



HAL
open science

Quelle considération du mouvement spontané des élèves au service des apprentissages ?

Hélène Imbert

► **To cite this version:**

Hélène Imbert. Quelle considération du mouvement spontané des élèves au service des apprentissages ?. Education. 2020. dumas-03028431

HAL Id: dumas-03028431

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03028431>

Submitted on 27 Nov 2020

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

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



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

MASTER MEEF mention 1er degré

« Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation »

Mémoire de 2^{ème} année

Année universitaire 2019 - 2020

**Quelle considération du mouvement spontané des
élèves au service des apprentissages ?**

*Dans quelle mesure accorder une liberté d'expression corporelle aux élèves,
peut être bénéfique à leurs apprentissages (hors EPS) ?*

Hélène IMBERT

Directeur du mémoire : Sandrine BAZILE

Assesseur : Marie CWICZYNSKI

Soutenu le 20 mai 2020

Résumé

A l'école, le mouvement s'oppose depuis toujours à la discipline et à l'élévation de l'esprit. C'est encore le cas en école élémentaire, où le « passer par le corps » de l'école maternelle ne trouve que peu de continuité. Pourtant, cette forme de discipline corporelle peut être vécue par certains élèves comme une négation. Ainsi depuis les années 2000, le dualisme entre corps et pensée est remis en question par la recherche comme par certains enseignants. De nombreux travaux démontrent les bénéfices des pratiques corporelles pour les apprentissages. La recherche nous indique aussi qu'inversement, l'activité cognitive influence nos mouvements corporels, et que les gestes et mouvements peuvent être indicateurs de l'activité cognitive des élèves. Dans quelle mesure le mouvement spontané pourrait-il soutenir les apprentissages (au-delà du confort de l'élève et de la reconnaissance de ses besoins singuliers) ? Les pratiques qui font appel à la cognition incarnée, peuvent-elles être appropriées par les élèves et spontanément réinvesties en fonction de leurs besoins réels ? Enfin, puisque l'expérience d'apprentissage induit une modification du comportement de l'apprenant, la liberté de mouvements permettrait-elle à l'enseignant d'améliorer son observation et donc ses gestes professionnels ? Trois questions explorées au travers d'une enquête auprès de professeurs des écoles en classes flexibles, pour tenter de construire une grille d'observation du mouvement des élèves pertinente pour une compréhension individualisée des processus d'apprentissage.

Mots-clés : mouvement, apprentissage, corps, classe flexible

Abstract

At school, the movement has always opposed discipline and elevation of the spirit. This is still the case in elementary school, where the "going through the body" of nursery school finds little continuity. However, this form of corporal discipline may be experienced by some pupils as a negation. Thus since the 2000s, the dualism between body and mind has been questioned by research as well as by some teachers. Numerous studies demonstrate the benefits of corporal practices for learning. Research also tells us that, conversely, cognitive activity influences our body movements, and that gestures and movements can be indicators of students' cognitive activity. To what extent could spontaneous movement support learning (beyond student comfort and recognition of their unique needs)? Can practices involving embodied cognition be appropriate by the pupils and spontaneously reinvested according to their real needs? Finally, since the learning experience induces a change in the learner's behavior, would freedom of movement allow the teacher to improve his or her observation and therefore his or her professional gestures? Three questions explored through a survey of teachers in schools in flexible classrooms, in an attempt to build a grid for observing student movement relevant for an individualized understanding of learning processes.

Keywords: movement, learning, body, flexible classroom

Constats dans la classe et questionnements de départ	1
I. Le mouvement du corps à l'école : que sait-on ?	2
I.A L'IMMOBILITE EN CLASSE	2
I.A.a) Petite histoire du corps à l'école	2
I.A.b) Quelle prise en compte aujourd'hui ?.....	3
I.A.c) Intérêts de l'immobilité	5
I.A.d) Limites (et pourtant...)	7
I.A.e) Question à l'étude	11
I.B LE CORPS, UN OUTIL D'APPRENTISSAGE.....	13
I.B.a) Les théories existantes	13
I.B.b) La médiation par le corps : des pédagogies actives dans de nombreux champs d'apprentissage – exemples.....	14
I.B.c) Apprendre avec le corps : un apprentissage à part entière.....	18
I.B.d) Limites des conclusions	18
I.B.e) Question à l'étude	20
I.C LE MOUVEMENT, INDICATEUR DE L'ACTIVITE COGNITIVE ?.....	21
I.C.a) Qu'entend-on par « gestes » ?	21
I.C.b) Quels seraient les avantages d'une observation des mouvements spontanés en classe ?	23
I.C.c) L'organisation de l'espace classe	24
I.C.d) Question à l'étude	27
II. Etude descriptive de la place du mouvement spontané en classe, et de ses conséquences observées sur l'apprentissage.....	28
II.A APPROCHE GENERALE.....	28
II.A.a) Le choix des classes flexibles	28
II.A.b) Méthodologie : vue d'ensemble	33
II.B PHASE 1 : L'ENQUETE	36
II.B.a) Les données déclaratives du questionnaire en ligne	36
II.B.b) Données recueillies par les entretiens semi-directifs	50
II.C PHASE 2 – L'ANALYSE VIDEO (OBSERVATION NON PARTICIPANTE).....	55
II.C.a) Construction d'une grille d'observation	55
II.C.b) Recueil des données	57
II.D SYNTHESE DES DONNEES AU REGARD DES HYPOTHESES DE RECHERCHE.....	61
II.D.a) Hypothèse 1	61
II.D.b) Hypothèse 2.....	62
II.D.c) Hypothèse 3	62
II.E SI C'ETAIT A REFAIRE	63
III. Conclusions	64
IV. Bibliographie et sitographie	65
IV.A BIBLIOGRAPHIE	65
IV.B SITES INTERNET	68
V. Annexes	70
V.A QUESTIONNAIRE EN LIGNE.....	70
V.B ANALYSE QUALITATIVE DES REPONSES AUX QUESTIONS OUVERTES	74
V.B.a) Traitement de la question 3 (les objectifs de départ)	74
V.B.b) Traitement de la question 10 (les limites de cette liberté de mouvement)	75
V.B.c) Traitement de la question 11 (les effets sur le rythme des apprentissages)	76

V.C SUPPORTS AUDIO ET VIDEO	77
VI. Table des illustrations	78
VI.A INDEX DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES	78
VI.B INDEX DES FIGURES.....	78

Constats dans la classe et questionnements de départ

Ces premières semaines de stage en responsabilité m'ont permis d'observer chez mes élèves 2 comportements-types durant les phases d'immobilité. Ces phases sont majoritaires dans ma classe, car les domaines d'enseignement qui me sont alloués hors EPS relèvent quasi-exclusivement du français (lecture, compréhension, littérature, lexique, écriture) et des mathématiques (numération, calcul, résolution de problèmes). Les domaines plus généralement associés à la mobilité des élèves (questionner le monde, arts, anglais) sont enseignés par le professeur titulaire. Par ailleurs, je ne fais encore que rarement travailler les élèves en groupes (et seulement en binômes ou par 3 quand c'est le cas).

Dans nos règles de classe, nous n'avons pas d'impératif explicite d'immobilité mais nous devons respecter le calme.

Prenons l'exemple d'une séance de lecture-compréhension (Lectorino-Lectorinette). Après lecture silencieuse individuelle, la phase en oral collectif est assez longue.

- 3 des élèves ont des besoins particuliers de déplacements : 1 présentant un TDAH identifié, (difficulté à canaliser son énergie), 2 en handicap (besoin plus important de petites pauses). Elles peuvent se déplacer à condition de ne pas déranger l'apprentissage des autres élèves ; cela n'entraîne pas de mouvement supplémentaire des autres élèves.

- Beaucoup ont besoin d'un champ de mobilité, même réduit à leur place assise : changement de posture assise, balancement de chaises, manipulation de matériel scolaire... Il s'agit d'élèves de tous niveaux, avec une plus grande représentation d'élèves en délicatesse scolaire. Pour les 2/3 d'entre eux, ces mouvements ne semblent pas aller à l'encontre de l'attention : ils participent d'eux-mêmes aux échanges, ou sont en capacité de répondre de façon cohérente à une question que je leur sou mets. Pour d'autres, le mouvement devient distraction, ils cherchent l'interaction récréative avec leurs camarades si je les laisse continuer. J'ai donc tendance à demander assez rapidement l'immobilité pour anticiper la perte d'attention... mais je suis très surprise par la pertinence des réponses de ces élèves dont l'agitation apparente n'a nullement empêché la compréhension et l'activité cognitive attendue dans la séance.

- Certains, inversement, répondent d'eux-mêmes à l'attendu implicite d'immobilité. Les profils de réussite scolaire sont divers, avec autant d'élèves en réussite que rencontrant des difficultés. Ce comportement est confortable pour moi, mais je relève une certaine passivité. Beaucoup n'osent pas prendre part aux échanges verbaux, et certains sont simplement en train

de penser à autre chose. Pour ces enfants, l'immobilité semble aller de pair avec une certaine absence.

Ces observations simples et immédiates me posent question : la corrélation entre immobilité et concentration/attention (qui faisait partie de mes a priori) est-elle une idée reçue ?

A un autre moment de classe, alors que je lance un regard désapprobateur à G. qui se balance sur sa chaise pendant une séance d'entraînement en mathématiques, il me dit « Je me balance mais c'est parce que je réfléchissais. »

Dans quelles conditions la mobilité spontanée des élèves peut-elle non seulement ne pas faire obstacle à l'attention, mais aller jusqu'à soutenir les apprentissages ?

I. Le mouvement du corps à l'école : que sait-on ?

I.A L'IMMOBILITE EN CLASSE

I.A.a) Petite histoire du corps à l'école

V.Vincent¹ s'est appuyé sur l'ouvrage de Georges Vigarello *Le corps redressé : histoire d'un pouvoir pédagogique* pour retracer cette histoire du corps à l'école. Dans cet ouvrage, l'auteur étudie en effet, à travers les exercices de redressement du corps au cours de la période 1760-1960, l'évolution des pédagogies corporelles en conformité avec les images du corps, les normes pour les postures et les objectifs en matière d'hygiène et de gymnastique.

Au 17^{ème} siècle, une « pédagogie des contenance » particulièrement contraignante se développe dans la bonne société : c'est le temps des corsets, du mobilier et autres outils destinés à redresser le dos des enfants de la bonne société, en opposition au corps du pauvre, courbé au travail, au niveau des animaux domestiques.

Au 19^{ème} siècle, les premiers règlements scolaires imposent un contrôle militaire du corps. Dresser le corps, c'est à cette époque le moyen de soumettre les esprits.

Début 20^{ème} siècle, il s'agit de redresser par une bonne posture à la fois le corps et le psychisme. L'idée d'ascension sociale est encore très présente. En témoignent ces extraits du « nouveau dictionnaire de pédagogie » de F.Buisson (1911), entrée « discipline scolaire² » :

¹ Vincent, V. (2012): Corps dressé, esprit soumis ? *Cahiers pédagogiques*, 497, 12-13.

² Repéré à <http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=2569>

Pendant les mouvements généraux, entrée en classe, changements de placé, sortie, le plus grand silence est observé dans les rangs ; les élèves marchent en ligne, le corps droit, les bras dans une position uniforme, soit croisés sur la poitrine, soit rejetés en arrière avec les mains au dos.

[...]

Quand ils ont pénétré dans la classe, ils ne se précipitent pas en désordre vers leurs places respectives, mais ils marchent d'abord autour des tables, en marquant légèrement le pas ; souvent un chant ou une récitation cadencée accompagne la marche ; chacun alors, au signal donné, se rend à sa place, s'y assied en plaçant ses bras dans la position indiquée par l'usage de la classe.

[...]

Tous les mouvements, quels qu'ils soient, se font avec le même ensemble et à un signal donné, qu'il s'agisse de prendre ou de serrer les livres ou les cahiers, de passer les ardoises, les crayons ou les plumes ; on évite ainsi de petites pertes de temps dont le total est plus élevé qu'on ne pense.

Au 21^{ème} siècle, l'érosion des repères culturels et religieux explique que les représentations sociales du corps sont plus éclatées, le corps est sujet à un investissement exacerbé, avec une dérive possible vers le narcissisme. Au cours des années 2000, le concept de bien-être fait son apparition, enseignants et chercheurs portent attention aux liens entre qualité de vie, motivation et performances scolaires. M. Gausse³ rappelle que les recherches de Hubert, Guimard et Bacro corrélient le bien-être des élèves à l'amélioration des apprentissages.

I.A.b) Quelle prise en compte aujourd'hui ?

Comme le souligne M. Dell'Angello-Sauvage⁴, le corps occupe de plus en plus de place dans les programmes scolaires et les textes institutionnels.

Aujourd'hui, le corps est omniprésent et le mouvement est une composante pleinement intégrée à l'école maternelle. En apprenant à devenir élève, l'enfant apprend progressivement à adopter la posture assise et immobile sur des périodes de plus en plus longues tout au long de l'année de grande section.

A l'école élémentaire, le mouvement est principalement pris en compte à travers l'Education Physique et Sportive, qui place explicitement les conduites motrices au centre des apprentissages : en termes de capacités, de maîtrise, mais aussi d'expressivité. Les textes préconisent aussi des approches actives dans d'autres disciplines : la manipulation en mathématiques, l'expérimentation et des rencontres avec le vivant en sciences, l'éducation à la santé, l'identification des sensations corporelles et des émotions en EMC, l'éducation

³ Gausse, M. (2018). Que fait le corps à l'école ? *Dossier de veille de l'IFÉ-ENS de Lyon*, 126.

⁴ Dell'angelo-Sauvage, M. (2012). L'oiseau a des ailes, moi j'ai des bras et des jambes. *Cahiers pédagogiques*, 497, 35-36.

musicale... L'empreinte culturelle reste toutefois assez prégnante dans les classes sur ce sujet. Amendola et Croset⁵, enseignantes en Suisse, dénoncent le clivage qui perdure entre des apprentissages du mouvement, centrés sur le corps (en EPS) et des apprentissages malgré le corps. Elles rapportent aussi la conclusion de Hall (1979) qui observe que l'usage par l'apprenant de ses ressources corporelles, s'inscrit dans une polarité permis/interdit qui dépend de l'environnement et de la culture. Claude Pujade-Renaud (dans Amendola et Croset, 2013⁵) fait le lien avec la structuration de l'espace scolaire, emblématique de cet ordre institutionnel, qui oppose un professeur debout, mobile, duquel on attend une gestuelle expressive, à des élèves assis, arrimés à un bureau, assignés à une immobilité continue.

En 1999, Bressoux, Bru, Altet et Leconte-Lambert⁶ avaient montré que les élèves entre 8 et 9 ans étaient assis durant 94% du temps scolaire. Nous n'avons pas de données chiffrées plus récentes, mais la norme usuelle en classe reste de faire rimer civilité avec immobilité. C. Delannoy⁷ souligne qu'à l'école, le corps est soit ignoré, soit considéré comme un obstacle aux apprentissages : cela serait la conséquence d'un désir de savoir désincarné, s'appuyant sur une idée d'universalité des esprits face à la diversité des corps. Ce constat est au centre du questionnement de M. Gausse⁸ qui cite les travaux de Mauss (1936, 1950) abondés par des spécialistes contemporains : « [Les gestes ordinaires sont] le résultat d'une éducation qui institue les façons dont, société par société, les femmes et les hommes apprennent à se servir de leur corps » (Beauchez, cité dans Gausse, 2018, p.2). Dans le dossier de veille de l'IFE consacré au corps, Marie Gausse cite également Dizerbo (2016) au sujet de l'institution scolaire, qui « s'approprie et discipline le corps, envisagé comme dissocié de l'esprit et contraint à se faire oublier ». C'est ainsi que toute pulsion corporelle doit être prohibée et maîtrisée (Garcia, dans Gausse, 2018). Ce corps discipliné doit s'effacer pour devenir un corps public qui écrit, compte et raisonne, astreint à l'organisation spatiotemporelle de la classe (Volery, dans Gausse, 2018).

