

Le coût de la pédagogie Montessori freine-t-il son développement dans l'école maternelle publique française ?

Quelles alternatives pour s'équiper à des coûts supportables ?

Chrystel HUARD
Doctorante en sciences de l'éducation et de la formation
CREF (EA 1589), Université Paris Nanterre
chrystel.huard@gmail.com

Introduction

La pédagogie Montessori fait l'objet, ces dernières années, d'un véritable commerce. En effet, le nom de Maria Montessori n'ayant jamais été déposé, tout un chacun peut s'en emparer pour qualifier un objet, une école ou encore une formation. Il est dès lors difficile, pour les utilisateurs néophytes, de s'y retrouver dans une offre souvent pléthorique et volontairement brouillée, car bien qu'elle soit la plus médiatisée des pédagogies dites « nouvelles », la pédagogie Montessori est probablement aussi l'une des plus mal connues dans ses fondements.

Dans ce contexte, l'occasion d'interroger les pédagogies différentes du point de vue financier nous paraît particulièrement opportune, s'agissant d'une pédagogie qui a la réputation d'être onéreuse. Parmi les critiques qui lui sont adressées, son coût prohibitif lui confère l'appellation de « pédagogie pour les riches ». Cette réputation est-elle fondée ? Sur quoi repose-t-elle ? Selon nous, elle est liée : 1. aux coûts de scolarité des écoles privées hors contrat dans laquelle elle est habituellement pratiquée ; 2. à la formation, longue et coûteuse nécessaire pour enseigner dans ces écoles ; 3. au matériel dont il faut s'équiper pour mettre en œuvre cette pédagogie. Les deux premiers points ne seront pas abordés ici, car ils se situent en dehors du champ de notre étude, circonscrite à l'école maternelle publique française.

Ainsi, il nous a paru légitime de nous demander dans quelle mesure ce coût pouvait représenter un frein, voire un obstacle au développement de la pédagogie Montessori, dans ce nouveau lieu où elle a fait irruption depuis 2010 (Huard, 2017). Les écoles Montessori privées sont généralement dotées du matériel adéquat, mais le coût de la scolarité et des équipements est supporté par les parents. Nous nous sommes donc interrogés sur le budget que représente l'acquisition du matériel mis au point par Maria Montessori, afin de tenter d'évaluer le coût possible de la pédagogie Montessori pour les enseignants des écoles maternelles publiques qui souhaitent s'y engager.

Qu'en est-il pour l'école maternelle publique ? le coût de l'équipement d'une classe en matériel Montessori constitue-t-il un frein, un mythe ou une réalité ? Quel est le poids des aspects économiques liés à l'équipement matériel des classes dans l'engagement des enseignants de ces écoles ? Les financements publics étant inégaux selon les communes, comment dès lors peuvent-ils financer ce matériel ? Enfin, existe-t-il des alternatives permettant aux enseignants qui souhaitent débiter dans cette pédagogie de s'équiper à des coûts supportables ? C'est à ces questions que nous allons tenter de répondre.

Dans cet article, nous proposerons d'abord une présentation succincte du matériel Montessori, objet de cette étude réalisée en octobre 2021. Nous détaillerons ensuite la méthode déployée pour réaliser une estimation de son coût. Puis, nous exposerons les quelques résultats auxquels nous sommes parvenus. Pour terminer, nous indiquerons des alternatives qui permettent aujourd'hui aux écoles de s'équiper à des coûts supportables, ainsi que les possibilités de financement dont elles disposent.

1. L'exigence d'un matériel Montessori normé et qualitatif

La pédagogie Montessori repose sur trois piliers – l'enfant, l'environnement et le maître – représentés par les deux chercheuses américaines Angeline S. Lillard et Virginia MacHugh (2019, p. 3) dans un triangle d'apprentissage. Ce dernier s'inspire du triangle pédagogique de Jean Houssaye (2014), modifié en l'un de ses sommets. L'environnement prend ainsi la place du savoir dont il est la source. La relation pédagogique qui s'établit entre l'enfant (élève) et l'environnement est également modifiée. L'enseignant a, quant à lui, pour mission de faciliter le lien entre les deux termes.

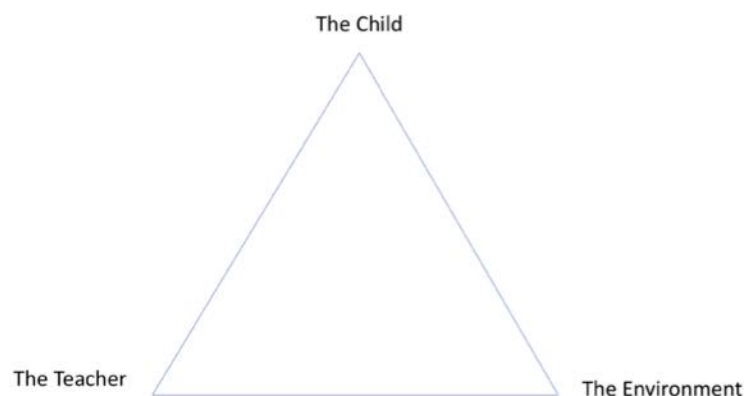


Figure 1 – The Montessori trinity (Lillard & MacHugh, 2019, p. 3)

Cet environnement Montessorien s'entend dans un sens élargi puisqu'il comprend le matériel montessorien ainsi qu'une organisation sociale, des temps et des espaces bien définis par la pédagogue. Le matériel est donc une partie de cet environnement, mais il est fondamental, car l'enfant apprend en le manipulant, en explorant un matériel qui est une « abstraction matérialisée » du savoir (Kolly, 2018, p. 146). Face à l'effet de mode et à la confusion qui règnent autour du matériel Montessori, il nous a donc semblé utile de revenir à la source de la pédagogie Montessori dans

laquelle le matériel occupe une place particulière puisqu'il est en soi objet d'apprentissage. Maria Montessori a élaboré un matériel qu'elle a qualifié de « scientifique », ce qui implique des normes précises de dimension, de poids, de matériau, de qualité. Le rappeler permet de comprendre l'importance du choix du matériel. C'est pourquoi nous avons établi comme point de référence pour notre étude le matériel Montessori recommandé par les instances garantes de ces normes.

Pour cela, nous nous sommes référés aux préconisations des « dépositaires historiques » de cette pédagogie : l'Association Montessori Internationale (AMI) et sa branche française : l'Association Montessori de France (AMF) dont la vocation est de promouvoir les principes et les pratiques pédagogiques de la pédagogie Montessori. En 2007, à l'occasion du centenaire de l'ouverture de la première maison des enfants dans le quartier de San Lorenzo à Rome, l'AMF et l'Institut Supérieur Maria Montessori (ISMM)¹ ont élaboré conjointement une charte des établissements Montessori de France². Cette charte, qui nous a permis de borner notre étude, établit la liste du matériel dont les écoles doivent se doter pour appliquer la pédagogie Montessori et fixe également des critères de qualité du matériel. Nous reformulons donc notre question de départ en la resserrant quelque peu : équiper une classe maternelle de matériels conformes à la pédagogie Montessori est-il ou non un frein à son développement ?

