, Richard M. and Deci, Edward L. (2000) 'Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being.' *American Psychologist*, 55(1), pp. 68–78. [online] Available from: <http://doi.apa.org/getdoi.cfm?doi=10.1037/0003-066X.55.1.68> (Accessed 13 September 2017)

51 Torgerson, Carole, Brooks, Greg, Gascoine, Louise and Higgins, Steve (2019) 'Phonics: reading policy and the evidence of effectiveness from a systematic "tertiary" review'. *Research Papers in Education*, 34(2), pp. 208–238. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/02671522.2017.1420816> (Accessed 11 October 2021)

52 Buckingham, Jennifer (2020) 'Systematic phonics instruction belongs in evidence-based reading programs: A response to Bowers'. *The Educational and Developmental Psychologist*, 37(2), pp. 105–113. [online] Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/educational-and-developmental-psychologist/article/systematic-phonics-instruction-belongs-in-evidencebased-reading-programs-a-response-to-bowers/857F3AE854C1403BFCA080F7352B1D12> (Accessed 11 October 2021)

53 Shapiro, Lawrence and Stolz, Steven A. (2019) 'Embodied cognition and its significance for education'. *Theory and Research in Education*, 17(1), pp. 19–39. [online] Available from: <https://doi.org/10.1177/1477878518822149> (Accessed 11 October 2021)

54 Wilson, Marguerite Anne Fillion (2015) 'Radical democratic schooling on the ground: pedagogical ideals and realities in a Sudbury school'. *Ethnography and Education*, 10(2), pp. 121–136. [online] Available from: <https://doi.org/10.1080/17457823.2014.959978> (Accessed 11 October 2021)

55 Wilson, Marguerite Anne Fillion (2017) 'Neoliberal ideology in a private Sudbury school'. *Policy Futures in Education*, 15(2), pp. 170–184. [online] Available from: <https://doi.org/10.1177/1478210315610256> (Accessed 11 October 2021)