⁵ Amendola, C. et Croset, C. (2013). Incarner l'enseignement ? Le corps dans la classe. *Prismes, Revue pédagogique HEP VAUD*, 19 (Ce mouvement qui fait bouger les apprentissages), 14-18.

⁶ Bressoux, P., Bru, M., Altet, M. & Leconte-Lambert C. (1999). Diversité des pratiques d'enseignement à l'école élémentaire. *Revue française de pédagogie*, 126(1), 97-110.

⁷ Delannoy, C. (2016). Quelle place pour le corps dans l'acte pédagogique ? Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.75-86). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.

⁸ Gausse, M. (2018). Que fait le corps à l'école ? *Dossier de veille de l'IFÉ-ENS de Lyon*, 126.

I.A.c) Intérêts de l'immobilité

La contention du corps est exigée afin d'évaluer l'intelligence, la mémoire, ou le raisonnement (B. Andrieu)

L'apprentissage des codes sociaux

L'immobilité peut être appréhendée comme en lien avec l'apprentissage fondamental des règles du vivre ensemble, participant au premier objectif de l'école de former des citoyens.

Georges Vigarello⁹ avance ainsi dès 1978 que « le corps [...] est le premier espace où s'imposent les limites sociales psychologiques données à la conduite de l'enfant ». La discipline renvoie donc à l'utilité sociale et socialisante de l'école, bien que des liens construits par les acteurs eux-mêmes se substituent de plus en plus aux liens sociaux inscrits institutionnellement, selon les termes des sociologues Franssen et Bajoit (1995)⁹. Dans la gestion de classe, le cadre éducatif est absolument nécessaire, pour la sécurité intérieure de chacun, le respect des libertés, un climat de classe serein... Il ne s'agit pas ici de questionner cette nécessité, ou d'introduire une permissivité néfaste à la construction de l'élève, mais de réfléchir à la place de la mobilité naturelle de l'élève dans le cadre discipliné de la classe, dans la mesure où elle serait favorable à ses apprentissages.

V.Vincent¹⁰ nous rappelle que la socialisation du corps à l'école et dans la société est productrice de postures (par exemple se tenir droit quand on est assis, respecter une juste distance corporelle avec autrui...). Les raisons médicales sont souvent évoquées : il faut se tenir droit pour ne pas fragiliser le dos. Mais d'autres explications à cette attente sont sous-jacentes. A l'école, adopter une autre posture (courbée) relèverait d'un irrespect vis-à-vis de l'école et du savoir. La posture courbée exprimerait inconsciemment la part animale de l'humain, grossière et pulsionnelle, dont il souhaite s'éloigner ; alors que la posture droite signifierait à l'inverse sa part spirituelle, son intelligence et ses progrès vers la civilisation.

⁹ Durpaire, F. et Mabilon-Bonfils, B. (2016). Ruses du corps et corps de la ruse à l'école. Dans Delory-Momberger C., *Eprouver le corps* (pp.55-67). Toulouse, France : ERES.

¹⁰ Vincent, V. (2012): Corps dressé, esprit soumis ? *Cahiers pédagogiques*, 497, 12-13.

Approche computo-symbolique

Au-delà de l'héritage culturel, l'attachement à l'immobilité de l'élève semble aller de pair avec une approche computo-symbolique de l'apprentissage. Selon cette approche, le processus d'apprentissage s'appuie sur la construction d'un ensemble de représentations et de règles symboliques, la connaissance réside dans un système sémantique abstrait décontextualisé des informations sensorimotrices et environnementales. C'est-à-dire, comme l'explique Denis Hauw¹¹, que le corps n'est considéré que comme le réceptacle du système cognitif de traitement de l'information. La capacité de ce système cognitif étant limitée, le mouvement ne peut que générer des perturbations et interférer avec l'activité cognitive en réduisant son efficacité.

Or dans les pratiques pédagogiques, cette approche a été dépassée dès les travaux de Bruner (1991) en raison de son caractère mécaniciste. La considération du corps a évolué à l'école et dans l'enseignement (voir I.B p.13) avec l'émergence de pédagogies actives. Mais en dehors de ces pratiques novatrices, mises en œuvre sur des temps limités, il semble que les attendus comportementaux ne se soient pas écartés de l'immobilité en classe élémentaire traditionnelle.

Théorie de la charge cognitive

On peut voir aussi des intérêts à l'immobilité en s'appuyant sur la théorie de la charge cognitive (Sweller, Ayres et Kalyuga dans Bara et Tricot, 2017¹²), selon laquelle lors d'un apprentissage scolaire hors langage oral ou reconnaissance visuelle, la mémoire de travail est soumise à 3 types de « charges » :

- La charge intrinsèque : ressources mobilisées par la réalisation de la tâche
- La charge essentielle : ressources mobilisées par l'apprentissage lui-même (modification des connaissances anciennes pour élaborer les connaissances nouvelles)
- La charge extrinsèque : ressources mobilisées pour traiter les informations interférentes

En ne considérant que l'angle de la charge cognitive il est alors logique de privilégier une réduction maximale de la charge extrinsèque : l'activité cognitive s'oppose alors à toute activité physique (mouvement, perception auditive, visuelle ou tactile).

¹¹ Haw, D. (2013). Apprentissage, mouvement et activité située. *Prismes, Revue pédagogique HEP VAUD*, 19 (Ce mouvement qui fait bouger les apprentissages), 5-7.

¹² Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

Un facteur de l'attention

Le dictionnaire de l'Académie française définit l'attention comme « l'action de tendre son esprit vers. C'est l'application de l'esprit, des sens, à un objet, à un fait déterminé. »¹³. Son contraire est la distraction. J-P. Lachaux (directeur de recherches INSERM – Lyon) part de l'immobilité pour définir l'attention : « *Je suis immobile [...]. Pourtant, quelque chose en moi se déplace sans cesse. Ce qui bouge quand rien ne bouge, c'est l'attention.* » (Lachaux, 2011)¹⁴. Dans son ouvrage de vulgarisation destiné à un jeune public¹⁵, il décrit de nombreux mécanismes de distraction, qui nous animent de mouvements souvent automatiques, ancrés dans les habitudes et déclenchés par nos perceptions inconscientes de l'environnement. Dans tous les cas où les gestes en jeu ne sont pas complètement automatisés, l'agitation physique devient un facteur supplémentaire de dilution de l'attention nécessaire aux apprentissages (mode « marionnette »).

I.A.d) Limites (et pourtant...)

« *Je me demande si, en empêchant les enfants de bouger, on n'immobilise pas, du même coup, leur intelligence.* » (Roorda, 1924)

Des bénéfiques mis en doute

A. Dizerbo¹⁶ a recueilli en 2016 la parole de collégiens et d'enseignants, à partir de la question « quelle est la place de l'école dans votre vie, depuis l'école primaire ? ». Elle rapporte que les professeurs disent passer beaucoup de temps à « tenir les corps », mais sans pouvoir affirmer que la docilité exigée soit garante d'un apprentissage de qualité.

Certains élèves s'adaptent mal à cette contrainte physique

« *Certains élèves sont incapables d'apprendre à l'école car elle contraint à l'immobilité.* »
(B.Cyrulnik)

C. Dolignon¹⁷ a procédé en 2012 à une recherche comparative sur 90 élèves de 15 à 16 ans, dans 3 établissements scolaires en Angleterre, Belgique et France. Il est demandé à chacun de répondre à la question « C'est quoi, pour toi, l'école ? » par un dessin. Elle observe que :

- Le corps est fortement représenté (79 dessins soit plus de 87%)

¹³ Repéré à <https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9A3040>

¹⁴ Lachaux, J-P. (2011). *Le cerveau attentif. Contrôle, maîtrise, lâcher-prise*. Paris : Odile Jacob

¹⁵ Lachaux, J-P. (2016). *Les petites bulles de l'attention : se concentrer dans un monde de distractions*. Paris : Odile Jacob

¹⁶ Dizerbo, A. (2016). Etre et avoir un corps à l'école. Dans Delory-Momberger C., *Eprouver le corps* (pp 69-79). Toulouse, France : ERES.

¹⁷ Dolignon, C. (2012). L'école, quelle tête elle a ? *Cahiers pédagogiques*, 497, 20-22.

- Les élèves en réussite représentent souvent des corps assis et des postures de soumission
- Les élèves en difficulté expriment une souffrance, un enfermement, un anonymat

L'étude n'a pas établi s'il existait un rapport de causalité (dans un sens ou dans l'autre).



*Dessin d'une élève en réussite scolaire (à gauche) et d'un garçon en difficulté (à droite)
L'école, quelle tête elle a ? C.Dolignon, 2012*

Dans le même sens, voici un témoignage d'élève des plus parlants, rapporté par Pujade-Renaud¹⁸ en 2005 pour alerter sur le risque de glissement de l'immobilité à l'immobilisme, de l'immobilisme à l'absence :

Finally, à force d'être assis comme ça, on [ne] se sent plus, on n'existe plus... Quand tu te déplaces, tu te sens plus présent [...] La classe finalement... je rentre, je m'assois, je sors... c'est tout.

L'enseignante K. Möbes Maillardet¹⁹ pratique l'enseignement en mouvement en Suisse. Elle associe une pédagogie active donnant une place au corps dans toutes les disciplines scolaires, et des pauses en mouvement tenant compte du temps de concentration selon l'âge des élèves (après 15 minutes pour des élèves de 7 ans). Elle a pu observer une amélioration du comportement social (meilleure intégration, moins d'agressivité), de la confiance en soi (plus d'engagement, moins de timidité) et de la concentration des élèves.

¹⁸ Pujade-Renaud, C. (2005). Le corps de l'élève dans la classe. 2^{ème} édition. L'Harmattan.

¹⁹ Entretien in Prismes, Revue pédagogique HEP VAUD, 19. Ce mouvement qui fait bouger les apprentissages, p.9

La posture debout semble bénéficier à l'activité cognitive

Les chercheurs de l'université A & M Ergonomics Center (Texas)²⁰ ont mené en 2006 une étude sur 300 élèves de classes correspondant au CE1, CE2 et CM1, équipées en partie de bureaux debout. Pour éviter les biais, l'étude a sélectionné des indicateurs de l'activité cognitive correspondant aux fonctions exécutives, permettant de mesurer la capacité d'un individu à se fixer un objectif : temps de réaction, capacité à maîtriser sa prise de parole, attention (fréquence de réponse aux questions, en levant la main ou en participant activement aux échanges verbaux), mémoire et agilité mentale. Ces fonctions sont directement liées à de nombreuses compétences scolaires, en particulier : gérer efficacement son temps, mémoriser des faits, comprendre ce qui est lu, résoudre des problèmes complexes, organiser la pensée à l'écrit...

Mesurés à 2 périodes de l'année scolaire, les résultats ont démontré que les enfants installés debout avaient un niveau d'attention plus élevé de 12% par rapport à ceux qui étaient assis.

La même équipe a ensuite évalué 34 élèves de seconde, avant et après l'installation de bureaux debout en cours d'année. Les données ont été recueillies par imagerie cérébrale, ciblant la région frontale du cerveau de laquelle dépendent majoritairement les fonctions exécutives. Pour ces élèves, les fonctions neurocognitives élémentaires ont été améliorées de 7 à 14% par l'usage de la station debout.

Les apports de la psychologie cognitive

Les spécialistes envisagent la question de l'apprentissage (que se passe-t-il lorsque les humains apprennent ?) selon différents paradigmes qui peuvent être complémentaires²¹ :

- Le paradigme computo-symbolique : les connaissances sont représentées en mémoire, distinctement de leur contenu (théorie de la charge cognitive, voir I.A.c) page 5)
- La cognition située : les connaissances ne sont jamais indépendantes de situations sources (on peut rendre compte des apprentissages par une description des situations). Cette théorie a été initiée par Suchman (2007) suite aux travaux de Hutchins sur la cognition distribuée (1995)
- La cognition incarnée : les connaissances sont constituées de l'ensemble des perceptions, mouvements et émotions mobilisés lors de l'apprentissage (on peut rendre

²⁰ <https://health.tamu.edu/> consulté le 21-10-2019

²¹ Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

compte des apprentissages par une description des parties mobilisées chez l'individu). Cette théorie a été formalisée par Lakoff et Johnson en 1999, et ne cesse d'être alimentée de nombreux travaux.

- L'énaction : le monde existant est couplé au sujet percevant, et ils se déterminent l'un l'autre dans une dynamique de co-évolution (Varela, Rosch et Thompson, 1993)

Concernant le paradigme de la cognition incarnée qui nous intéresse, des nuances existent entre les chercheurs²². Nunez (1999, dans Artigue, 2013) défend la nécessité d'une l'expérience corporelle pour tout accès à un apprentissage. A l'inverse, la théorie de l'incorporation des connaissances (Tall, 2006, dans Artigue, 2013) explique que l'expérience corporelle est l'aboutissement d'un apprentissage, une « mise en corps » d'une acquisition mentale. Dans tous les cas, l'activité cognitive implique une interaction continue entre le cerveau, le corps et l'environnement (Barsalou, 2008, dans Artigue, 2013).

Le paradigme computo-symbolique pourrait trouver des points d'articulation et des compatibilités locales avec celui de la cognition incarnée : c'est le sens des travaux de F. Bara et A. Tricot²³. En effet, la théorie « radicale de la cognition incarnée conçoit la perception, la cognition et l'action comme des phénomènes ne recourant à aucune représentation mentale » (Chemero, 2009, dans Bara, 2017). Les interactions sensori-motrices constitueraient la structure même de la pensée. Les recherches menées tendent à admettre l'existence de représentations mentales qui permettent la construction de connaissances conceptuelles, mais orientées vers et par l'action.

Dans ses diverses nuances, cette théorie de la cognition incarnée ou *embodiment* suscite un intérêt grandissant depuis les années 2000. Sans revendiquer d'appartenance théoricienne, nombre de chercheurs en didactique remettent aussi en cause le dualisme qui sépare corps et pensée, et qui influence fortement l'enseignement²⁴.

La notion de corporéité

Selon Fournier et Raveneau (2008, dans Gausssel, 2018²⁵), il faut attendre les années 1970 pour que les sciences sociales se préoccupent véritablement du corps. La sociologie des corps et la philosophie aborde l'être humain comme une entité totale et non compartimentée, à

²² M. Artigue, C. Cazes, M. Hapekian, R. Khanfour-Armale, JB.Lagrange : gestes, cognition incarnée et artefacts, LDAR, 2013

²³ Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

²⁴ Par exemple revue ESM, n°70.2 - *Gestures and Multimodality in the Construction of Mathematical Meaning*

²⁵ Gausssel, M. (2018). Que fait le corps à l'école ? *Dossier de veille de l'IFÉ-ENS de Lyon*, 126.

contre-pied de la dualité supposée entre corps et esprit. Les défenseurs principaux en sont Mauss (1936), Bourdieu (1979) et le philosophe Merleau-Ponty (1945) qui est l'un des premiers à mettre au jour l'idée d'une pensée corporelle. C'est le concept de la corporéité, qui considère le corps comme une condition permanente de l'expérience et qui reconnaît une intentionnalité corporelle. Il considère le corps, comme le langage, non pas simple moyen d'expression mais indissociable et partie constituante de la pensée : c'est une matière imprégnée de sens.