L'objectif de la charte est clairement affiché : garantir un développement qualitatif de la pédagogie Montessori et « favoriser leur reconnaissance et leur représentativité auprès de l'opinion, des médias et des pouvoirs publics » (p. 5). Cette charte établit les critères qu'un établissement Montessori doit respecter pour être accrédité³. Elle nous intéresse par les précisions qu'elle apporte sur le matériel, dans son volet pédagogique. Elle fixe la liste exhaustive du matériel Montessori dont les écoles signataires doivent se doter. Elle précise également leur obligation de se fournir en matériel, exclusivement chez l'un des fabricants agréés par l'AMI, afin d'en garantir la conformité et la qualité.

4.3 Le matériel :

Le matériel Montessori dans son ensemble³, constitue des aides au développement de l'enfant. Sa fonction principale est de permettre à celui-ci d'explorer le monde, de s'en saisir et de se construire.

Il doit impérativement être complet et provenir d'un fabricant agréé par l'AMI ; il ne peut être mélangé avec d'autres matériels pédagogiques.

3 - Liste du matériel de chaque tranche d'âge jointe en annexe.

Figure 2 – Extrait de la charte des établissements Montessori de France – Chapitre 4, alinéa 3

¹ L'Institut Supérieur Maria Montessori (ISMM) est un établissement privé d'enseignement supérieur agréé par l'Association Montessori Internationale (AMI). Il forme les éducateurs et les assistants à la pédagogie Montessori.

² <https://www.montessori-france.asso.fr/page/166600-ecoles-signataires-de-la-charte-qualite>

³ L'obtention de ce label permet aux écoles d'afficher le logo de l'AMF et l'AMI et ainsi, de revendiquer leur adhésion aux principes de la pédagogie Montessori d'origine.

L'annexe 2 de la charte établit la liste des « aides au développement de chaque environnement préparé » (p. 13) pour les différents établissements Montessori⁴. Un peu plus de trois pages sont destinées à l'équipement des « maisons des enfants », une dénomination qui correspond à l'école maternelle. Une centaine de matériels est ainsi répartie en quatre domaines correspondants aux quatre aires géographiques des classes : le matériel de vie pratique, le matériel sensoriel, le matériel de mathématiques et le matériel de langage.

Le premier domaine exerce l'enfant à s'acquitter des tâches quotidiennes pour lui-même, la vie courante et la classe. Il est composé d'« objets-auxiliaires » selon le terme employé par Maria Montessori. On trouve des cadres d'habillages, un balai, des éponges, des pichets pour s'entraîner à verser... C'est le seul domaine pour lequel il est précisé que « le matériel n'étant pas exhaustif, cette liste est proposée à titre indicatif » (p. 17) ce qui lui donne une place particulière parmi le matériel Montessori. Il n'y a pas non plus l'uniformité que l'on retrouve dans les autres domaines. Au contraire, le matériel sensoriel est très exigeant sur le plan qualitatif. Il est conçu de façon à ne faire varier qu'une seule qualité sensorielle à la fois, de manière progressive. La liste comporte une quarantaine de matériels, dont le matériel de géographie, pour perfectionner le sens visuel, tactile, stéréognostique, baryque⁵, thermique, auditif et olfactif. Le matériel de mathématiques est, quant à lui, très complet⁶ avec un nombre conséquent de matériels différents pour une progression très précise des apprentissages. Enfin, le matériel de langage comporte une liste un peu plus réduite, pour un domaine qui permet de travailler l'apprentissage de la langue orale et écrite (lecture/écriture). La partie de ce matériel destinée à préparer l'écriture (de manière indirecte) est, en effet, commune au matériel sensoriel. Cette liste rapidement parcourue est précieuse pour notre travail, car elle permet de limiter notre recherche parmi l'immense offre de matériels Montessori.

La deuxième contrainte pour les écoles signataires de la charte est qualitative, avec l'obligation de se fournir auprès de fabricants agréés. Or, seuls trois établissements dans le monde sont agréés par l'AMI. En France, les écoles ne peuvent se fournir qu'auprès de deux d'entre eux : *Gonzagarredi*⁷ (GAM) et *Nienhuis*⁸. Le troisième, *Matsumoto*, est réservé au marché asiatique.

C'est donc à partir de la liste imposée par la charte ainsi que des contraintes liées à l'origine du matériel que nous avons étalonné notre étude, dont nous présentons la méthode dans la partie suivante.

⁴ Ils sont au nombre de cinq : les « Nido » pour les enfants de 3 mois à « la marche assurée » ; les « Communautés Infantines » de la « marche assurée » à 3 ans ; les « Maisons des Enfants » de 3 à 6 ans ; les « Écoles Élémentaires Montessori » de 6 à 12 ans ; les « Erkinders » de 12 à 18 ans (Charte, p. 4).

⁵ La perception stéréognostique désigne la capacité sensorielle de distinguer les formes des objets par le seul toucher. Le sens baryque désigne, quant à lui, la capacité à discriminer les objets par leur poids. Avec le matériel des tablettes baryques par exemple, l'enfant compare des tablettes de bois de dimensions et de volumes identiques, mais faites de bois différents dont le poids varie.

⁶ Maria Montessori était passionnée de mathématiques. Elle a accordé un soin particulier à la confection de ce matériel.

⁷ Fondée en Italie en 1911 sous le nom de « *Ernesto Bassoli e Figli* », cette société se définit, sur son site, comme incarnant « l'histoire du matériel Montessori, car c'est en collaboration avec cette marque que Maria Montessori a produit ses premiers matériels pédagogiques en bois ».

⁸ Fondée un peu plus tard, en 1929, au Pays Bas, la marque *Nienhuis* met également en avant la collaboration de son fondateur avec Maria Montessori pour créer le matériel. À noter son rachat, en 2016, par le groupe américain *Heutink*. Dans le prix du matériel, des *royalties* sont versées à l'AMI.

2. Des relevés de prix comme méthode de recueil de données

L'objectif de notre étude étant d'évaluer si le coût d'équipement d'une classe en matériel Montessori peut constituer un frein à son introduction dans les écoles maternelles publiques françaises, nous l'avons estimé à partir de la liste du matériel Montessori disponible sur le site de l'AMI et des catalogues de vente de matériels pour les écoles consultés en octobre 2021, selon qu'elles sont signataires de la charte AMI (obligation de s'équiper auprès des fournisseurs officiels) ou non. L'investissement étant très variable selon l'origine du matériel, nous l'avons aussi établi pour d'autres fournisseurs afin de disposer d'éléments de comparaison. Pour cela, nous avons procédé en deux temps. Nous avons d'abord établi le coût d'équipement d'une classe Montessori accrédité, puis nous avons recherché une alternative « crédible » pour une classe maternelle qui voudrait s'équiper en achetant la totalité du matériel (afin de pouvoir pratiquer la pédagogie Montessori dans son ensemble), mais sans l'obligation de se fournir chez un fournisseur agréé. Plusieurs étapes ont été nécessaires. Pour chacune, nous avons opéré des choix que nous allons justifier.

La première étape a nécessité de choisir un constructeur parmi les deux agréés par l'AMI. Bien qu'un peu plus cher que *GAM* sur certains produits, nous avons retenu *Nienhuis* pour la disponibilité de l'ensemble des produits de la liste. *Nienhuis* est disponible à l'achat en France, directement sur le site officiel de la marque⁹ ou par l'intermédiaire de distributeurs. Parmi eux, *Oppa Montessori*¹⁰ et *Montessori Spirit*¹¹ proposent l'ensemble du matériel à un tarif négocié de 15 % inférieur au site officiel. Outre le gain financier de passer par un distributeur, nous avons retenu *Montessori Spirit* d'abord pour l'ergonomie du site, notamment la mise à disposition d'un fichier Excel, permettant aux écoles de réaliser un devis par ambiance et par tranche d'âge. À l'intérieur du fichier, nous avons ensuite sélectionné le matériel demandé dans la liste de l'AMI et ainsi, obtenu le coût recherché.

⁹ <https://www.nienhuis.com/int/>

¹⁰ *Oppa Montessori* est une entreprise créée en 1997, localisée à Orléans. Sur son site, on trouve le matériel Montessori (*Nienhuis* et *GAM*) ainsi que de nombreux autres outils pédagogiques dont une partie conçue par les créateurs de la marque : <https://www.oppa-montessori.net/>

¹¹ Comme le site précédent, *Montessori Spirit* propose la gamme Montessori (*GAM* et *Nienhuis*) ainsi que d'autres marques de matériel pédagogique et du mobilier : <https://www.montessori-spirit.com/fr/>. Les fondateurs développent longuement leurs motivations dans un onglet du site (Qui sommes-nous ; <https://www.montessori-spirit.com/fr/content/30-montessori-spirit>). La marque a été créée en 2012 par un couple à la suite de la naissance de leur première enfant. Dans leur présentation, ils indiquent être aujourd'hui le premier distributeur européen de *Nienhuis*. Ils livrent partout dans le monde et proposent d'accompagner les écoles à toutes les étapes de leur projet, y compris le financement.

| Article | Description | Qte | PUNT | Total HT |
|---------|---|-----|--------|----------|
| 046500 | Cadre d'habillage 3 boutons | 0 | 40,50 | 0,00 |
| 046600 | Cadre d'habillage fermeture éclair | 0 | 40,50 | 0,00 |
| 046700 | Cadre d'habillage velcro | 0 | 40,50 | 0,00 |
| 046800 | Cadre d'habillage boutons pression | 0 | 40,50 | 0,00 |
| 046900 | Cadre d'habillage boucle automatique | 0 | 40,50 | 0,00 |
| 046400 | Cadre d'habillage boucles métal | 0 | 48,90 | 0,00 |
| 047100 | Présentoir pour cadres habillage nourrissons | 0 | 160,00 | 0,00 |
| 182600 | Table lavage des mains | 0 | 311,00 | 0,00 |
| 400300 | Bassine en émail | 0 | 19,90 | 0,00 |
| 405100 | Brosse à ongles | 0 | 11,40 | 0,00 |
| 172700 | Support complet de vie pratique | 0 | 217,00 | 0,00 |
| 404200 | Balayette | 0 | 7,00 | 0,00 |
| 404500 | Pelle à poussière | 0 | 7,00 | 0,00 |
| 404300 | Guide de nettoyage | 0 | 26,60 | 0,00 |
| 401400 | Ensemble de 4 brosses pour chaussures | 0 | 25,80 | 0,00 |
| 401800 | Chiffon à poussière | 0 | 2,80 | 0,00 |
| 401500 | Petit pinceau à poussière | 0 | 9,80 | 0,00 |
| 401600 | Brosse à poussière | 0 | 19,90 | 0,00 |
| 401700 | Pinceau | 0 | 15,00 | 0,00 |
| 401550 | Support pour se déchausser | 0 | 100,00 | 0,00 |
| 401900 | Set de nettoyage de table | 0 | 45,80 | 0,00 |
| 402100 | Balai d'intérieur fin | 0 | 13,80 | 0,00 |
| 402200 | Balai d'intérieur grossier | 0 | 10,70 | 0,00 |
| 402300 | Balai d'extérieur | 0 | 10,70 | 0,00 |
| 402400 | Balai-brosse | 0 | 10,70 | 0,00 |
| 402500 | Tapette à tapis | 0 | 10,70 | 0,00 |
| 402900 | Raclette | 0 | 10,70 | 0,00 |
| 406500 | Balai d'intérieur doux 49cm : poils synthétiques noir | 0 | 3,20 | 0,00 |
| 406501 | Balai d'intérieur doux 49 cm : poils naturels marron | 0 | 4,30 | 0,00 |
| 406502 | Balai d'extérieur 49cm | 0 | 2,60 | 0,00 |
| 406503 | Balai brosse 49cm | 0 | 2,10 | 0,00 |
| 406504 | Balai de maïs 90cm | 0 | 5,70 | 0,00 |

Figure 3 – Fichier Excel mis à disposition des écoles

La deuxième étape a consisté à estimer le coût d'équipement chez d'autres vendeurs afin d'avoir une offre d'achat alternative, moins onéreuse pour les écoles maternelles, car non soumise à l'obligation de se fournir chez GAM ou Nienhuis. Confrontée à la grande diversité du marché Montessori, nous avons adopté une « ligne de conduite » dans la sélection des sites, afin de garantir une qualité des produits en cohérence avec l'exigence du matériel Montessori. Pour ce faire, nous avons relevé uniquement les sites dont le siège social était établi en France, affichant une volonté de proposer une alternative de qualité au matériel agréé et, si possible, cherchant à limiter leur impact environnemental (utilisation de matériaux en bois certifiés, normes européennes, provenance et fabrication des produits...). Le recueil de l'avis des utilisateurs sur les forums enseignants¹² nous a permis de réaliser une première liste de sites, en écartant ceux souvent désignés pour des problèmes de qualité des produits. Ensuite, parmi une quinzaine de sites retenus, nous avons recherché un fournisseur compétitif en termes de prix, en acceptant une qualité plus variable des produits (mais sans déroger à nos principes de départ) et un autre, plus qualitatif, donc plus cher. En recourant, une nouvelle fois, à l'avis des utilisateurs sur les forums, nous avons retenu deux sites pour effectuer nos relevés de prix : *Montessori Store*¹³ et *Pensées Montessori*¹⁴. À partir de la liste de l'AMF, nous avons consigné le prix de chaque matériel en réalisant un tableau par domaine (Tableau 1).