Ce concept de corporéité est repris, développé et prolongé par de nombreux travaux relevant de disciplines diverses (anthropologie, ethnologie, sociologie, psychologie). On peut y attacher plusieurs notions qui en découlent :

- L'habitus (Mauss, Bourdieu) : le comportement physique s'explique par une forme de culture somatique, un canevas individuel de pensées intériorisées
- L'incorporation (Court) : les expériences sociales s'inscrivent dans le corps
- L'embodiment (Gieser) : l'expérience du corps est un préalable au développement de la conscience.

Rollinde et al²⁶, enseignants-chercheurs en sciences et lettres à l'Université de la Sorbonne, citent Varela (1983), Anderson (2003) et Bottineau (2013) pour définir le concept de corporéité en préambule de leurs travaux visant à la rénovation des enseignements de Licence. Le terme englobe une double approche : le corps est à la fois une structure vécue - à travers les perceptions sensorielles - et le lieu des mécanismes cognitifs.

I.A.e) Question à l'étude

Résumé du § IA

- Le mouvement s'oppose depuis toujours à la discipline et à l'élévation de l'esprit
- Il s'agit d'une construction sociale héritée
- Cette forme de discipline oblige à un calme physique bénéfique à la concentration, elle facilite aussi la gestion de classe (l'interdit venant pallier le manque éventuel d'intégration des règles de certains élèves)

²⁶ Rollinde, E., Montersino, I., Brunet, P., Kamech, N., Loakes-Gouju, F., Cossara, S. et Le Lan, B. (2015). Apprentissage en mouvement, un projet pluridisciplinaire de Sorbonne Universités autour de la kinesthésie.

→ Elle peut être vécue par les élèves comme une négation : il semble que les élèves en difficulté soient les plus concernés. Ce contrôle du corps mobilise des ressources inégales selon les élèves, l'objet de certains n'étant plus d'apprendre mais de rester immobile.

→ La théorie de la cognition incarnée fait l'objet d'un intérêt grandissant dans la recherche en psychologie cognitive, depuis les années 2000 : le dualisme entre corps et pensée est remis en question

→ Des enseignants pratiquant une pédagogie « en mouvement » rapportent une amélioration du climat de classe, du bien-être et des compétences psycho-sociales des élèves.

Question de recherche n°1

Le corps semble ne pouvoir être exclu d'aucun apprentissage. Dans quelle mesure le mouvement spontané pourrait-il soutenir les apprentissages (au-delà du confort de l'élève et de la reconnaissance de ses besoins singuliers) ?

Hypothèse n°1

Laisser s'exprimer un langage corporel d'accompagnement de l'activité cognitive, pourrait faciliter les apprentissages en aidant à la concentration, la mémorisation, la réflexion ou la création.

I.B LE CORPS, UN OUTIL D'APPRENTISSAGE

« Je ne puis presque penser quand je reste en place; il faut que mon corps soit en branle pour y mettre mon esprit » (Rousseau, 1782)

I.B.a) Les théories existantes

De nombreuses études et expérimentation mettent en exergue des pratiques corporelles et gestuelles efficaces pour l'accès au savoir (Chandler & Tricot ; Kiefer & Trumpp.; Pecher & Zwaan; Pouw, van Gog, & Paas; Pulvermüller ; dans Bara, F. et Tricot, A. 2017²⁷). Le corps peut être un levier puissant de facilitation des apprentissages, vecteur de conceptualisation et d'abstraction : la théorie de la cognition incarnée est toute entière tournée vers cette question (voir I.A.d). D'autres théories et apports convergent en ce sens :

Montessori : un outil de conceptualisation et abstraction

Pour le dossier « le corps à l'école » des Cahiers Pédagogiques, H. Coupé, L. Lamant et A. Ditte écrivent autour des relations entre agir, dire et penser²⁸. Elles évoquent la pédagogie Montessori, qui utilise du matériel sensoriel pour passer du concret au concept puis du concept à l'abstraction. Sont également mis en avant les propos de A. Berthoz, selon qui les tâches mettant en jeu la mémoire des mouvements permettent un meilleur traitement cognitif des informations et donc une meilleure représentation du monde. Ces transpositions se font par le biais du langage, source de formation des concepts selon L. Vygotski.

La pensée de Bergson : un outil de mémorisation

P. Verdeau²⁹ rapproche les apports du philosophe français Henri Bergson des conclusions du neuropsychologue portugais Antonio Damasio, pour tenter de répondre à la question délicate : jusqu'à quel point le corps contribue-t-il à l'apprentissage ? L'articulation entre corps, intelligence, conscience et apprentissage identifiée par le premier, trouve confirmation dans les recherches du deuxième. Ce-dernier a prouvé que la destruction physique de la zone cérébrale responsable du ressenti des émotions, rend l'individu incapable de prendre une décision rationnelle.

²⁷ Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

²⁸ Coupe, H., Lamant, L. et Ditte, A. (2012). Prendre le corps aux mots. *Cahiers pédagogiques*, 497, 46-47.

²⁹ Verdeau, P. (2016). Apprendre par le corps, l'école de la vie : jusqu'à quel point le corps contribue-t-il à l'apprentissage ? Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.87-112). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.

Dans le même article, est développée la théorie de Bergson au sujet de la mémoire. Il existe selon lui 2 types de mémoire :

- La mémoire-habitude : celle du corps (le passé survit dans des mécanismes moteurs)
- La mémoire-souvenir : celle de l'esprit et des images (le passé survit dans des souvenirs indépendants du corps, plus liés à l'émotion)

L'apprentissage « par cœur » relèverait de la mémoire-habitude, donc du corps, puisqu'il présente toutes les caractéristiques d'une habitude :

- Il s'acquiert par la répétition d'un même effort
- Il demande une décomposition puis une recombinaison de l'action totale
- Il est emmagasiné dans un mécanisme, déclenché tout entier par une impulsion initiale, et composé de mouvements automatiques se succédant dans le même ordre et dans le même temps.

I.B.b) La médiation par le corps : des pédagogies actives dans de nombreux champs d'apprentissage – exemples

Les études qui ont tenté d'identifier le type de connaissances pouvant être apprises par l'action sont assez hétérogènes. Elles sont unanimes pour les apprentissages dits « primaires », un savoir-faire acquis par imitation par exemple. Dans ce cas ce que fait l'élève est la même chose que ce qu'il apprend, la charge intrinsèque est confondue avec la charge essentielle.

Les résultats des nombreuses études portant sur des apprentissages plus complexes sont globalement en faveur des situations faisant appel au corps, mais identifient aussi plusieurs biais qui annulent tout effet bénéfique (voir I.B.d).

Enfin, trop peu d'études ont été menées pour tenter d'évaluer les bénéfices de l'action pour les apprentissages scolaires abstraits. Par contre, les théoriciens de la cognition incarnée ont prouvé l'existence d'une dimension sensori-motrice dans toute connaissance, y compris conceptuelle : le temps, la quantité, l'importance, la moralité... La référence au corps est un ancrage de l'apprentissage, même pour certains concepts abstraits, tout du moins chez l'adulte.

La manipulation pour accéder à l'abstraction

« Aucun symbole ne peut vraiment exister dans l'esprit de quelqu'un s'il n'a pas d'abord une réalité dans son corps. » (Martin Buber)

En mathématique, le comptage sur les doigts facilite l'apprentissage des nombres chez les jeunes enfants (Di Luca & Pesenti ; Jordan, Kaplan, Ramineni & Locuniak, dans Bara, F. et Tricot, A. 2017³⁰) et l'exploration haptique de figures géométriques favorise leur reconnaissance (Kalénine, Pinet & Gentaz, dans Bara, F. et Tricot, A. 2017³⁰). Le geste comme la perception d'un artefact constituent alors des médiateurs qui facilitent l'abstraction. Manches, O'Malley, et Benford³⁰ ont étudié la question de la manipulation auprès d'enfants de 5 à 7 ans qui devaient trouver le plus de combinaisons possibles pour former un nombre. Ceux qui ont manipulé des cubes y sont mieux parvenu.

La manipulation pour faciliter la compréhension

Glenberg et son équipe (Glenberg, Gutierrez, Levin, Japuntich, & Kaschak, dans Bara, F. et Tricot, A. 2017³⁰) ont montré que les enfants qui manipulent des objets au fur et à mesure de leur lecture, accèdent à une meilleure compréhension. Il est possible que l'action soit ici médiatrice parce qu'elle oblige au questionnement : l'élève doit réfléchir au sens du texte pour le mettre en scène. Gallagher et Lindgren³⁰ avancent une autre hypothèse : en réalisant un geste ou un déplacement, l'élève réalise une métaphore de ce qu'il essaie de comprendre. Cette « gesticulation coverbale » a également été étudiée en linguistique anglaise (Rollinde et al., 2015³¹).

La manipulation pour résoudre des problèmes

En matière de problèmes mathématiques, Martin et Schwartz (dans Bara, F. et Tricot, A. 2017³⁰) ont montré que des enfants de 9-10 ans résolvaient plus de problèmes en manipulant des objets qu'en travaillant sur papier (avec schématisation). Ici, l'encodage supplémentaire était également présent pour le groupe d'élèves travaillant sur papier (schémas). L'effet positif semble bien imputable à l'action, mais il pourrait aussi s'expliquer par le plus grand nombre d'essais (facilités par les objets, plus chronophages sur papier).

La théâtralisation pour faciliter la compréhension

« *La compréhension commence au moment où le corps entre en action* » (Peter Brooke, 1995)

Le théâtre met en évidence à la fois le rythme du texte, par le flux de la parole, et la psychologie des personnages, par le jeu scénique. Les retours d'expériences

³⁰ Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

³¹ Rollinde, E., Montersino, I., Brunet, P., Kamech, N., Loakes-Gouju, F., Cossara, S. et Le Lan, B. (2015). Apprentissage en mouvement, un projet pluridisciplinaire de Sorbonne Universités autour de la kinesthésie.

pluridisciplinaires menées par les chercheurs de la Sorbonne (Rollinde et al., 2015²⁶) en lettres et sciences font état d'une compréhension facilitée. Les étudiants relèvent tous le plaisir d'un apprentissage utilisant le ressenti corporel, l'approche kinesthésique les ayant détachés de l'injonction implicite de tout faire passer par l'esprit. Le théâtre permet de vivre le concept, amenant à une compréhension en actes.

La mise en corps pour intégrer les gestes d'écriture

Il a été montré que le couplage entre l'écriture de la lettre et la perception visuelle de sa forme favorisait la mémorisation et la reconnaissance des lettres de l'alphabet chez de jeunes enfants de maternelle (Bara, Gentaz, Colé, & Sprenger-Charolles ; Bara et al. ; Longcamp, Zerbato-Poudou, & Velay, dans Bara et al., 2013³²). Bara et Gentaz³² ont confirmé ces résultats en 2011 également avec une modalité haptique (exploration par le toucher), à condition que les lettres soient en relief. L'étude a en effet mis en évidence le fait que l'exploration de lettres « en creux » n'a pas amélioré l'apprentissage du tracé des lettres car trop coûteuse cognitivement.

Des méthodes de lecture

La méthode « Chazalet » pour l'apprentissage de la lecture, est fondée sur le mouvement et le geste, mais aussi la rythmique musicale. Il s'agit d'engager l'attention de l'enfant et tout son système sensori-moteur. Le concept est fondé par les travaux de S. Dehaene (*Apprendre à lire*, éditions Odile Jacob sciences, 2011) cités par la fondatrice de la méthode.

Elle fait partie du programme « L'école bouge », réalisé par et pour des enseignants suisses, et en œuvre depuis la rentrée 2018-2019 avec en octobre 2019 6630 élèves concernés. L'objectif du programme est de remettre le corps et le mouvement au centre des apprentissages. Le postulat de départ est que l'activité physique peut aider à résorber les difficultés de concentration, attention, motivation, décrochage scolaire, climat scolaire, goût de l'effort, volonté... mais aussi mieux gérer les différents troubles de l'apprentissage.

Les mouvements rythmiques ainsi que les mouvements hpto-visuels améliorent l'accès à la lecture et l'écriture chez les enfants dyslexiques, en lien avec l'intégration partielle des réflexes primitifs et de la synchronisation entre traitements visuels et auditifs caractéristique de ce trouble (Bryant et Bradley, 1985, et Breznitz, 2002, cités par F. Bara. et P. Cole dans

³² Bara, F., Lannuzel, C., Pronost, C., Calvarin, D. (2013). Utiliser son corps pour apprendre à reconnaître et à tracer les lettres en grande section de maternelle. *ANAE-Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'enfant*

l'article « Apprentissage de la lecture » du département Psychologie du développement sensori-moteur, affectif et social de l'Université de Genève³³).

Des pratiques en étude de la langue

La mémorisation de mots de vocabulaire nouveaux est facilité par l'association de la trace verbale à un geste représentant le mot, que ce soit dans la langue maternelle, une langue étrangère ou une langue artificielle (F. Bara³⁴ cite Kelly, McDevitt, & Esch, 2009; Macedonia & Knosche, 2011; Tellier, 2005, 2008). De plus, l'imitation de gestes pendant l'apprentissage aide à récupérer l'information mémorisée précédemment. Les études ont aussi montré que les enfants de 5 ans retiennent 2 fois plus de mots en langue étrangère en tenant l'objet en question qu'en regardant son image.

Le mouvement est mis en œuvre dans les travaux de Langevin (2015) au service de l'apprentissage de la grammaire anglaise.

La pratique théâtrale peut aussi porter ses fruits en matière linguistique : le théâtre fait ainsi partie de la panoplie didactique de l'enseignement des langues étrangères³⁵.

C'est l'idée que conforte Joelle Aden en 2014³⁶ qui conclut que, parce qu'elles font appel à l'expérience sensorielle des élèves,

[...] les techniques de jeu théâtral permettent aux apprenants d'associer la L2 (ou les autres langues) à une sémantique du langage déjà en place dans la L1. Elles facilitent ainsi la mémorisation des éléments verbaux dans le vécu « authentique » du faux-semblant.

La relaxation pour apprendre à se rendre disponible

Parmi les pratiques corporelles au service des apprentissages, la relaxation ne fait généralement pas appel au mouvement mais à une immobilité consciente, pour aider les enfants à se recentrer en dirigeant leur attention sur leurs sensations corporelles et leur respiration. Les effets physiologiques de la relaxation (oxygénation du cerveau, activation du système nerveux) placent le corps en des conditions favorables à l'entrée dans les

³³ <https://www.unige.ch/fapse/sensori-moteur/recherches/apsco/aplec/>

³⁴ Bara, F. (2016). Le corps comme outil pour les apprentissages scolaires. Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.113-130). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz

³⁵ Schmidt, P. (2006). Le théâtre comme art d'apprentissage de la langue étrangère. *Spirale. Revue de recherches en éducation*, n°38, *Les langues à l'école*, 93-109

³⁶ Aden, J. (2014). De la langue en mouvement à la parole vivante : théâtre et didactique des langues. *Le Vécu corporel dans la pratique d'une langue. Langages*, n° 192, 101-110

apprentissages. Il existe aussi des pratiques de relaxation dynamique : les fiches de l'Expérithèque³⁷ permettent de consulter un large panel de retours d'expériences.

I.B.c) Apprendre avec le corps : un apprentissage à part entière

La connaissance aide aussi à la manipulation

Afin d'évaluer l'interaction entre l'environnement et le niveau de connaissance des enfants, Martin et Schwartz (dans Bara, F. et Tricot, A., 2017³⁸) ont proposé deux tâches, une d'addition de fractions, pour laquelle les enfants ont un faible niveau de connaissance, et une de multiplication de fractions, une tâche familière pour laquelle ils ont un haut niveau de connaissances. Tous les enfants réalisent la tâche en manipulant des cubes, mais qui sont présentés de manière organisée ou non.