¹² De nombreux forums sont consacrés au choix du matériel. Parmi eux, dans le forum du blog de Céline Alvarez, le post intitulé « Où acheter du matériel ? » nous paraît significatif par le nombre de réponses et de vues. Ouvert en octobre 2016, il a été lu par 69 900 personnes et la réponse à la question a obtenu 399 réponses.

¹³ *Montessori Store* est une entreprise basée dans le Loiret. Mis à part une volonté affichée de privilégier la qualité au meilleur prix, nous n'avons rien trouvé concernant les créateurs de la marque. Ce fournisseur est très souvent recommandé par les enseignants pour son bon rapport qualité-prix : <https://montessori-store.fr/>

¹⁴ *Pensées Montessori* est une entreprise de vente au détail, basée à Montpellier, qui se présente comme une entreprise familiale. Sur son site (<https://www.pensees-montessori.com/>), les créateurs indiquent leurs priorités :




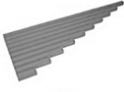
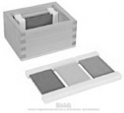
| MATERIEL SENSORIEL | | | | | | |
|----------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | NIENHUIS Montessori Spirit | GAM Montessori Spirit | Montessori store | Pensées Montessori | 123 Montessori |
| VISUEL | | | | | | |
| Emboîtement cylindrique |  | 66x4= 264 | 46,20x4=184,8 0 | 99,75 | 148,50 | 119 |
| Tour rose |  | 99,60 | 72 | 39,90 | 49,90 | ∞ |
| Escalier marron |  | 136,80 | 114 | 59,99 | 89,90 | ∞ |
| Barres rouges |  | 129,60 | 98,40 | 42,74 | 60,90 | X |
| Les couleurs : boîte 1 |  | 22,20 | 15,60 | 12,99 | 15,50 (en bois) | Boîte 1 et 2 29,99 |

Tableau 1 – Matériel sensoriel : relevés de prix comparatifs chez cinq fournisseurs (Nienhuis, GAM, Montessori store, Pensées Montessori, 123 Montessori)

À cette étape de l'étude, quelques difficultés sont apparues tel que l'absence de références communes entre les produits ou de dénomination commune. Parfois même, le matériel n'était pas classé dans le même domaine : la table de *Pythagore*, le cube du binôme ou du trinôme appartiennent au matériel sensoriel chez Montessori, au domaine mathématique sur d'autres sites. Il nous est arrivé également de ne pas trouver le matériel ou son équivalent sur le site consulté. Nous avons alors proposé un matériel de remplacement chez un autre fournisseur, pour parvenir à une estimation globale. C'est l'une des limites à l'exactitude des sommes annoncées dans la partie suivante. Mais, en dépit de ces quelques difficultés, nous sommes parvenus à produire des résultats.

3. Un coût d'équipement en matériel Montessori qui varie fortement selon la provenance

Pour acquérir l'ensemble du matériel Montessori exigé pour les signataires de la charte AMF, avec la marque *Nienhuis* chez *Montessori Spirit*, une classe doit déboursier une somme comprise entre 14 et 15 000 euros¹⁵. Les écarts de prix par domaine s'expliquent par la quantité du matériel, pour ce qui concerne les mathématiques et l'exigence de qualité, pour le matériel sensoriel. Ce détail des coûts

la qualité (normes CE du matériel, bois en provenance de forêts renouvelables, le respect des normes Montessori (exigence de taille, poids et couleur), origine des produits (une usine de fabrication en Asie).

¹⁵ Cette somme résulte du tableau Excel mis en ligne par le site Montessori Spirit. Les tarifs sont ceux du mois d'octobre 2021.

par domaine est intéressant, pour nous, car nécessaire pour rechercher ensuite une alternative, ce que nous ferons dans la dernière partie de cet article.

| | | |
|---|----------------------|------------------|
| Le transport de mobilier requiert un devis dédié | <i>Vie pratique</i> | 532,30 |
| Une palette est aux alentours de 100€ HT environ | <i>Sensoriel</i> | 3 591,50 |
| | <i>Langage</i> | 1 484,40 |
| | <i>Mathématiques</i> | 4 203,30 |
| | <i>Biologie</i> | 269,00 |
| | <i>Géographie</i> | 1 920,00 |
| | Total HT | 12 000,50 |
| | TVA 20% | 2 400,10 |
| | Total TTC | 14 400,60 |

Tableau 2 – Extrait du tableau Excel proposé par Montessori Spirit pour l'achat de matériels Montessori Vie pratique, Sensoriel, Langage, Mathématiques, Biologie et Géographie

En réalité, ces chiffres ne sont pas une surprise, ils entrent dans une fourchette de prix habituellement donnée, entre 10 et 15 000 euros HT¹⁶ pour équiper une classe Montessori en totalité. Sur le site *Montessori Spirit*, dans la rubrique pour permettre aux écoles d'évaluer leur investissement, il est précisé qu'une « ambiance complète hors mobilier s'échelonne en moyenne aux alentours de 10 000 euros HT, allant de 7 000 à 15 000 euros HT, soit du simple au double selon les cas »¹⁷. Le montant auquel nous sommes parvenus est donc conforme, à la fois à l'annonce du site mais aussi à la littérature sur la question. À titre d'exemples, le magazine *Brandbirds*¹⁸ situe le coût d'équipement entre 7 et 15 000 euros TTC avec une moyenne de 10 000 euros. Un organisme de formation, *Enfance positive*, annonce un coût de « 15 000 euros pour une ambiance 3-6 ans ; 8 000 si vous prenez du matériel non accrédité AMI »¹⁹.

L'option de doter une classe maternelle uniquement de matériel Montessori agréé est donc, on le voit, peu réaliste pour l'immense majorité des écoles publiques au regard du budget annuel de fonctionnement alloué aux enseignants, dont la moyenne se situe entre 30 et 40 euros par enfant²⁰. Certes, cette fourchette masque des réalités très variables, de 20 euros par an pour les classes les moins bien dotées à 100 euros et plus pour les autres²¹. Mais même en prenant la moyenne haute de 40 euros par élèves pour une classe qui compterait trente élèves, la somme obtenue ne représente que 1 200 euros annuels de budget, dont il faut encore déduire la part des

¹⁶ Ces montants sont ceux annoncés sur le site *Montessori Spirit*.

¹⁷ <https://www.montessori-spirit.com/fr/content/45-devis-montessori>

¹⁸ <https://brandbirds.fr/2020/07/12/combien-coute-materiel-montessori/>

¹⁹ <https://www.enfance-positive-webformation.com/montessori-sans-se-ruiner/>

²⁰ Nous ne sommes pas parvenus à trouver des chiffres précis sur une question. Nous nous sommes donc servis, une fois encore, des forums enseignants pour réaliser cette estimation. Sur le site *Enseignants du Primaire* (<https://forums-enseignants-du-primaire.com/topic/337990-budget-fonctionnement-par-classe/>) un post daté de 2019 s'intitule « Budget fonctionnement par classe ». Les chiffres annoncés corroborent notre connaissance empirique de la question.

²¹ Cette moyenne masque des différences très importantes entre communes. Le budget dépend à la fois des capacités financières très variables des communes, ainsi que d'une politique de la ville plus ou moins marquée en faveur de l'école.

consommables²². On comprend, dès lors, l'obligation pour les enseignants désireux d'acheter du matériel Montessori de rechercher des fournisseurs proposant des tarifs plus accessibles.

Le tableau 3 révèle les tarifs pour les deux fournisseurs que nous avons sélectionnés. Ainsi, en choisissant de se dispenser d'un matériel « estampillé » et sans pour autant trop sacrifier à la qualité du matériel, il est possible d'acquérir la totalité du matériel nécessaire à la pratique de la pédagogie Montessori pour 60 % moins cher (6 000 euros contre 14 400), soit une économie substantielle. Le tarif du matériel sensoriel est même trois fois moins cher chez *Pensée Montessori* que chez *Nienhuis*. Acheter un matériel de mathématiques autre que *Nienhuis* permet également une économie de plus de 50 %. Le coût peut encore être réduit à condition d'accepter probablement, cette fois, une qualité moindre en achetant sur le site *Montessori Store*. Au total, il est possible d'acquérir tout le matériel nécessaire pour un peu moins de 5 000 euros.

| | <i>Nienhuis (Montessori spirit)</i> | <i>Pensées Montes- sori</i> | <i>Montessori Store</i> |
|---|---|---------------------------------|-------------------------|
| Vie pratique | 638,82 | 268,08 | 214,89 |
| Vie sensoriel dont géographie + biologie | 6 936,60 | 2 240,14 | 1 779,67 |
| Mathématiques | 5 043,60 | 2 327,66 | 1 774,62 |
| Langage | 1 781,28 | 1 190,94 | 952,62 |
| TOTAL | 14 400,48 | 6 026,82 | 4721,80 |

Tableau 3 – Comparatif du coût total d'acquisition du matériel Montessori chez trois fournisseurs : *Nienhuis (Montessori spirit), Pensées Montessori, Montessori Store*

Ce chiffrage assez précis du coût du matériel Montessori apporte en soi des réponses. Est-il prohibitif, comme il est parfois décrit ? S'il paraît plus supportable pour beaucoup d'écoles, il faut encore très souvent rechercher d'autres solutions. Nous en présentons quelques-unes dans la dernière partie.

4. Quelles alternatives pour les écoles maternelles ?

Face à ce qui est considéré comme un obstacle pour une majorité d'enseignants qui entrent en pédagogie Montessori, il existe deux options, souvent complémentaires : réduire le coût d'équipement et/ou rechercher des financements.

4.1. Le panachage comme moyen de réduire le coût d'équipement

À nouveau, deux options se présentent aux enseignants : acheter du matériel de différentes provenances pour en réduire encore le coût et/ou trouver une alternative

²² On entend par consommables les achats à renouveler chaque année : cahiers, peinture, stylos, colle, etc.

au « tout achat » en fabriquant/faisant fabriquer ou encore en récupérant une partie du matériel, une option n'excluant pas l'autre.

Tout en conservant notre principe de rester sur des achats les plus qualitatifs possibles, le coût d'achat peut être réduit de plusieurs façons, à condition d'avoir une bonne connaissance du matériel pour que cela n'impacte pas les apprentissages. Il faut, en effet, pouvoir cibler le matériel qui nécessite une qualité irréprochable de celui qui conviendra même s'il n'est pas parfait. C'est le cas du matériel sensoriel, qui comme « objet didactique » (Montessori, 1970, p. 93) doit, pour exercer les sens, répondre à des cotes très précises de dimension, de poids et même d'essence de bois²³. La figure 4 montre un matériel que l'on nomme les cylindres colorés ou de couleur. Il se compose de quatre boîtes de couleurs différentes contenant dix cylindres chacune qui varient en hauteur et en diamètre. La boîte jaune varie en hauteur et en diamètre ; la verte également mais de façon inverse ; les cylindres de la boîte rouge varient uniquement en diamètre et ceux de la boîte bleue seulement en hauteur. Sans entrer dans le détail de toutes les possibilités qu'offre ce matériel, on comprend aisément la nécessité d'avoir des cylindres stables, réguliers, aux bonnes dimensions afin de pouvoir, par exemple, les superposer. Des cylindres « bancals » empêcheraient l'enfant de procéder à certaines expériences. Or c'est ce qui est recherché avec ce type de matériel. Pour autant, on trouve parfois dans le commerce des cylindres de très mauvaises qualités qui, en plus d'empêcher certaines manipulations, deviennent très vite inesthétiques²⁴. De préférence, on investira donc dans un matériel de qualité.

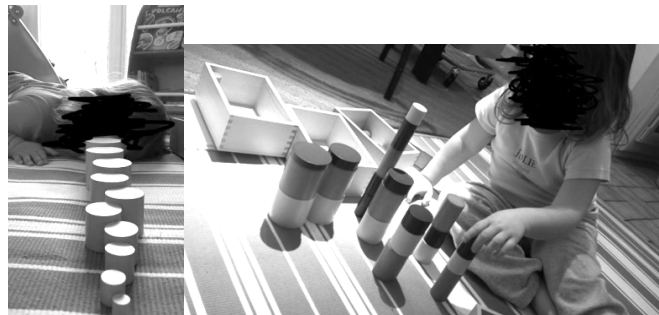


Figure 4 – Cylindres colorés

A contrario, d'autres matériels peuvent être moins qualitatifs sans que cela n'ait de conséquence sur l'apprentissage. C'est le cas du matériel de mathématiques. Posséder un matériel de numération constitué de billes en plastiques plutôt qu'en verre n'est pas un frein à la compréhension de la numération décimale. Le même constat peut s'appliquer au matériel de langage, qui sera aussi aisément fabriqué. Le matériel de vie pratique, quant à lui, se compose de plateaux, pichets, pinces, éponges, etc. Il ne sera pas acheté auprès de fournisseurs spécialisés mais dans la grande distribution, en brocante ou chez Emmaüs. Enfin, toujours dans l'option achat, les

²³ Dans la *Pédagogie scientifique*, Maria Montessori détaille certains matériels de façon extrêmement précise. Ainsi, pour les emboîtement solides (ce sont les mêmes cylindres que les cylindres colorés mais présentés dans des boîtes), elle indique que « ce sont trois supports épais en bois, ayant une longueur de 55 cm, une hauteur de 6 cm et une largeur de 8 cm. » puis elle détaille les cotes de chacun des quatre supports et termine la description de ce matériel en ajoutant « que les cylindres et leurs supports sont en sapin verni et clair. » (Montessori, 1970, p. 105).