L'environnement (structuré ou non structuré) n'a pas d'effet quand les enfants ont un haut niveau de connaissance. Leurs connaissances préalables les ont aidés à restructurer l'environnement et à utiliser efficacement la manipulation pour réaliser la tâche de façon autonome. Par contre, quand leur niveau de connaissance est faible, seul l'environnement structuré a guidé leur comportement et amélioré la réalisation de la tâche.

La médiation motrice n'est qu'une étape

Chu, Meyer, Foulkes, & Kita³⁸ ont montré que le support matériel serait particulièrement efficace quand le coût cognitif de la tâche est élevé, ou quand l'individu est novice. Cette médiation est utile à la construction des connaissances, qui sont ensuite internalisées au fur et à mesure que l'expertise se développe.

I.B.d) Limites des conclusions

L'utilisation du corps pour apprendre est de toute évidence d'un grand intérêt, mais il ne faut pas réduire cette considération à une vision simpliste des apprentissages, où l'action aurait un effet presque « magique » et automatiquement facilitateur. « *Si tout apprentissage mobilise nécessairement la perception de l'environnement et l'action, toute action n'améliore pas pour autant l'apprentissage, et agir plus ne correspond pas forcément à apprendre plus.* » (F. Bara et A. Tricot, p.1³⁸).

³⁷ <https://eduscol.education.fr/experitheque/listeRecherche.php> consulté le 12-01-2020

³⁸ Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

Effet de modalité

Les effets bénéfiques des pratiques incluant le corps sur les apprentissages sont largement rapportés dans la littérature. Pour autant, les chercheurs ne savent pas encore déterminer avec certitude s'ils sont toujours spécifiquement liés à la mobilisation du corps ou à la multiplicité d'encodage, ajoutant une entrée perceptive supplémentaire.

Des effets négatifs potentiels

Certains auteurs ont été amenés à conclure qu'apprendre au travers d'un environnement concret ne conduit pas forcément à un apprentissage réussi (DeLoache ; Kaminski, Sloutsky, & Heckle ; Sloutsky, Kaminski, & Heckler ; Zacharia & Olympiou dans Bara, F. et Tricot, A., 2017³⁹).

D'autres chercheurs expliquent ces effets négatifs mesurés dans certaines situations, par le fait que les activités motrices peuvent provoquer une surcharge cognitive (Brown, McNeil, & Glenberg ; McNeil & Jarvin ; Sarama & Clements³⁹) : soit sur la charge intrinsèque, car les apprentissages auraient pu être accessibles avec une tâche moins complexe, soit sur la charge extrinsèque, car le mouvement n'est pas en lien réel avec l'apprentissage et devient donc une interférence.

Par ailleurs F. Bara et A. Tricot ont pu soulever la question de la mobilisation des ressources attentionnelles lors d'une tâche. Une étude menée auprès d'enfants de 3 ans, à qui on demandait d'énoncer le mot à voix haute quand ils réalisaient l'action correspondante dans le but de mieux mémoriser les mots nouveaux, a conclu à ce que le contrôle moteur simultané du corps et de l'énonciation a causé une forte difficulté.

Des recommandations à suivre pour un bon usage de la motricité

F. Bara conclut sa réflexion sur l'outil-corps⁴⁰ par des points d'attention à respecter pour la conception d'activités utilisant le corps qui conduisent à des apprentissages réellement facilités :

- Le mouvement doit être lié à la forme à percevoir, ou le geste au sens du mot
- Les gestes doivent être préalablement connus et maîtrisés par les élèves
- Le langage doit être associé à l'action ou la manipulation

³⁹ Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.

⁴⁰ Bara, F. (2016). Le corps comme outil pour les apprentissages scolaires. Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.113-130). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.

I.B.e) Question à l'étude

Résumé du § I.B

→ les avantages de pratiques corporelles sont nombreux, et sont au fondement des pédagogies actives

→ on se place ici dans le transfert « bottom-up » c'est-à-dire ascendant : les informations du corps influencent la cognition (intelligence du corps)

→ l'enseignant a une place centrale dans cette médiation par le corps : parce qu'il propose des activités spécifiques, qu'il guide les élèves dans ces tâches, et qu'il a soigneusement évité de créer une surcharge cognitive

→ il s'agit de l'exploitation du corps à une échelle spécifique (des modalités et un environnement définis par un tiers, pour accéder à une compétence spécifique)

Question de recherche n°2

Ces pratiques faisant appel à la cognition incarnée, peuvent-elles être appropriées par les élèves et spontanément réinvesties en fonction de leurs besoins réels ?

Hypothèse n°2

Après apprentissage explicite de ces pratiques, ces mouvements pourraient être mobilisés spontanément par l'élève en fonction de ses besoins.

I.C LE MOUVEMENT, INDICATEUR DE L'ACTIVITE COGNITIVE ?

« *Le mouvement est toujours en lui-même une pensée agissante.* » (D. Le Breton)

Des chercheurs⁴¹ ont réalisé une analyse bibliographique de 10 publications en didactique des sciences (chimie et mathématiques) et des langues selon 3 dimensions :

- Les gestes comme participant au discours
- Le rôle de la perception et les gestes comme signes
- Le rôle de l'expérience corporelle dans la conceptualisation

La question n'est plus de mettre en évidence l'existence de liens entre corps et pensée, mais de les comprendre et les théoriser pour utiliser les gestes des élèves comme indicateurs observables de leurs apprentissages.

I.C.a) Qu'entend-on par « gestes » ?

« *La pensée n'est pas seulement exprimée par des mots, elle vient à l'existence à travers eux...* » (Vygotsky)

« *...et avec des gestes comme une partie intégrante de la langue* » (McNeill)

Quelle que soit la discipline scolaire, les recherches montrent des convergences concernant les catégories de gestes comme leur articulation avec la composante verbale du discours. On exclut les cas où le sujet a un contact avec lui-même.

Les gestes déictiques : utilisés pour désigner, par la main ou autres parties du corps, des objets réels présents, non présents ou métaphoriques (les auteurs s'appuient sur les travaux de Roth et Lawless, 2002) ;

Les gestes iconiques : ayant un caractère narratif, ils décrivent les caractéristiques d'un objet concret, les relations dans l'espace, les modes d'action, les mouvements (référence aux travaux de Le Marechal et al., 2003) ;

Les gestes métaphoriques : se rapportent à un concept abstrait, transposé par un mouvement du corps. Ils anticipent la verbalisation conceptuelle, et sont donc observables chez les élèves pendant l'apprentissage ;

⁴¹ Artigue, M., Cazes, C., Lagrange, Jb., Haspekian, M., Khanfour Armale, R., (2013). Gestes, cognition incarnée et artefacts: une analyse bibliographique pour une nouvelle dimension dans les travaux didactiques du LDAR, *Cahiers du Laboratoire de Didactique André Revuz, IREM de Paris.*

Les gestes de battement : rythment le discours, fournissant une structure temporelle de communication. Ce type de geste peut être observé, par exemple, lors de l'énonciation d'une série de nombres (les auteurs s'appuient sur Le Maréchal et Dupont, 2003) ;

Les gestes de questionnement (ou de doute) : très abondants chez les élèves (Le Maréchal et Dupont, 2003), ces gestes inconscients visent à contrôler la compréhension en entrant en communication avec un pair, pour confirmation.

Les liens entre perception, action physique et pensée : les gestes comme signes et supports de médiation

La synthèse précédemment citée⁴² aborde l'importance du geste pour l'enseignement, et inversement pour l'apprentissage.

D'une part, les résultats de Zhang Zi (2011)⁴² indiquent que les gestes et autres comportements non verbaux constitueraient des entrées au service des apprenants.

Côté élèves, Goldin-Meadow (2004)⁴² a montré que lorsque les enfants expliquent leurs réponses à un problème, ils transmettent leur pensée à leur interlocuteur par les paroles mais surtout les gestes. Le chercheur en psychologie Wall a étudié en 2006 ces gestes des élèves comme indicateurs de leur niveau actuel de compréhension et de leur engagement, et comme repères pour interpréter le comportement des élèves en classe. Roth et Lawless (2002)⁴² ont proposé une catégorisation des gestes en relation avec les connaissances, et démontré la réduction au fil du temps de l'écart entre le geste et le verbe pour exprimer un concept. Une catégorisation a aussi été étudiée en 2003 par Le Maréchal et Dupont.

La multimodalité

Cette théorie est développée par Arzarello & Robutti (2004)⁴³. La relation entre la connaissance et le sujet fait appel à une diversité de modes, qui se superposent : communication orale et écrite, images, gestes, manipulation d'objets, et mouvements corporels. Ce n'est pas une forme déguisée d'empirisme, qui verrait les idées conceptuelles comme de simples marques que les choses matérielles impriment en nous. Il s'agit d'une attention au fait que différentes modalités physiques et sensorielles sont partie intégrante de

⁴² Artigue, M., Cazes, C., Lagrange, Jb., Haspekian, M., Khanfour Armale, R., (2013). Gestes, cognition incarnée et artefacts: une analyse bibliographique pour une nouvelle dimension dans les travaux didactiques du LDAR, *Cahiers du Laboratoire de Didactique André Revuz, IREM de Paris*.

⁴³ Arzarello, F. & Robutti, O. (2004). Approaching functions through motion experiments. *Educational Studies in Mathematics*. 57. 305-308.

nos processus cognitifs. Ce paradigme a été développé dans plusieurs champs, des neurosciences à la communication dans l'apprentissage.

I.C.b) Quels seraient les avantages d'une observation des mouvements spontanés en classe ?

Le geste participe au discours

Le Maréchal et al. (2003) tiennent comme position que lorsque les élèves ne comprennent pas encore, ils utilisent un langage et surtout des gestes, comme un outil pour construire la compréhension conceptuelle. Les gestes spontanés sont donc une source de données observables, à des étapes clés de l'apprentissage. L'hypothèse de McNiell (1992) est que les composantes verbales et gestuelles sont les éléments d'un même processus faisant la synthèse de deux modes de pensée opposés. C'est aussi la conclusion de Radford, pour qui le geste n'est pas une simple fenêtre sur la pensée mais un cas particulier d'action corporelle, et un constituant authentique de la pensée.

Le mouvement n'est pas l'illustration du discours, ni un élément d'un ensemble structuré ou linéaire. Il crée du sens dans une forme fondamentalement différente du verbe. L'interprétation des gestes spontanés, bien que par définition non codifiés, peut donc être décisive pour la compréhension des apprenants. En conséquence, les auteurs soulignent la nécessité de proposer des situations qui favorisent une gesticulation cognitivement riche, par exemple par des questions de réflexion ouverte induisant la discussion.

Le geste comme indicateur de la phase d'apprentissage

De nombreuses études montrent l'apprenant capable d'exprimer sa compréhension d'un nouveau concept à travers les gestes avant d'être capable de l'exprimer dans le discours. A l'inverse, il apparaît que la fréquence des gestes d'accompagnement observés diminue avec la progression de l'apprentissage. Ainsi, le geste qui exprime l'apprentissage chez les novices devient inutile chez les experts, qui sont passés du geste réel à un geste intériorisé.

En lien avec la notion de zone proximale de développement (Vygotski), peut-on donc considérer le geste comme un indicateur que l'élève est « prêt à » ou « près de » apprendre le nouveau concept en question ?

Une observation délicate

Certains enseignants⁴⁴, au vu de ces éclairages, proposent de développer ce geste professionnel de la perception des indices corporels. Partant du fait que l'enseignant a les moyens de développer chez ses élèves une intelligence incorporée, ils avancent que tenir compte des indices donnés corporellement par les élèves devrait se faire autant dans la planification qu'en situation.

La compréhension et l'utilisation des gestes nécessitent que l'on soit capable de les repérer, de les catégoriser, et que suivant la catégorie on adapte l'interprétation qui s'impose au vu des apports de la recherche.

Limites de la valeur indicative du mouvement

Le mouvement spontané peut aussi avoir comme fonction d'évacuer la tension physique, de « se défouler »⁴⁵. Pour bien interpréter les mouvements spontanés, il faudra donc savoir distinguer le corps en activité (dans lequel la pensée en activité s'exprime) du corps agité, fébrile.

I.C.c) L'organisation de l'espace classe

Le dossier de veille de l'IFE fait référence à la thèse de I. Lermigeaux-Sarrade (2018), qui a travaillé sur le rôle de l'organisation de l'espace de travail sur les activités effectives et empêchées des enseignants. L'appropriation de l'espace corporel de la classe par les élèves, facilite ou limite les interactions : l'espace est ainsi un instrument d'enseignement, qui constitue une structure de communication.

ClassLab

Dans l'académie de Nice, l'expérimentation ClassLab vise à repenser l'espace-classe au service de la posture des élèves et de leur mobilité. Ces réflexions sont partagées au niveau européen (projet Future ClassroomLab : FCL), à intégrer dans les contextes nationaux : l'objectif est une meilleure prise en compte des corps, du mouvement et des interactions. Le FCL promeut des scénarii pédagogiques innovants, intégrant les nouvelles technologies, pour l'acquisition des « compétences du 21^{ème} siècle ». Les projets développés en France

⁴⁴ Amendola, C. et Croset, C. (2013). Incarner l'enseignement ? Le corps dans la classe. *Prismes, Revue pédagogique HEP VAUD*, 19 (Ce mouvement qui fait bouger les apprentissages), 14-18.

⁴⁵ Delannoy, C. (2016). Quelle place pour le corps dans l'acte pédagogique ? Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.75-86). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.

concernent principalement l'enseignement secondaire, avec des salles dans lesquelles les élèves sont libres de tout mouvement et parole, utilisées en alternance avec les salles traditionnelles.

Archicl@sse



Extrait du site archiclasse.education.fr

La prise en compte du mouvement en classe ressort également du projet de l'Éducation nationale Archicl@sse (2016) en vue de la construction ou la réhabilitation des bâtiments scolaires intégrant le numérique ; on peut

notamment voir l'exemple du collège J.P Rameau à Champagne-au-Mont-D'Or qui utilise des poufs, des tables roulantes en classe pour les différents travaux. Les principes de la classe flexible sont explorés et déclinés, en écho des travaux de recherche. Cette recherche d'une meilleure prise en compte du mouvement dans l'enseignement est aussi l'objet du Prix Jean Prouvé, qui propose aux écoles de design françaises et aux designers professionnels de repenser le mobilier scolaire.

Classe flexible

La classe flexible est une modalité d'aménagement et de gestion de la classe, inspirée entre autre du "flexible seating" anglo-saxon. Le principe général est simple : aménager le lieu d'apprentissage afin de permettre à chaque élève de choisir, en fonction de l'activité qu'il doit mener, le poste de travail qui lui convient le mieux.

On raisonne ici autant en terme de confort et de concentration que de mouvement, d'échange et de coopération⁴⁶. Les sièges permettent le mouvement ; les élèves peuvent envisager d'autres postures, et leurs attitudes corporelles peuvent varier⁴⁷. Les enfants sont encouragés à

⁴⁶ <http://ww2.ac-poitiers.fr/dane/spip.php?article856> consulté le 04-11-2019

⁴⁷ http://ww2.ac-poitiers.fr/cardie/spip.php?article415&debut_page=1 consulté le 04-11-2019

partager l'espace et le mobilier puisqu'ils n'ont plus de place attirée, ce qui incite à plus de coopération⁴⁸.

Quel impact sur les apprentissages ?

L'équipe de recherche de Peter Barrett (université de Salford, UK) a mené une étude⁴⁹ sur 153 classes dans 27 écoles, pour évaluer l'impact des caractéristiques physiques de l'espace-classe sur les progrès scolaires des élèves. Les hypothèses de recherche concernent principalement la qualité environnementale des bâtiments, mais la flexibilité est un des paramètres-clés définis. Ces paramètres ont été structurés selon 3 principes de conception :

- Les paramètres de naturalisation : lumière, son, température, qualité de l'air et liens avec la nature
- Les paramètres d'individualisation : propriété (personnalisation de la pièce), flexibilité (faible densité de mobilier, circulations facilitées) et connexion (au reste de l'école)
- Les paramètres de stimulation : complexité et couleur

L'étude conclut en 2015 à ce que la conception générale du bâtiment ne semble pas produire d'impact quantifiable, par contre les paramètres caractérisant la conception interne de la classe expliqueraient 16% des progrès globaux des élèves, avec une participation aux progrès du seul paramètre de la flexibilité des espaces estimée à 17%.

⁴⁸ In ESM 70.2 : Gestes et multimodalités dans la construction des significations mathématiques

⁴⁹ Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, n°89, 118-133.

I.C.d) Question à l'étude

Résumé du § I.C

- on se place ici dans le transfert « top-down » ou descendant : l'activité cognitive influence nos mouvements corporels (corporéité de la pensée)
- les gestes et mouvements peuvent être indicateur de l'activité cognitive des élèves
- l'organisation de l'espace est à penser en cohérence avec l'introduction du mouvement en classe

Question de recherche n°3

Puisque l'expérience d'apprentissage induit une modification du comportement de l'apprenant, la liberté de mouvements permettrait-elle à l'enseignant d'améliorer son observation et donc ses gestes professionnels ?

Hypothèse n°3

Observer le mouvement spontané des élèves en activité, pourrait renseigner le PE sur la phase d'apprentissage vécue et lui permettre d'améliorer rétroactivement ses gestes professionnels.

II. Etude descriptive de la place du mouvement spontané en classe, et de ses conséquences observées sur l'apprentissage

II.A APPROCHE GENERALE

Pour tenter d'apporter des éléments de réponse à ces questions issues de l'état de la recherche et de mes observations en classe, je devais cibler des fonctionnements de classe qui soient discriminants pour l'étude du mouvement. Il semble opportun de recueillir l'expérience des « classes flexibles ».

II.A.a) Le choix des classes flexibles

Principes généraux de la « classe flexible »

L'objectif des classes flexibles est de faire correspondre l'espace classe aux besoins des élèves : choix, confort, mouvement. Ce concept d'aménagement part du postulat que la classe flexible améliore la motivation, les performances, la concentration, le climat de classe et les interactions entre élèves.

L'ergonomie d'une salle de classe flexible contribue à une pédagogie active ; elle répond à plusieurs critères :

- chaises et tables mobiles
- espaces de travail différenciés (selon le dispositif ou l'activité)
- assises et tables diversifiées (au moins 3 manières de s'installer et 3 hauteurs de posture)
- intégration de l'espace de travail de l'enseignant

Les élèves changent de nombreuses fois par jour de posture ou d'assise, en fonction des activités engagées.

Un fonctionnement différent d'une classe « traditionnelle »

Je prends comme type de classe traditionnelle celle où je suis moi-même en responsabilité pour cette année de stage, les mardis et jeudis. C'est une classe de 24 élèves de CE2, au sein d'une école de commune périurbaine de 3 504 habitants enregistrés au dernier recensement 2016, avec un profil socio-professionnel des familles à dominante ouvriers et employés⁵⁰. Le

⁵⁰ Dossier complet par commune INSEE - version 19/09/2019 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=COM-66190>

revenu médian des ménages par unité de consommation, comme le taux de pauvreté, sont identiques à ce qu'on retrouve à l'échelle de la communauté urbaine⁵¹.

J'accorde une importance à la place du corps en classe, que j'essaie d'intégrer aux apprentissages de différentes façons :

- Un travail ponctuel sur l'attention, adapté partir programme ATOLE
- Un temps quotidien de relaxation en début d'après-midi, sur 10 à 15 minutes : travail sur la posture et la respiration à partir de l'ouvrage « Calme et attentif comme une grenouille » (Eline Snel), exercices de relaxation active à partir de l'ouvrage « Le manuel du yoga à l'école » (Micheline Flak et Jacques de Coulon), écoutes (paysages sonores).
- La mise à disposition de matériel pour la manipulation en mathématiques (numération et résolution de problèmes)
- Un projet d'expression théâtrale amorcé en période 2 et développé en périodes 3 et 4

Pour autant, comme exposé en introduction, j'ai démarré l'année avec en a priori l'idée que le mouvement spontané des élèves serait néfaste aux apprentissages en dehors de ces temps d'activités guidés selon la planification du PE. Je craignais aussi, probablement, d'être en difficulté avec la gestion de classe. Je ne laisse donc pas libre cours aux mouvements des élèves n'ayant pas de besoin particulier identifié, et j'ai tendance à rappeler assez vite au calme les élèves qui s'agitent sans analyser la fonction ni la signification que pourraient revêtir ces mouvements.

Or, j'ai pu observer qu'il n'y a pas systématiquement de corrélation entre une posture quasi-immobile et un engagement dans l'apprentissage, ni inversement.

Les classes flexibles étudiées

Classe 1

La classe flexible étudiée est un double niveau CM1-CM2 de 21 élèves en secteur urbain défavorisé et classé REP+. L'enseignante est PEMF et a 18 ans d'expérience. Tout au long de sa carrière, elle a expérimenté diverses pratiques autour de la question du mouvement des élèves.

Elle met en place pour la première fois un fonctionnement en classe flexible à la rentrée 2019, et je l'observe une première fois en novembre de la même année, puis en mars 2020.

⁵¹ Comparateur de territoire INSEE – version 19/09/2019 <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1405599?geo=COM-66190+EPCI-200027183+FRANCE-1>

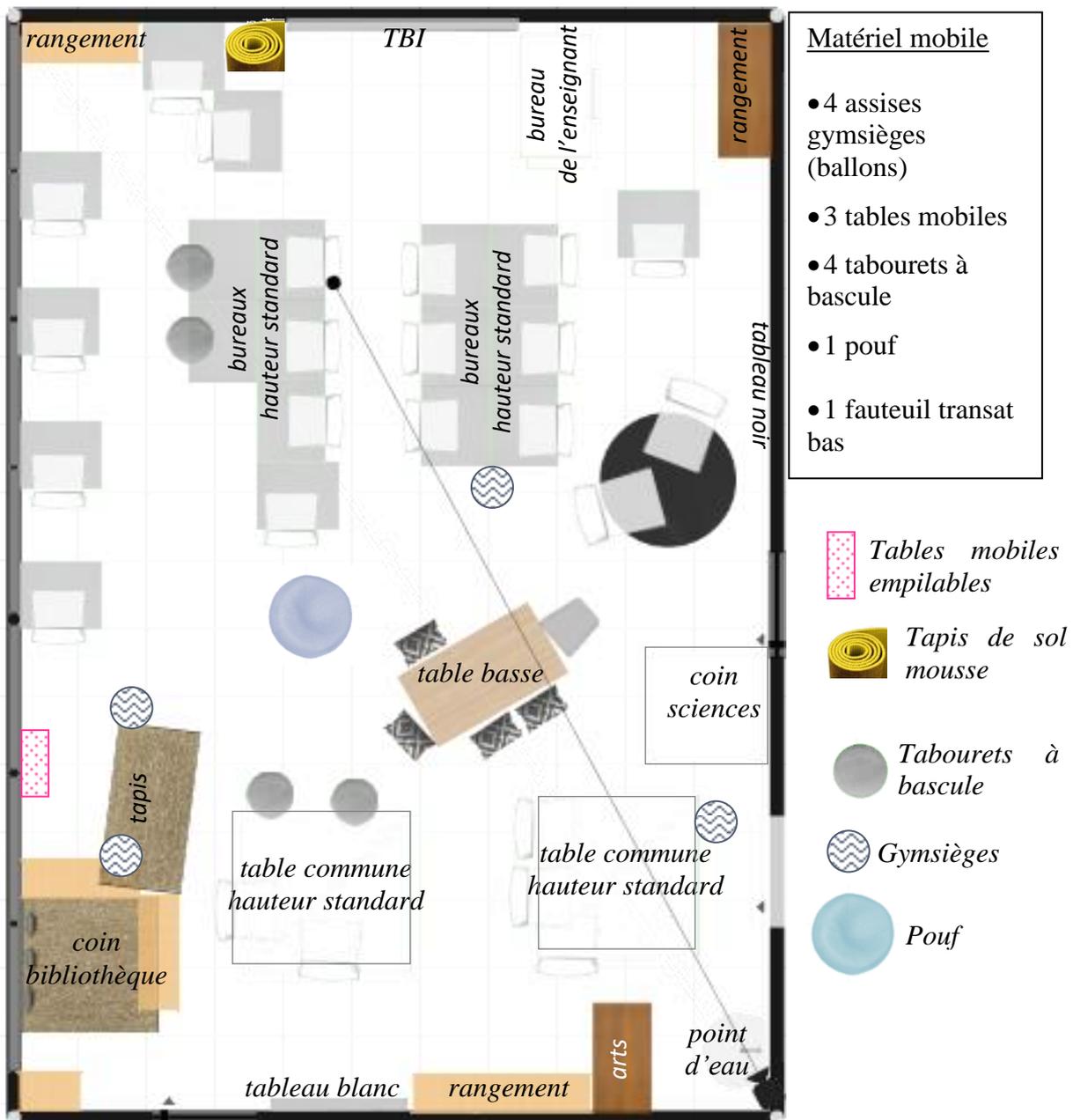


Figure 1 : Plan de la classe 1



Figure 2 : Vue 3D de la classe 1

Classe 2

La classe observée est un double niveau CP-CE1 dédoublé, en co-enseignement. Chacune des 2 enseignantes a 13 élèves en charge. Elles occupent 2 salles à tour de rôle, organisées respectivement pour les ateliers de français et de mathématiques. On peut relever que la salle annexe utilisée pour les mathématiques, est moins « flexible » que la salle principale : les enseignantes attendent du matériel pour compléter les équipements existants.

L'enseignante qui me reçoit a 5 ans d'expérience. Elle a travaillé par ateliers avant d'introduire de la flexibilité dans l'aménagement de sa classe. Le fonctionnement en classe flexible est effectif depuis la rentrée 2019, et je l'observe en janvier.