²⁴ Nous avons fait l'expérience d'acheter peu cher, dans notre classe, certains matériels dont les cylindres colorés, la peinture s'est écaillée très vite et les tours réalisées par les enfants étaient instables voire ne tenaient pas.

ventes de matériel d'occasion peuvent permettre de baisser drastiquement le coût de revient (*Le bon coin*, *Ebay* ou plus récemment *Vinted*) disposent d'une offre conséquente²⁵. Enfin, des écoles privées Montessori ferment régulièrement leurs portes, ce qui permet des rachats à moindre coût. Des canaux d'achats différents et éclairés (avec une bonne connaissance du matériel) permettront, dans tous les cas, de réduire de façon significative le budget d'achat.

En définitive, une minorité d'enseignants choisit d'acheter intégralement le matériel. En 2016, nous avons interrogé quatre-vingt-onze enseignants qui avaient intégré, à des degrés divers, la pédagogie Montessori dans leur classe (Huard, 2017). Plusieurs des questions²⁶ posées concernaient plus ou moins directement le matériel. L'une d'elle était : « Comment vous êtes-vous procuré ce matériel ? » Les enseignants pouvaient répondre : en l'achetant, en le fabriquant, en le faisant fabriquer (famille, parent d'élève). Plusieurs réponses étaient possibles. Finalement, on constate que l'option qui consiste uniquement à l'achat de ce matériel est largement minoritaire – seulement 11 enseignants sur 91 – les enseignants questionnés choisissant très largement de panacher achat et fabrication pour 76 d'entre-deux, soit 83,5 % qui choisissent d'acheter et fabriquer ou acheter, fabriquer et faire fabriquer. La fabrication du matériel est l'autre option choisie pour réduire le coût d'équipement.

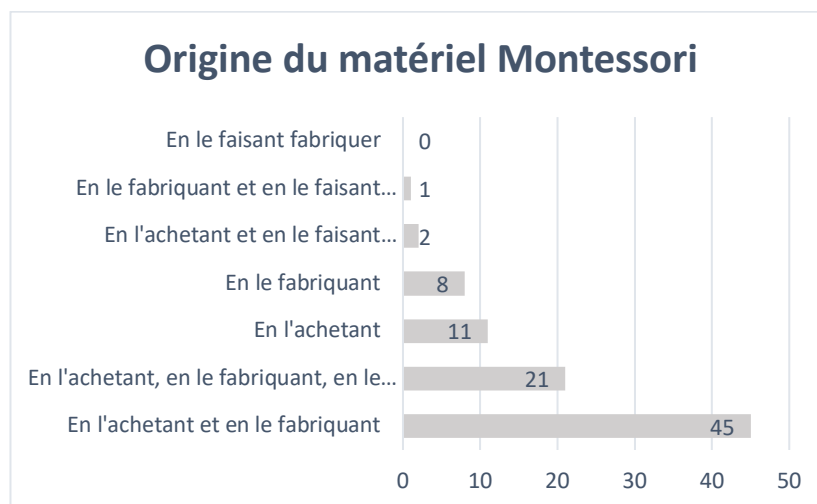


Figure 5 – Réponses des enseignants à la question "comment vous êtes-vous procuré le matériel ?"

Cette prévalence pour la fabrication du matériel est corroborée par une autre question également posée dans le questionnaire de 2016 : « Pour vos ateliers individuels, quel type de matériel utilisez-vous ? » 73 % déclaraient utiliser à la fois du matériel Montessori acheté et récupéré/fabriqué. Une réponse d'une enseignante à la question ouverte « Quels sont, selon vous, les principaux obstacles à la mise en place de cette pédagogie dans les classes au sein de l'éducation nationale ? » indique clairement le souci de réduire les coûts : « [...] obstacle financier aussi : du moins cet

²⁵ En date du 16 novembre 2021, on trouve 757 matériels Montessori sur *Le bon coin* dont 734 sont proposés par des particuliers. Sur *Ebay*, à la même date, 216 matériels sont proposés. Sur *Vinted*, 469.

²⁶ Quatre questions ont donné lieu à des réponses concernant le matériel : Q4 : Pour vos ateliers individuels, quel type de matériel utilisez-vous ? Q5 : Comment vous êtes-vous procuré le matériel ? Q32 : Avez-vous rencontré des difficultés pour mettre en place les ateliers autonomes, si oui lesquelles ? Q37 : Quels sont, selon vous, les principaux obstacles à la mise en place de cette pédagogie dans les classes au sein de l'Éducation nationale ?

obstacle peut être contourné en jouant de la scie sauteuse, de la scie à onglet... mais alors là, la classe [déborde]²⁷ sur la vie perso... tant sur le plan du temps que sur l'espace ! [...] »²⁸.

Si beaucoup d'enseignants ont recours à cette solution, c'est aussi parce qu'une partie du matériel Montessori permet de le faire, particulièrement pour les domaines de mathématiques et de langage. Ce dernier, outre le fait qu'il comporte assez peu de matériel, est aussi facilement réalisable. Il se compose en effet de pochettes de vocabulaire, de différents alphabets ou encore de symboles de grammaire confectionnables avec des matières premières qui se trouvent dans les écoles ou dont le coût d'achat est négligeable. L'engouement pour la pédagogie Montessori, y compris au sein des familles, s'est accompagné d'une multiplication de sites proposant des tutoriels pour fabriquer ce matériel. La figure 6 montre des cartes classifiées ou de nomenclatures qui nécessitent une imprimante et une plastifieuse. Le site *Petit à petit... L'oiseau fait son nid*²⁹ centralise d'autres sites où les cartes sont téléchargeables selon la thématique souhaitée. Autre exemple, bien que plus coûteux en temps de réalisation, de nombreux enseignants fabriquent eux-mêmes les lettres rugueuses pour apprendre les phonèmes et/ou les différents alphabets de la « méthode » de lecture. Sur le site *La classe d'Émilie*³⁰, mais également sur beaucoup d'autres, un tutoriel permet de réaliser, pas à pas, les lettres rugueuses. Elles nécessitent d'avoir du papier de verre et des planchettes en bois (figure 6).



Figure 6 – De gauche à droite, pochettes classifiées ; matériel de fabrication des lettres rugueuses ; lettres rugueuses.

Pour le domaine mathématique, confectionner soi-même le matériel de numération, dont le coût à l'achat est d'environ 2 000 euros, permet de réaliser une économie substantielle. Le site Internet *Le jardin de Kiran*³¹ propose un tutoriel pour la

²⁷ Dans la citation de l'enseignante « déborde » est en réalité écrit : « déboooooooooooooooooorde ».