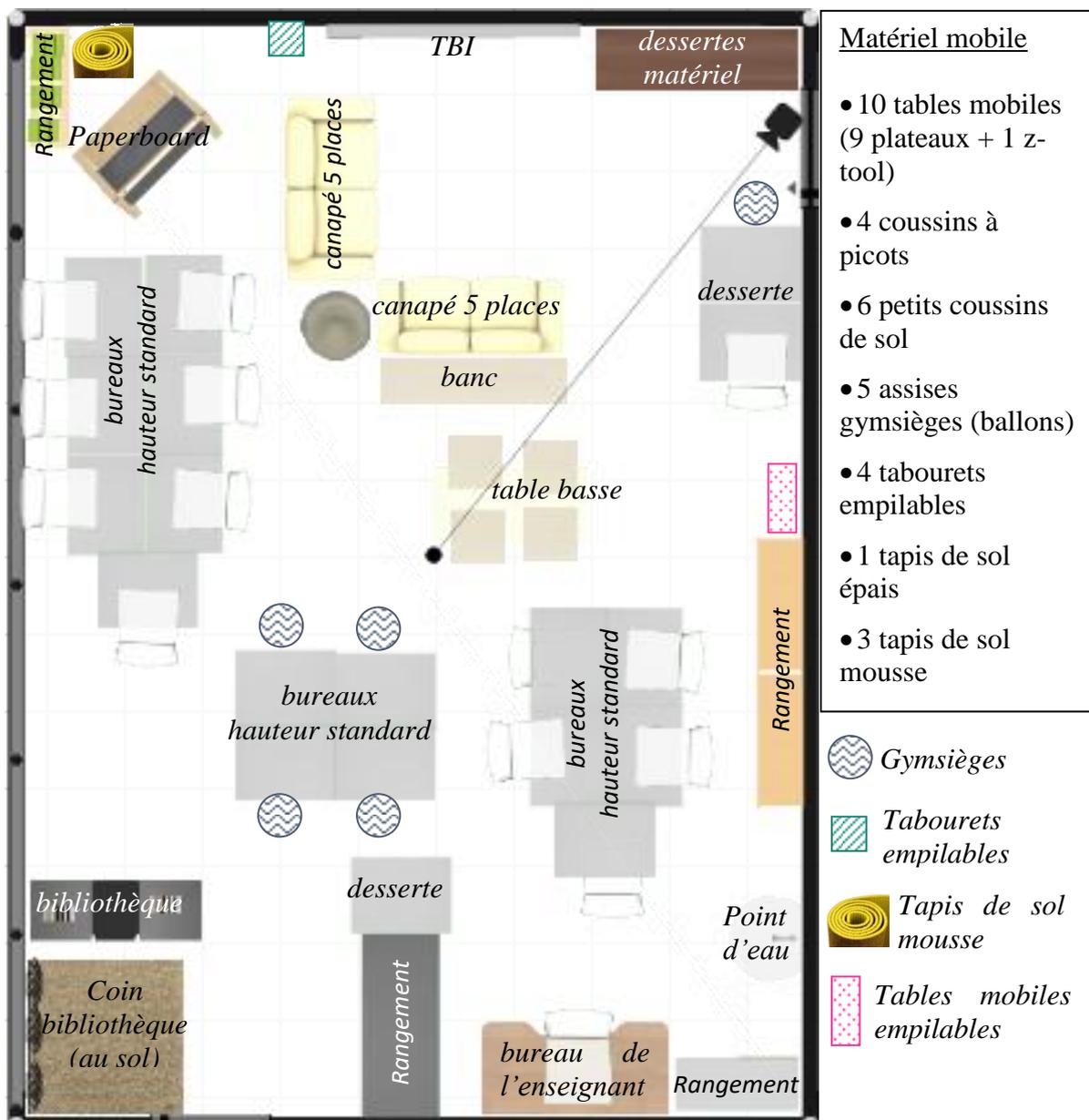


Figure 3 : Plan de la salle principale classe 2



Figure 4 : Vue 3D de la salle principale classe 2

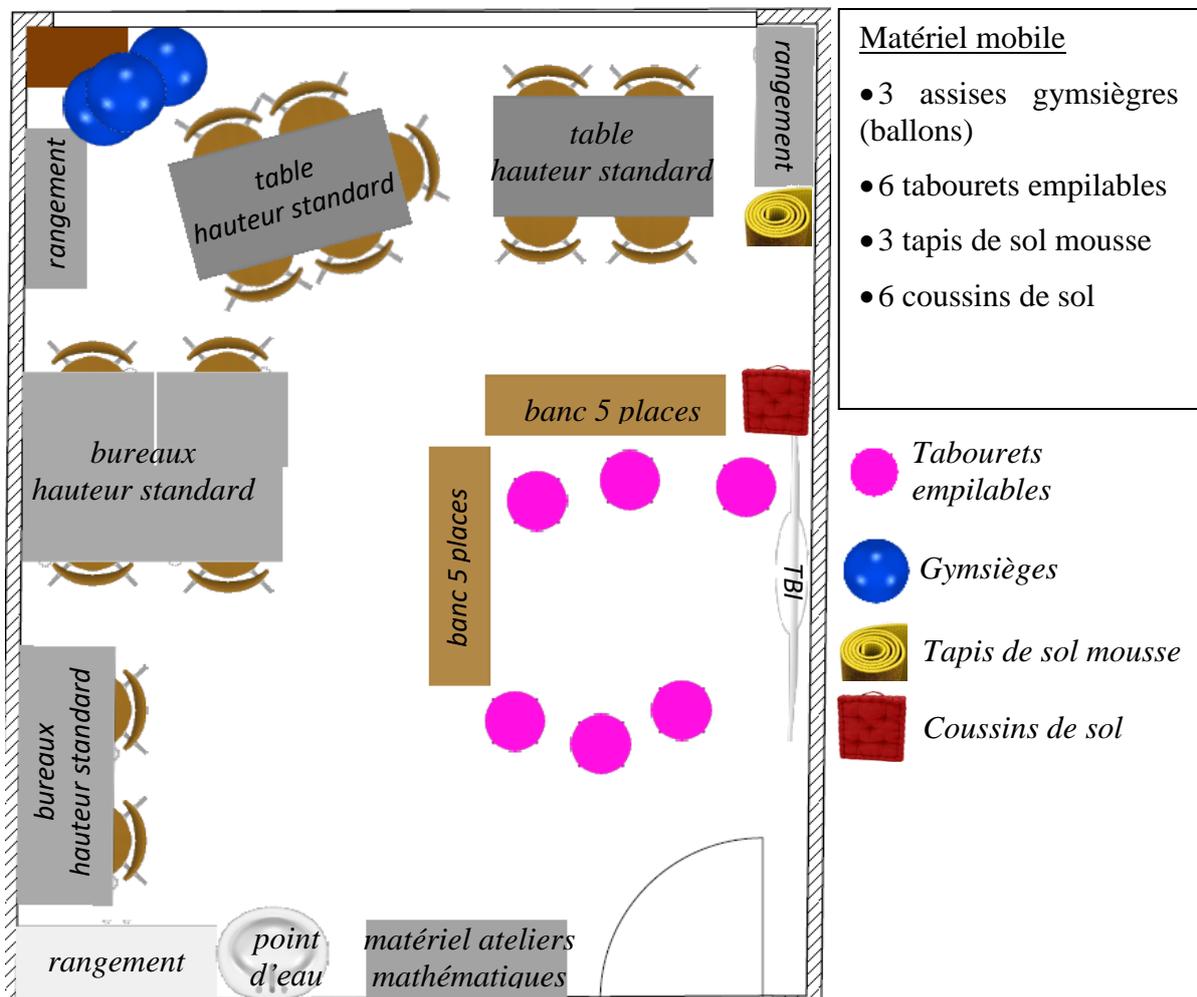


Figure 5 : Plan de la salle annexe classe 2

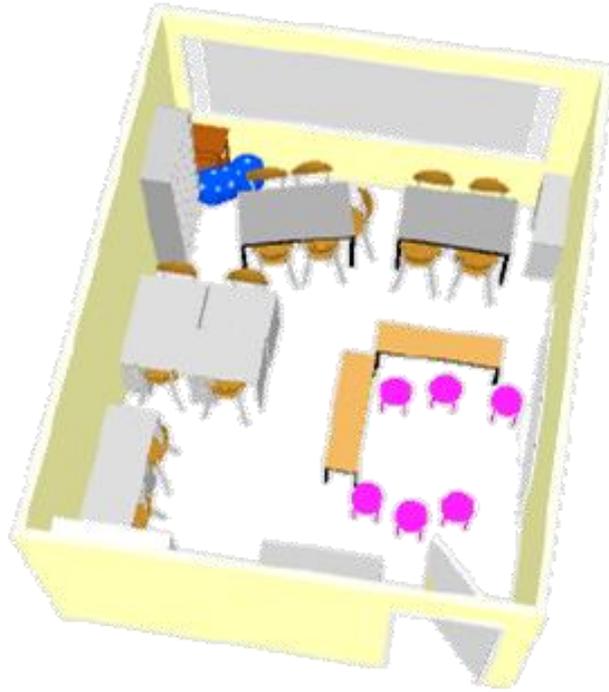


Figure 6 : Vue 3D de la salle annexe classe 2

Spécificités spatiales des classes flexibles observées

Les solutions d'aménagement spatial retenues dans les deux classes flexibles observées présentent des points communs qui les différencient de la classe « traditionnelle » :

- la classe propose plus d'assises que d'élèves, pour permettre un réel libre-arbitre aux enfants et éviter les conflits d'usage
- les solutions au sol sont proposées en supplément : chaque élève peut toujours choisir une place assise avec table standard
- la classe est équipée de nombreux rangements mutualisés, les casiers des bureaux individuels n'étant pas utilisés
- la classe est équipée de matériel spécifique et ergonomique, diversifié pour permettre des postures très différentes
- les outils à disposition des élèves pour les activités autonomes sont souvent regroupés par pôles, au moins en partie

II.A.b) Méthodologie : vue d'ensemble

Phase 1 : enquête (données déclaratives et entretiens)

Un questionnaire (annexe V.A page 70) a été établi sur Google Forms et adressé via un réseau social à des groupes de PE mettant en œuvre une classe flexible. Ce même questionnaire sert de trame aux entretiens directifs accordés par les PE des classes étudiées (PE1 en poste sur la

classe 1, PE2 sur la classe 2). Ce choix permet à la fois de recueillir des propos détaillés et d'alimenter les apports « statistiques ».

Le tableau ci-dessous explique le choix des questions posées aux participants.

Objectif		Question posée		
		N°	Intitulé	Type
Anticiper sur les limites à prendre en compte lors de l'exploitation des données suivantes	Accorder une liberté de mouvements n'est-il envisageable que pour les jeunes enfants (maternelle) ?	1	Quel niveau de classe avez-vous en charge ?	QCM (plusieurs réponses possibles)
	Accorder une liberté de mouvement aux élèves n'est-il envisageable qu'avec de faibles effectifs ?		Combien d'élèves avez-vous en charge ?	Question ouverte
	Accorder une liberté de mouvement aux élèves n'est-il envisageable qu'avec une classe spacieuse ?		Quelles sont les dimensions de votre classe ? (largeur x longueur en mètres)	Question ouverte
	Accorder une liberté de mouvement n'est-il envisageable qu'avec des élèves en facilité de comportement ?		Quelles sont les particularités de votre classe (REP, REP+, co-enseignement, privé...)	Question ouverte (guidée par la question)
	Accorder une liberté de mouvement n'est-il envisageable que pour des professeurs expérimentés ?	2	Depuis combien de temps avez-vous rendu votre classe flexible ?	Question ouverte
	Accorder une liberté de mouvement aux élèves est-elle une fin en soi ? Quelle est la représentation des PE ?	3	Quels étaient les objectifs de départ ? Quelles difficultés cherchiez-vous à résoudre ?	Questions ouvertes
	Accorder une liberté de mouvement aux élèves génère-t-il des difficultés ?	10	Quelles sont les limites que vous pourriez formuler quant à la « libération » du mouvement des élèves ?	Question ouverte
	Accorder une liberté de mouvement aux élèves risque-t-il de ralentir les apprentissages ?	11	Quels sont les effets pressentis sur la temporalité des apprentissages (compatibilité du rythme des enfants avec celui attendu dans les progressions de cycle) ?	Question ouverte
Vérifier la	La liberté de mouvement est-elle un invariable des classes enquêtées, quels que soient les	4	Avec la classe flexible, vos élèves ont-ils accès à davantage de liberté de	QCM (1 seule réponse)

	objectifs de départ ?		mouvement ?	possible)
	La liberté de mouvement est-elle accordée la majeure partie du temps dans les classes enquêtées ?	5	Quelles sont les règles de classe retenues concernant le mouvement ?	Question ouverte
Objectif		Question posée		
		N°	Intitulé	Type
Tester l'hypothèse 1 : Laisser s'exprimer un	Dans quelle mesure le mouvement spontané pourrait-il soutenir les apprentissages (au-delà du confort de l'élève et de la reconnaissance de ses besoins singuliers) ?	6	Observez-vous des effets de la liberté de mouvement spontané sur la régulation des besoins énergétiques des enfants, la motivation, la concentration, la mémorisation, l'activité réflexive, la création ou un autre paramètre de l'apprentissage*	QCM (plusieurs réponses possibles)
			Précisez avec un ou plusieurs exemple(s) concret(s)	Question ouverte
Tester l'hypothèse 2 : Après apprentissage explicite de	Les pratiques faisant appel à la cognition incarnée, peuvent-elles être appropriées par les élèves et spontanément réinvesties en fonction de leurs besoins réels ?	7	Vos élèves réutilisent-ils spontanément des pratiques corporelles apprises pour faciliter les apprentissages ? (manipulation pour les mathématiques ou la compréhension en lecture, théâtralisation, mime, relaxation, autre)	QCM (plusieurs réponses possibles)
			Précisez avec un ou plusieurs exemple(s) concret(s)	Question ouverte
Tester l'hypothèse 3 Observer le mouvement	Puisque l'expérience d'apprentissage induit une modification du comportement de l'apprenant, la liberté de mouvements permettrait-elle à l'enseignant d'améliorer son observation et donc ses gestes professionnels ?	8	Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction du type d'activité ?	Question ouverte
			9	Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction de la phase d'apprentissage (découverte, recherche, entraînement...) ?

Tableau 1 : Choix des items du questionnaire en fonction des objectifs de recherche

* Le choix des paramètres principaux de l'apprentissage s'est basé sur la littérature de recherche et en particulier les travaux de Stanislas Dehaene⁵² qui définit parmi les 4 piliers de l'apprentissage :

⁵² Dehaene, S. (2013). Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences. ParisTechReview

- l'attention (ici nommée concentration)
- l'engagement actif (dépendant de la motivation)
- la consolidation (dont la mémorisation, et l'exercisation)

L'effet « régulation des besoins énergétiques des enfants » a été ajouté comme discriminant de la fonction exutoire du mouvement.

Phase 2 : analyse par observation non participante

A partir des données de la première phase, on identifiera des observables permettant de caractériser le mouvement des élèves et d'apporter des éléments de réponse aux questions de recherche, de façon à construire une grille d'analyse. Une série de 3 observations supplémentaires, avec captation vidéo, permettra de recueillir des données de terrain pour tester les hypothèses formulées aux I.A.e) page 11, I.B.e) page 20 et 0 page 27.

II.B PHASE 1 : L'ENQUETE

II.B.a) Les données déclaratives du questionnaire en ligne

Le questionnaire reproduit en annexe a été diffusé en ligne via la plateforme GoogleForms, du 01/12/2019 au 30/01/2020. Les répondants sont des enseignants regroupés via les réseaux sociaux (Facebook) autour du thème de la classe flexible. Sur cette période, 55 enseignants ont enregistré leur participation. La plus grande précaution est de mise pour l'analyse de ces données, étant donné leur caractère purement déclaratif et le faible effectif de l'échantillon de répondants.

Profil des classes concernées (exploitation des informations générales)

Seulement 2 enseignants de maternelle ont répondu au questionnaire. Ce taux pourrait s'expliquer par la généralisation du fonctionnement flexible dans les classes de cycle 1. Les enseignants appliquent le plus souvent les principes de la classe flexible, sans « étiqueter » pour autant leur pratique.

Les répondants ont majoritairement des classes multi-niveaux (52,7% des réponses) et parmi eux, 14 soit la moitié s'occupent de classes à double cycle, principalement CE2-CM1 mais aussi quelques classes uniques. Parmi les 26 classes simples, 19 sont de cycle 2 (soit 73%).

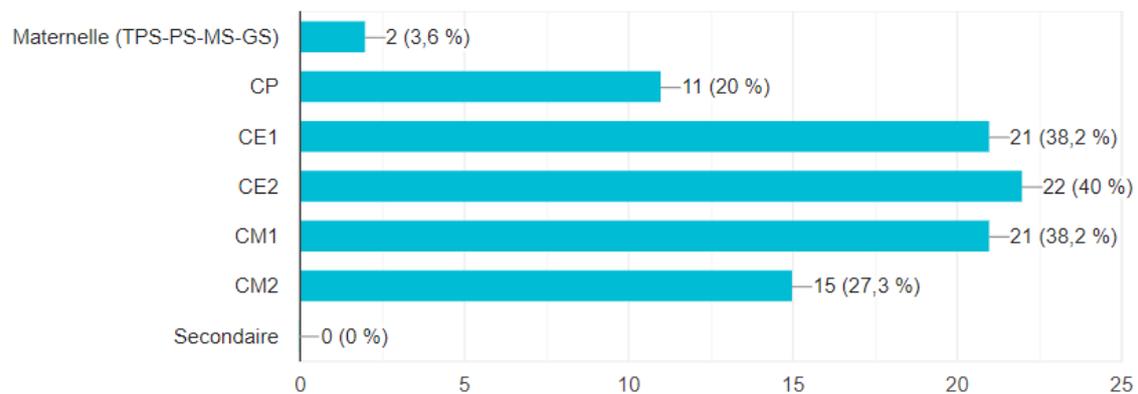
	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3	Cycle 2/3	Tous cycles	
Niveau simple	0	19	7	0	26	47,3%
Multi-niveaux	2	8	5	14	29	52,7%
Totaux	3,6%	49,1%	21,8%	25,5%	55	

Tableau 2 : Répartition de l'échantillon par cycle d'enseignement

Tous types de classes confondus, c'est le cycle 2 qui est principalement représenté parmi les répondants (49,1% des réponses). Dans le détail, les classes de CP sont étonnamment moins représentées que celles de CE1 et CE2. Cela pourrait paraître paradoxal, considérant la continuité dans le temps entre la classe de CP et l'école maternelle. On peut faire l'hypothèse que l'apprentissage central de la lecture semble peu propice au mouvement, ce qui dissuaderait nombre de PE de tenter l'expérience de la classe flexible au CP.

1. Informations générales : Quel niveau de classe avez-vous en charge?

55 réponses



Graphique 1 : Niveaux de classes dans l'échantillon de réponses

En termes d'effectifs, les classes comptent 12 à 30 élèves avec une moyenne de 21,3 élèves. Les 17 classes de moins de 20 élèves (14,8 en moyenne) présentent des profils particuliers : classes bilingues, écoles ULIS, REP+, co-enseignement, rural classe unique. Les autres classes comptent en moyenne 24,2 élèves et parmi elles on retrouve également quelques classes en REP, en zone violence, ou en école bilingue.

Indépendamment des effectifs, la majorité des répondants (54,5%) ne déclarent aucune autre particularité que d'avoir une classe multi-niveaux, généralement en milieu rural ou « semi-rural » qu'on peut interpréter comme un secteur périurbain. 25 professeurs exercent dans des conditions plus particulières : école privée pour 7 d'entre eux, en REP (6 classes) ou REP+ (4 classes), en école ULIS (4 classes) ou en classe bilingue. S'ajoutent 2 classes de Belgique.

Particularités	Nombre de classes	%
REP	6	10,9%
Rep+	4	7,3%
Ulis	4	7,3%
Bilingue	2	3,6%
Privé	7	12,7%
Hors France	2	3,6%
aucune	30	54,5%

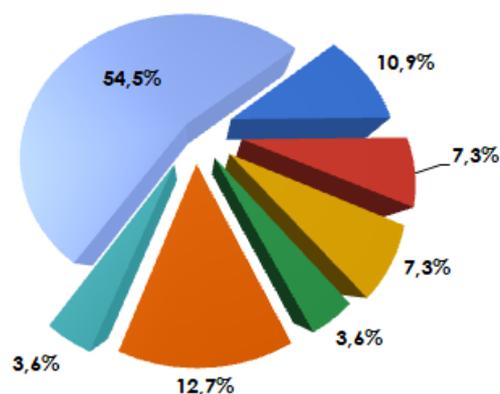


Tableau 3 et Graphique 2 : Typologie des classes de l'échantillon

46 des répondants ont mentionné les dimensions de leur classe. Un d'entre eux déclare 300 m², j'ai estimé qu'il s'agissait d'une erreur et n'ai pas tenu compte de cette donnée. Considérant les 45 autres réponses, la surface moyenne de classe est de 51,9 m² soit 2,4 m² / élève. Ce ratio est légèrement supérieur à ce qui est préconisé pour toute classe élémentaire à savoir une surface de 50 m² pour 25 à 30 élèves soit 1,6 à 2 m²/élève (cf. Document «Construire des écoles», ministère chargé de l'éducation nationale, 1989, faisant toujours référence : A-10-2-3-2 Normes pour l'école élémentaire).

Il est à noter que 4 enseignants mentionnent l'usage du couloir attenant à la salle de classe.

Profil des enseignants et objectifs de la classe flexible mise en place (exploitation des questions 2 à 4)

Les professeurs ayant répondu débutent dans la mise en place d'une classe flexible : ils sont 32 soit 58,2% à avoir débuté il y a 1 an ou moins. Cette répartition n'est pas à généraliser, car le mode de diffusion du questionnaire (plateformes spécialisées des réseaux sociaux) induit probablement un biais en s'adressant surtout à des professeurs en quête de conseils et de retours d'expérience.

Les réponses collectées par la suite du questionnaire n'ont pas pu être ségréguées en fonction de ce paramètre de la durée d'expérience (pas de corrélation significative).

Durée d'enseignement en classe flexible	Nombre	%
Moins d'un an	21	38,2%
1 an	11	20,0%
2 ans	17	30,9%
3 ans ou plus	6	10,9%

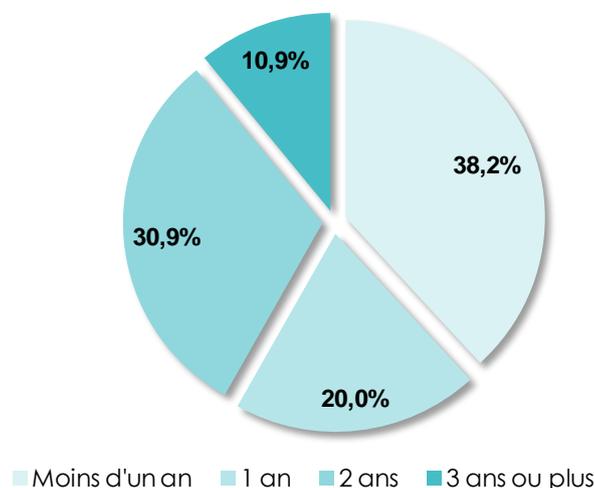


Tableau 4 et Graphique 3 : Répartition des répondants selon leur expérience en classe flexible

Les objectifs poursuivis, pour lesquels la classe flexible a été mise en place, ont été exprimés en réponse à une question ouverte (Quels étaient les objectifs de départ ? Quelles difficultés cherchiez-vous à résoudre ?). Les différentes réponses ont été regroupées en 9 pôles selon les thématiques évoquées, avec le champ lexical indiqué ci-dessous. La typologie détaillée de ces réponses est reproduite à l'annexe V.B.a) page 74.

- **répondre au besoin en mouvement** : l'objectif cité le plus souvent (21 occurrences)
champ lexical : mouvement, bouger, énergie, moteur, TDAH, hyper-actifs

Réponses d'enseignants : « *permettre le mouvement à ceux qui avaient ce besoin de bouger* », « *les enfants qui ont besoin de bouger pour apprendre* », « *permettre aux enfants [...] de se défouler tout en travaillant* »...

- **respecter les rythmes d'apprentissage et mieux différencier l'enseignement** : cité 19 fois
champ lexical : rythme, différences, hétérogénéité, adaptation, niveaux, groupes, gestion, efficacité

Réponses d'enseignants : « *un moyen de gérer les différences de niveau entre élèves* », « *je souhaitais [...] mieux différencier les apprentissages* », « *je souhaite respecter le rythme des enfants* »...

- **améliorer l'attention ou la concentration des enfants** : 14% des réponses

champ lexical : attention, se concentrer

Réponses d'enseignants : « *permettre aux enfants de mieux se concentrer en trouvant l'endroit et les personnes le leur permettant* », « *libérer l'espace pour faciliter leur concentration et leur attention* », « *je voulais que mes élèves puissent continuer à bénéficier des bons aspect de la maternelle à ce niveau afin de respecter le besoin de bouger pour se concentrer (j'ai une longue expérience en maternelle)* »...

- **améliorer le climat de classe avec plus de bien-être et plus de coopération** : 12 occurrences

champ lexical : bien-être, chaleur, sécurité, se sentir bien ou mieux, stress, accueil, à l'aise, s'épanouir, esprit d'équipe, entraide, coopération

Un pôle « développer la coopération » avait été discriminé dans un premier temps, avec 2 occurrences, avant d'être regroupé avec le thème du climat de classe.

Réponses d'enseignants : « *créer un cadre plus familial et moins formel et stressant* », « *offrir un cadre accueillant et bienveillant permettant à chacun de s'épanouir y compris physiquement* », « *permettre aux élèves de choisir leur environnement, [...] considérant leur anxiété, [...] et rendre notre classe plus chaleureuse* »

- **motiver les élèves, trouver plus d'implication dans les apprentissages** : objectif invoqué à 12 reprises

champ lexical : investissement, motivation, implication, acteur, intérêt

Réponses d'enseignants : « *l'objectif était [...] de les rendre plus acteurs dans leurs apprentissages* », « *motiver les élèves, redonner le goût d'apprendre* », « *renouveler la motivation des élèves* »...

- **un objectif plus personnel pour les enseignants insatisfaits de leur pratique, cherchant à évoluer** : 9 participants sont dans ce cas

champ lexical : changement, quitter, sortir, fonctionnement, proposer, trouver, correspondre

Réponses d'enseignants : « *quitter l'enseignement transmissif* », « *changer de dynamique et de pédagogie pour m'adapter à l'hétérogénéité de la classe* », « *je n'arrivais pas à trouver une manière d'enseigner qui me correspondait* »...

- **développer l'autonomie des élèves** : un objectif annoncé par 8 PE

champ lexical : autonomie

Réponses d'enseignants : « *développer l'autonomie (multi-niveaux)* », « *je cherchais à résoudre un besoin d'autonomie* », « *autonomie et bien-être des élèves* »...

- **permettre l'usage du corps pour apprendre (inciter à la manipulation, mettre tous les outils de classe à disposition)** : objectif cité 3 fois

champ lexical : corps, manipulation, outil

Réponses d'enseignants : « *j'enseigne en pédagogie Freinet donc le mouvement fait partie de la classe et je pense qu'on apprend en se servant de son corps* », « *favoriser la manipulation, accéder à l'ensemble des outils de la classe (bibliothèque, affichage ...)* », « *Je cherchais à rendre les élèves plus actifs et je voulais les faire plus manipuler* ».

- **optimiser l'espace de la classe pour mieux en tirer parti** : 2 occurrences

champ lexical : espace

Réponses d'enseignants : « *Espaces différents dans un local minuscule sans matériel* », « *meilleure utilisation des espaces* ».

Objectif	Occurrences	% des objectifs	% des répondants
Répondre au besoin de mouvement	21	21%	38,2%
Respecter les rythmes d'apprentissages, mieux différencier	19	19%	34,5%
Améliorer l'attention/la concentration des élèves	14	14%	25,5%
Améliorer le climat de classe (bien-être et coopération)	12	12%	21,8%
Motiver les élèves, les engager	12	12%	21,8%
Explorer une alternative (recherche d'évolution du PE)	9	9%	16,4%
Développer les compétences de l'autonomie	8	8%	14,5%
Permettre l'usage du corps pour apprendre	3	3%	5,5%
Mieux utiliser l'espace de la classe	2	2%	3,6%
Total des occurrences	100	100%	

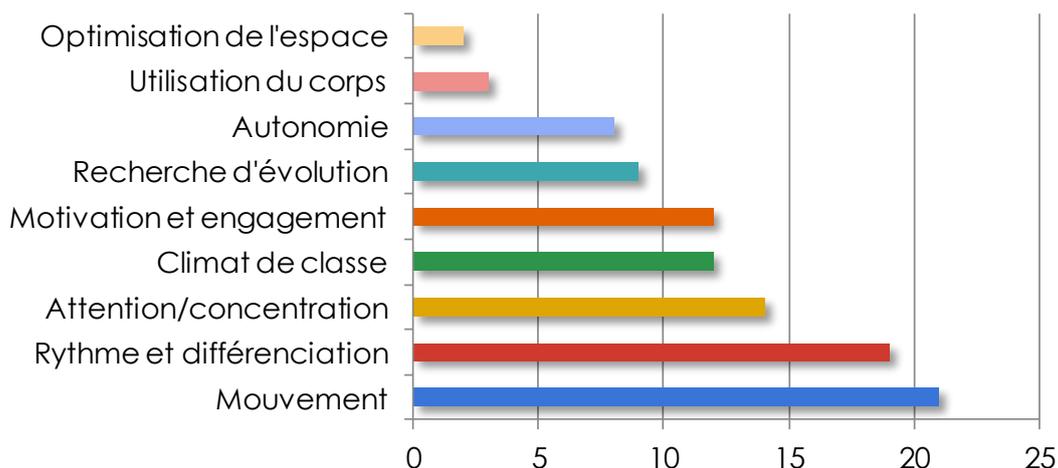


Tableau 5 et Graphique 4 : Objectifs

« Répondre au besoin en mouvement » est l'objectif principal avancé par les PE. Le mouvement est considéré comme un besoin physiologique des enfants, susceptible de perturber les apprentissages. Il est intéressant de comparer ces 21 occurrences avec les 14 enregistrées pour l'objectif « Améliorer l'attention/la concentration des élèves » : seuls 3 enseignants associent explicitement ces deux objectifs avec l'idée de « bouger pour se concentrer ».

L'objectif « Respecter les rythmes d'apprentissages, mieux différencier » est cité à 19 reprises, avec une recherche de dispositif pédagogique pas nécessairement orientée vers le mouvement des élèves (seuls 3 des 19 PE associent cet objectif avec le mouvement des élèves). La classe flexible semble intéresser ces enseignants plus par son fonctionnement en ateliers que par les possibilités de mobilité offertes aux élèves.

L'objectif « Permettre l'usage du corps pour apprendre » n'est cité qu'à 3 reprises en rapport avec la manipulation et les outils de classe qui correspond à mon hypothèse 2.

Il ne ressort pas de lien évident entre les différents objectifs cités par chacun : les combinaisons sont très variées, et aucun des pôles n'est systématiquement associé à un autre dans les réponses collectées (analyse globale, sans recours à un test statistique multivarié). Si on isole les items « améliorer l'attention », « motiver les élèves » et « permettre l'usage du corps pour apprendre » comme indicateurs, les attentes de 29 des PE répondants (52,7%) correspondraient à ma première hypothèse (laisser s'exprimer un langage corporel d'accompagnement pourrait faciliter les apprentissages).

Quelques soient les objectifs de départ, les enseignants déclarent à 95% qu'avec la classe flexible les élèves ont accès à davantage de liberté de mouvement (seuls 3 répondent « pas toujours »).

Effets observés du mouvement sur les apprentissages (question 6)

La première partie de cette question était proposée en choix multiple (« Observez-vous des effets de la liberté de mouvement spontané sur » : paramètres listés).

Une très large majorité de répondants citent la motivation et la concentration comme deux paramètres de l'apprentissage impactés positivement par les possibilités de mouvement offertes aux élèves. Ces deux facteurs sont cités plus souvent que la régulation des besoins énergétiques. Un effet bénéfique sur la réflexion est observé par 21 professeurs (38,2%), et tout autant sur la création. La mémorisation n'est citée que par 21,8% des répondants comme paramètre amélioré par le mouvement.

Paramètre de l'apprentissage	Effets observés	% des effets	% des répondants
Motivation	47	25,8%	85,5%
Concentration	40	22,0%	72,7%
Régulation des besoins énergétiques	37	20,3%	67,3%
Réflexion	21	11,5%	38,2%
Création	21	11,5%	38,2%
Mémorisation	12	6,6%	21,8%
Un autre paramètre	4	2,2%	7,3%
Total des effets	182	100,0%	

% d'observation parmi les répondants

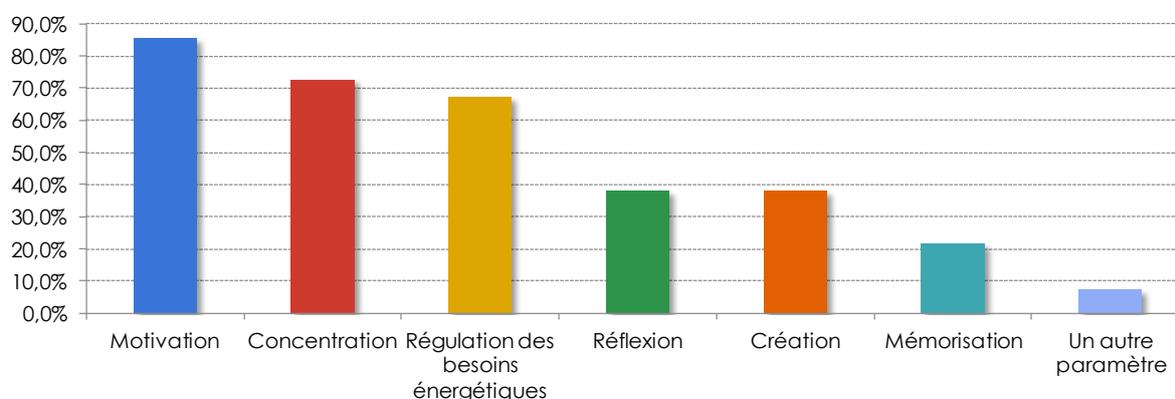


Tableau 6 et Graphique 5 : Effets observés sur 6 paramètres de l'apprentissage

Une deuxième partie en question ouverte permettait aux répondants d'apporter librement des précisions et/ou des exemples (« Si vous avez répondu "oui", merci de préciser avec un ou des exemple(s) concret(s) »). Il est rapporté à plusieurs reprises que les élèves se mettent rapidement au travail, qu'ils se montrent plus volontaires qu'avant l'instauration de la flexibilité, que la classe est plus calme : « *Les élèves se sentent responsabilisés, sont beaucoup plus motivés, comme ils modifient leur assise, la concentration est plus importante.* », « *Moins de bavardages* », « *Peu d'élèves rêveurs, ils sont toujours en activité et peuvent refaire ce qu'ils aiment plusieurs fois donc sont motivés à faire ce qui leur plaît moins. Cherchent par eux même.* », « *Des élèves qui se mettent au travail rapidement. On sent qu'ils sont heureux d'avoir choisi et se lancent dans l'activité sans perdre de temps, sans rêver. Ils expriment clairement qu'ils se sentent bien, à l'aise et qu'ils aiment être dans la classe. La classe est très calme.* »...

Les notions de plaisir et d'entraide sont récurrentes dans les témoignages recueillis : « *L'entraide spontanée (le fait de pouvoir se mettre par petits groupes apporte cela), meilleure gestion des émotions car on peut s'isoler sans sortir de la classe* », « *Les élèves demandent à terminer le travail pendant la récré* », « *coopération surtout: ils s'expliquent des choses à deux, se donnent des challenges, se font réciter leur poésie, expérimentent, cherchent, acceptent les efforts demandés par l'adulte car ils savent qu'ils ont cette bulle de liberté deux fois dans la matinée* », « *ils ont plus tendance à s'aider à apprendre leur poésie, à faire un exercice à deux et donc ne pas se décourager, notion de plaisir à être en classe et à travailler* », « *Les enfants savent qu'ils vont pouvoir bouger. Ils viennent donc en classe avec plaisir et parviennent à se concentrer plus efficacement* »...