²⁸ Réponse d'une enseignante sur le post « Où acheter le matériel ? Avis sur les différents sites » sur le forum de Céline Alvarez : <https://forum.celinealvarez.org/t/ou-acheter-le-materiel-avis-sur-les-differents-sites/765>

²⁹ <http://feetambouilles.canalblog.com/archives/2013/11/16/28346153.html>

³⁰ Le site d'Émilie fait référence parmi les enseignantes :

<https://www.laclassedemilie.com/montessori/montessori-diy/fabrication-des-lettres-rugueuses/>. Émilie est professeure des écoles, engagée de longue date dans la pédagogie Montessori au sein de l'école publique, déléguée de l'Association Public Montessori (<https://www.public-montessori.fr/>) dans sa région.

³¹ <https://lejardindekiran.com/realiser-le-coffret-de-perles-dorees-de-montessori/>

construction du matériel ainsi qu'un renvoi sur un autre site, *L'atelier Montessori*³², permettant d'acheter tout le matériel nécessaire, en kit, prêt à être monté. On y trouve vraiment tout le matériel utile, y compris les pinces, pour environ 200 euros. La contrepartie est un temps de réalisation conséquent.



Figure 7 – Kit de perles pour la confection du matériel de numération

En fonction de leurs compétences et de leur appétence pour le bricolage, les enseignants pourront aller plus ou moins loin dans la fabrication du matériel. Certains sites comme *123 Montessori* prennent en charge une partie de la réalisation, en proposant du matériel en bois déjà découpé qu'il faudra assembler et peindre. Enfin, une solution peut consister à faire appel à des proches, des parents ou des grands parents d'élèves par exemple³³. On pourra aussi faire fabriquer des matériels plus complexes, en bois notamment, ce qui permet de réduire le coût et de faire travailler le marché local : la menuiserie du secteur ou du lycée professionnel par exemple.

4.2. Une deuxième option complémentaire de la première : la recherche de financements

Une dernière alternative consiste, quelles que soient les options choisies précédemment, à chercher des moyens de financer les coûts engendrés par l'acquisition ou la fabrication du matériel Montessori.

La mairie est le premier lieu vers lequel les enseignants se tournent, car c'est elle qui finance le matériel pédagogique des écoles. Dans la réalité, il y a encore une dizaine d'années, le recours à la mairie était compliqué. Non seulement, les revendeurs de matériel Montessori étaient peu nombreux, mais rares étaient ceux qui

³² <https://www.atelier-montessori.com/cat/perles-montessori/>

³³ C'est une situation que nous avons vécu comme enseignante quand nous avons démarré en pédagogie Montessori. Un père d'élève, menuisier, avait fabriqué la tour rose, en hêtre plein, les barres rouges et les barres rouges et bleues. La grand-mère d'un autre enfant avait confectionné tous les cadres d'habillage.

offraient la possibilité de payer par mandat administratif. Les enseignants devaient donc avancer la somme, puis se faire rembourser lorsque cela était possible. Ça ne l'est généralement pas dans les grandes villes qui fonctionnent avec des marchés publics. Mais les choses ont évolué avec la diffusion de la pédagogie Montessori. Les fournisseurs de matériel scolaire ont saisi l'opportunité et proposent maintenant du matériel dans les catalogues destinés aux collectivités (*Nathan* ou *Pichon* par exemple). Les sites commerciaux se sont eux aussi adaptés, comprenant l'intérêt d'un paiement par mandat administratif. Ce frein levé, il en subsiste un autre. Les montants alloués annuellement par les mairies ne permettent pas, souvent, de couvrir l'ensemble des dépenses d'où la nécessité, parfois, de recourir à d'autres sources de financement.

Parmi ces solutions, la plus ancienne est le recours aux associations de parents d'élèves. Dans de nombreuses écoles, les parents organisent des manifestations où des ventes de produits pour récolter de l'argent qui servira à alimenter les Caisses des écoles, elles-mêmes au service de divers projets de l'école et/ou des classes. Il est encore possible de recourir à la coopérative scolaire, qui dispose d'un chéquier ou même parfois d'un fond de caisse en espèces, procurant l'avantage d'acheter le matériel où l'on souhaite, y compris du matériel d'occasion.

Une solution plus récente est apparue avec le développement du *crowdfunding*. L'enseignant décrit son projet, établit la liste du matériel nécessaire à sa réalisation ainsi que le budget souhaité et diffuse l'information dans son entourage. Les premières cagnottes participatives visant à équiper une classe se trouvaient sur des plateformes privées comme *Leetchi*, *Ulule* ou *Helloasso*. Une demande, active au moment où nous avons mené notre étude, émanait du groupe de l'*Association Public Montessori* du Var à la recherche d'un financement pour acquérir deux jeux de clochettes qu'elle proposerait ensuite en prêt aux classes. Le montant souhaité était de 800 euros minimum (montant nécessaire pour 1 jeu), trente-deux donateurs avaient déjà permis d'atteindre la somme de 587 euros, soit 73 % de l'objectif. En 2018, une plateforme spécifique au monde de l'éducation, *La trousse à projet*, a vu le jour. Elle permet aux enseignants à la recherche de financements pour réaliser un projet, de collecter des fonds au-delà de l'appel généralement fait aux parents d'élèves et de bénéficier de mécénats. Dans l'exemple de l'école maternelle Loubes Bernac (figure 8), l'enseignante se présente, décrit son parcours et son projet en détail. Des photos illustrent le matériel qu'elle souhaite acquérir en indiquant ce que l'objectif minimum de 2 000 euros qu'elle s'est fixée lui permettra d'obtenir, puis ce qu'elle pourrait obtenir pour 6 000 euros. Elle propose aux donateurs des contreparties en fonction de la somme donnée. Elle a finalement obtenu 5 030 euros ce qui, on l'a vu, lui a permis d'acquérir une ambiance complète de qualité.

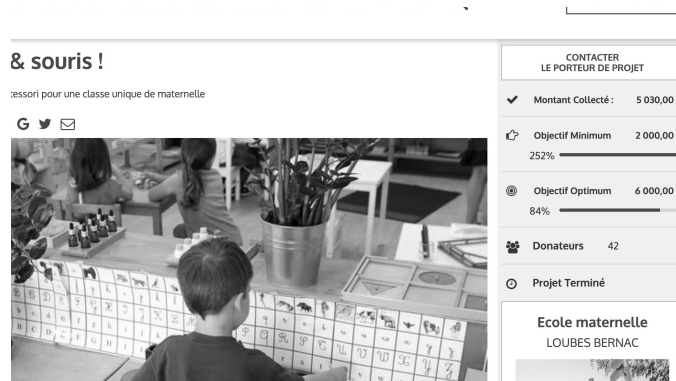


Figure 8 – Demande de financement participatif avec la Trousse à projets

Une dernière alternative doit être évoquée. Certains enseignants choisissent de financer eux-mêmes leur matériel. Plusieurs raisons à cela : être libre d'acheter où l'on veut ; ne pas avoir le temps ou ne pas connaître les moyens de financement existants ; plus probablement, pouvoir changer d'école en gardant son matériel.

Conclusion

Chiffrer le coût d'équipement de la pédagogie Montessori avec le matériel agréé par l'AMF a confirmé le bien-fondé de la réputation d'un matériel coûteux dont le prix, pour un équipement complet, se situe autour de 14 à 15 000 euros. Mais les obligations imposées aux écoles privées accréditées ne s'imposent pas aux écoles publiques. Nous les avons seulement utilisées comme point de référence, pour ensuite passer en revue l'ensemble des options à la disposition des enseignants d'écoles publiques. Ces derniers n'ont ni l'obligation de se doter de l'ensemble du matériel ni celle de se fournir chez *GAM* ou *Nienhuis*. Cette deuxième option, exploitée dans notre étude, a montré qu'il existait une alternative au « tout achat », mais également des solutions de panachage du matériel, option privilégiée sur le terrain. Ainsi, il est possible d'acheter tout le matériel en en réduisant plus ou moins fortement le coût, selon la qualité voulue mais sans la sacrifier totalement, pour un budget compris entre 4 et 6 000 euros. En outre, il est tout à fait possible de réduire encore ce coût en fabriquant une partie du matériel ou à défaut, en le faisant fabriquer.

Au terme de notre étude, il nous semble qu'une solution raisonnée consisterait : à acheter la partie du matériel sensoriel en privilégiant la qualité ; à récupérer, fabriquer ou acheter à moindre coût (vide grenier, brocante, Emmaüs par exemple) le matériel de vie pratique ; à acheter, d'une qualité peut être moindre, une partie du matériel mathématique et, en fonction du temps dont l'enseignant dispose, à fabriquer le matériel de numération ; enfin ; à fabriquer le matériel de langage. C'est une option, on l'a vu, qui permet de faire d'importantes économies. La lecture des forums enseignants confirme cette tendance, motivée aussi par la recherche d'un équilibre entre achat et fabrication qui soit « acceptable » pour la vie personnelle. Le témoignage suivant nous paraît refléter cette réalité : « J'ai [...] choisi de payer tout ce matériel moi-même. J'ai passé beaucoup de temps pendant les vacances à fabriquer les lettres rugueuses, chiffres rugueux, barres rouges, cadres d'habillage, etc. au détriment de ma vie familiale. Alors j'ai finalement fait le choix d'acheter le reste, pour

garder un équilibre dans ma vie et consacrer un peu plus de mon temps libre à mes enfants !! »³⁴

L'autre réalité qu'il convient d'aborder dans cette conclusion concerne l'aspect quantitatif du matériel. La liste de matériel donnée par l'AMF vaut pour l'application intégrale et exclusive de la pédagogie Montessori. Or dans les classes maternelles publiques, les enseignants s'emparent de la pédagogie Montessori à des degrés très divers. La plupart du temps, ils la pratiquent de manière hybride. Posséder tout le matériel n'est alors pas nécessaire. Enfin, nous n'avons jamais vu, au cours de nos nombreuses visites dans les classes, une partie très spécifique du matériel Montessori, tel que certains matériels de numération permettant de travailler la multiplication, la division, les fractions ou encore la grammaire. Des enseignants les ont probablement, mais ils sont très peu nombreux. D'une part, l'usage de ces matériels nécessite *a minima* d'être formé ; d'autre part, ils permettent d'aborder des compétences qui se situent bien au-delà des programmes de l'école maternelle. Enfin, si le matériel occupe une place importante dans la pédagogie Montessori, il n'est qu'un maillon d'une pédagogie qui repose aussi sur des principes théoriques et des valeurs (Meirieu, 2005). Cela peut expliquer que, dans l'échantillon des enseignants interrogés en 2016, seul 13 % des enseignants considéraient explicitement le coût du matériel comme un obstacle à la mise en place de la pédagogie Montessori dans leur classe (Huard, 2017).

Références bibliographiques

- HOUSSAYE, J. (2014). *Le triangle pédagogique. Les différentes facettes de la pédagogie*. Issy-les-Moulineaux : ESF éditeur.
- HUARD, C. (2017). *Comprendre l'essor de la pédagogie Montessori dans l'école maternelle française : naissance d'un mouvement ?* Mémoire de recherche en sciences de l'éducation. Cergy-Pontoise : Université de Cergy-Pontoise.
- KOLLY, B. (2018). *Montessori l'esprit et la lettre*. Vanves : Hachette Éducation.
- LILLARD A. S. & MCHUGH V. (2019). *Authentic Montessori : The Dottorossa's View at the End of Her Life Part I. Journal of Montessori Research*, 1(5), 1-18. <https://doi.org/10.17161/jomr.v5i1.7716>
- MEIRIEU, P. (2005. 3^{ème} édition). *Méthodes pédagogiques*. In P. CHAMPY & C. ÉTEVE. *Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation* (pp. 630-635). Paris : Retz.
- MONTESSORI, M. (1970). *Pédagogie scientifique, tome 1. La Maison des enfants*. Paris : ESF.

Blogs, sites Internet

- 123 Montessori. <https://123montessori.fr/>
- Association Montessori Internationale (AMI). <https://montessori-ami.org/>
- Association Montessori de France (AMF). <https://www.montessori-france.asso.fr/page/156818-accueil>
- Association Public Montessori. <https://www.public-montessori.fr/>

³⁴ On peut retrouver ce témoignage d'octobre 2016 à l'adresse suivante : <https://forum.celinealvarez.org/t/ou-acheter-le-materiel-avis-sur-les-differents-sites/765/17>

Forum de Céline Alvarez. <https://forum.celinealvarez.org/t/ou-acheter-le-materiel-avis-sur-les-differents-sites/765>

Forum Enseignant Du Primaire (EDP). <https://forums-enseignants-du-primaire.com/topic/337990-budget-fonctionnement-par-classe/>

Gonzagarredi. <https://www.gonzagarredi.com/it/>

La classe d'Émilie. <https://www.laclassedemilie.com/>

La trousse à projet. <https://trousseaprojets.fr/>

L'atelier Montessori. <https://www.atelier-montessori.com/>

Le jardin de Kiran. <https://lejardindekiran.com/>

Montessori Spirit. <https://www.montessori-spirit.com/fr/>

Montessori Store. <https://montessori-store.fr/>

Pensées Montessori. <https://www.pensees-montessori.com/>

Petit à petit... L'oiseau fait son nid.

<http://feetambouilles.canalblog.com/archives/2013/11/16/28346153.html>

Nienhuis. <https://www.nienhuis.com/int/>

Oppa Montessori. <https://www.oppa-montessori.net/>

Articles de vulgarisation sur Internet

Magazine Brandbirds. <https://brandbirds.fr/2020/07/12/combien-coute-materiel-montessori/>

Enfance positive. <https://www.enfance-positive-webformation.com/montessori-sans-se-ruiner/>