Plusieurs enseignants relèvent aussi que le choix de la posture est particulièrement bénéfique pour les enfants présentant un trouble du comportement de type déficit d'attention ou hyperactivité, avec une nette amélioration de leurs possibilités de concentration : « *Un élève que je suis depuis deux ans est beaucoup plus calme . Il va sur le tabouret à bascule et met un casque anti bruit. Il se concentre davantage.* », « *Mon élève hyper actif va réussir à se concentrer 20 min au sol alors qu'il ne tient pas 5min sur sa chaise.* », « *Mes tda sont bien plus impliqués et dans le travail depuis qu'ils peuvent travailler dans la position qu'ils souhaitent* »...

Réinvestissement de pratiques corporelles acquises (question 7, choix multiple)

Les $\frac{3}{4}$ des enseignants (76,4%) observent que dans leur classe flexible, les élèves réinvestissent les pratiques de manipulation au service des mathématiques. La relaxation est également pratiquée spontanément par les élèves (dans 20 classes soit 36,4% des répondants). 6 professeurs indiquent qu'ils n'ont enseigné aucune pratique corporelle d'apprentissage à leurs élèves : parmi eux, 4 n'indiquent donc aucun réinvestissement de la part de leurs élèves alors qu'un d'entre eux a pu observer qu'ils utilisent malgré tout la liberté de mouvement pour manipuler en mathématiques (l'apprentissage ayant probablement été construit les années précédentes). Le 6^{ème} participant n'ayant pas répondu indique une mauvaise compréhension de la question.

Parmi les réponses recueillies, la réponse prédéfinie « autre » a été choisie 10 fois. La question ouverte accolée à ce choix multiple permet de préciser les pratiques concernées (3 enseignants n'ont pas apporté de précision) :

- utilisation de matériel anti-stress en cas d'anxiété
- jeu
- attention au bruit et à l'agitation générés
- mémorisation par le geste
- utilisation du matériel dynamique (élastiques, ballons, assises à bascule)
- choix autonome des outils
- choix des assises selon les besoins

Un PE indiquait aussi, à la question ouverte précédente, que ses élèves utilisaient spontanément et de façon autonome les casques et chuchoteurs destinés à la lecture à voix basse.

Pratique corporelle	Occurrences	% des occurrences	% des répondants
Manipulation pour les mathématiques	42	46,2%	76,4%
Relaxation	20	22,0%	36,4%
Autre	10	11,0%	18,2%
Manipulation pour la compréhension en lecture	9	9,9%	16,4%
Théâtralisation	6	6,6%	10,9%
Mime	4	4,4%	7,3%
Totaux	91	100%	100%

**% d'observation
parmi les répondants**

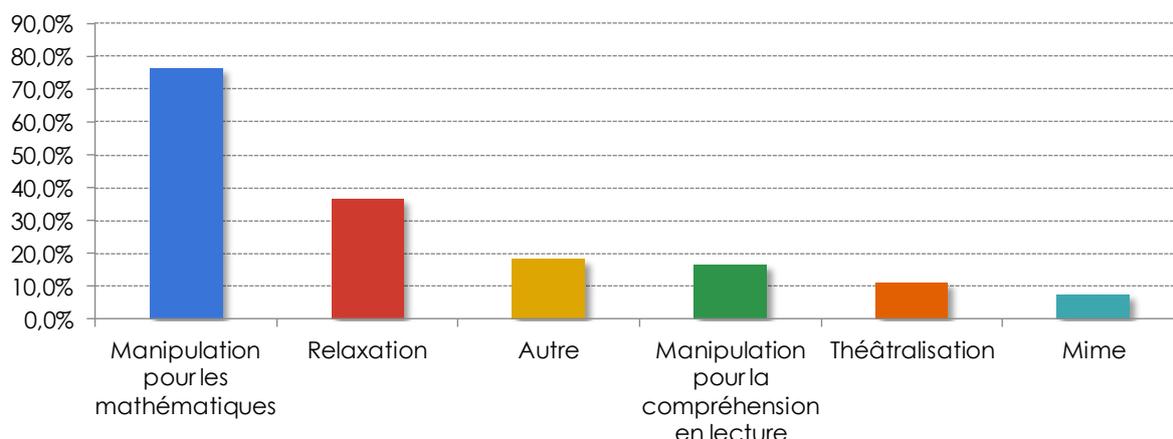


Tableau 7 et Graphique 6 : Réinvestissement observé de pratiques corporelles acquises

Types de posture selon l'activité ou la phase d'apprentissage (questions 8 et 9)

Les questions ouvertes n°8 et 9 (« Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction du type d'activité? » et « Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction de la phase d'apprentissage (découverte, recherche, entraînement...) ? ») ont donné lieu à des réponses trop diverses pour être exploitables. On peut souligner le fait que 17 enseignants parmi les 43 ayant répondu à la question 8 (soit 39,5%) observent que la posture est propre à chacun, semblant indépendante du type d'activité. Une posture allongée privilégiée pour la lecture est observée dans 14 classes (32,5% des répondants). Une tendance moins marquée serait que les élèves s'installent au sol pour les travaux de groupe, et à un mobilier bas (mobile ou pas) pour la production d'écrit : ces 2 activités sont mentionnées respectivement à 8 et 6 reprises soit par environ 16% des enseignants.

Les réponses à la question 9 font apparaître qu'une majorité de professeurs n'observent pas de corrélation entre la posture des élèves et la phase d'apprentissage (30 des 44 répondants soit 68,2%). Il reste intéressant de souligner que pour les 14 enseignants pensant observer un lien, tous décrivent les mêmes tendances (en tout ou partie) :

- découverte et mémorisation au sol ou sur les assises fixes
- recherche avec plus de mouvements, plutôt debout
- entraînement aux assises flexibles (surtout pour les exercices difficiles), avec recherche d'isolement

On peut rapprocher les observations en phase de recherche des travaux de 2003 Le Maréchal et Dupont (voir § I.C page 21) indiquant que les gestes de questionnements, abondants chez les élèves, visent à contrôler la compréhension et entrer en communication avec un pair.

Limites identifiées par les pratiquants (question 10)

A la question ouverte « Quelles sont les limites que vous pourriez formuler quant à la "libération" du mouvement des élèves? », 54 des enseignants enquêtés ont répondu en formulant au maximum 2 difficultés rencontrées.

J'ai regroupé ces difficultés en 6 thématiques selon les champs lexicaux ci-dessous. La typologie complète des réponses est reproduite en annexe V.B.b) page 75.

- **nouvelles habitudes de travail / règles de classe**

champ lexical : installer, comprendre, exiger, comportement, tolérance, apprentissage, transition, habitude, règles, cadre, limites, conditions, acquérir, respect, temps, dispersion, régulation, conflit

Réponses d'enseignants : « *Phase de transition parfois compliquée et longue cela demande des habitudes* », « *il faut toujours un cadre car certains élèves ne comprennent pas les limites si elles sont implicites et pensent que mouvement = bazar ou agitation* », « *au début, difficile de ne pas se lever "pour rien" et sans déranger le travail des autres (dispersion facile)* »...

- **niveau sonore**

champ lexical : niveau sonore, bruit, brouhaha, déranger, gêne, tranquillité

Réponses d'enseignants : « *Le bruit est selon moins le point le plus négatif à cette pédagogie !* », « *Cela crée du bruit ambiant dans la classe.* », « *De temps à autre le bruit mais cela reste minime.* »...

- **espace et/ou matériel**

champ lexical : espace, endroits, place, nombre d'élèves, taille, effectif, moyens financiers.

Réponses d'enseignants : « *il ne me faudrait pas moins de place car ça génère un peu de bruit, il faut donc pouvoir disperser les élèves dans l'espace* », « *Elles sont liées à l'espace et aux moyens financiers. La recup n'est pas adaptée question solidité et durabilité. L'ergonomie non plus- écriture à terre.* », « *Le nombre d'élèves est certainement un frein* »...

- **appréhension du retour à un fonctionnement traditionnel**

champ lexical : changement de classe, remplacement, suite

Réponses d'enseignants : « *Quand ils changent de classe, difficulté à ne pas se déplacer* », « *J'ai été remplacée un jour. Mon remplaçant a été complètement perdu ...* », « *Pour le*

moment, pas de limite dans la classe. Mais une appréhension pour la suite des années pour eux »...

- **identification des élèves ayant besoin d'aide**

champ lexical : aider, besoin, groupes

Réponses d'enseignants : *« Il est parfois difficile de réussir à aider les élèves les plus en difficulté sans les contraindre à une place car on souhaite les avoir à côté de soi. », « Certains enfants ont besoin parfois d'être "contenu", mis dans un cocon, pour faire le point. Et c'est parfois dur de trouver qui a besoin de quoi au bon moment », « Des élèves ont besoin d'être guidés et cadrés. S'ils sont libres dans leur mouvement, ce n'est pas au service de leurs apprentissages, ils jouent ... donc ils n'ont pas les mêmes droits que les autres. »...*

- **aucune limite**

Réponses d'enseignants : *« Je réfléchis plutôt à ce qu'ils soient encore plus libres avec un "carnet de route" pour la journée ou demi-journée. », « aucune », « Je n'en vois pas pour l'instant. »...*

26 d'entre eux (soit 48,1% des répondants) évoquent l'acquisition de nouvelles habitudes de travail et l'instauration de nouvelles règles de classe, qui demande de la persévérance. Les enseignants expliquent qu'à la mise en place de la classe flexible, les élèves peuvent être distraits, certains confondent liberté et temps de récréation, d'autres peuvent générer trop de perturbations pour leurs camarades... Un travail important de régulation est à prévoir.

La 2^{ème} limite évoquée est celle du niveau sonore de la classe, qui devient plus bruyante même avec des élèves au travail (déplacements, manipulations, échanges entre pairs...). 11,1% des répondants s'expriment également sur la nécessité d'avoir un espace généreux par rapport à l'effectif des élèves, ainsi qu'un équipement matériel de qualité en termes de sécurité comme d'ergonomie.

Sont ensuite avancées mais dans une moindre mesure, des difficultés potentielles pour revenir à un fonctionnement traditionnel (l'année suivante, ou en cas de remplacement) et la nécessité d'une attention accrue de l'enseignant pour identifier les besoins d'étayage.

Limite	Occurrences	% des occurrences	% des répondants
Nouvelles habitudes de travail / règles de classe	26	41,3%	48,1%
Niveau sonore	18	28,6%	33,3%
Espace/matériel	6	9,5%	11,1%
Difficulté à revenir à un fonctionnement traditionnel	5	7,9%	9,3%
Identification des élèves ayant besoin d'aide	4	6,3%	7,4%
Aucune limite	4	6,3%	7,4%
Totaux	63	100,0%	

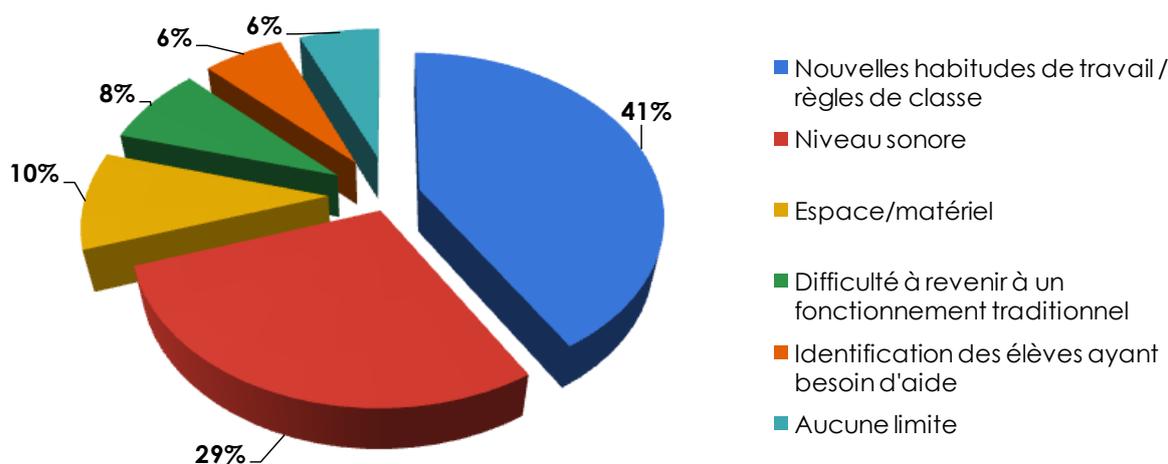


Tableau 8 et Graphique 7 : Taux d'occurrence des limites potentielles à la liberté de mouvement spontané des élèves

La dernière question visait à évaluer si le fonctionnement en classe flexible a un impact, positif ou négatif, sur la progression des apprentissages par rapport au rythme attendu dans les documents officiels (et en comparaison d'une organisation traditionnelle).

Cette question était particulièrement mal formulée, ainsi 14 enquêtés ont parlé du respect du rythme de l'enfant et 8 ont indiqué ne pas avoir compris...

Parmi les 33 répondants, 20 (60,6%) ne constatent pas d'effet particulier sur la progression de la classe : « je ne remarque pas de grande différence », « je suis toujours au même stade que si je ne faisais pas le flexible », « avancement cohérent par rapport au rythme classique ».

9 enseignants (27,3% des répondants) indiquent que les élèves « avancent » plus vite (« on voit parfois des notions beaucoup plus tôt que prévu », « les entraînements sont plus rythmés », « on est beaucoup plus efficaces »), alors que 4 d'entre eux (12,1%) qu'au contraire, les élèves progressent plus lentement (mais avec des apprentissages plus ancrés : « j'ai l'impression de prendre plus de temps dans les apprentissages », « on va moins vite que les années d'avant »). Ces résultats sont difficiles à extrapoler, le nombre de réponses

exprimées étant particulièrement restreint. Il semble que le rythme de progression soit équivalent aux autres pédagogies.

Les données complètes sont classées au V.B.c) page 76.

II.B.b) Données recueillies par les entretiens semi-directifs

Entretien avec PE1 (15/11/2019)

1. Infos générales : niveau de classe, nombre d'élèves, particularités

CM1-CM2, 21 élèves, REP+

2. Depuis combien de temps avez-vous rendu votre classe flexible ?

Depuis la rentrée 2019 (2 mois)

3. Quels étaient les objectifs de départ ? Quelles difficultés cherchiez-vous à résoudre ?

Mes objectifs majeurs sont d'apprendre à mes élèves à mieux se connaître et se respecter, être autonome, s'engager dans les apprentissages en fonction de ses besoins et capacités du moment. Il s'agit d'apprendre à faire des choix, adaptés à soi-même.

4. Avec la classe flexible, vos élèves ont-ils accès à davantage de liberté de mouvement ?

Oui.

5. Votre classe est-elle équipée de matériel favorisant la mis en mouvement du corps ?

–3 tables mobiles (ztools)

–4 ballons gymsièges

–5 tabourets culbuto

6. Quelles sont les règles de classe retenues concernant le mouvement ?

Les élèves ont le droit de circuler librement dans la classe, à condition que le déplacement soit calme, et en dehors des moments de consigne et de correction collective. Je tiens à l'immobilité dans ces phases car je l'associe à l'écoute, peut-être en raison de mon propre modèle scolaire.

Les élèves ont librement et à tout moment accès aux sanitaires.

7. Observez-vous des effets de la liberté de mouvement spontané sur :

- La régulation des besoins énergétiques des enfants : oui, les élèves sont beaucoup moins agités avec cet aménagement
- La motivation : c'est difficile à dire. J'ai pu observer que pour une élève en difficulté de décodage, la lecture était facilitée par les interactions libres avec ses camarades en réussite. L'enrôlement est souvent plus facile, et l'amélioration du climat de classe apporte un bien-être favorable.
- La concentration : oui, et c'est le paramètre qui me semble le plus bénéficiaire de cette gestion de classe. Tous les élèves sont à tout moment activement dévolus à leur tâche.
- La mémorisation : oui, le mobilier adapté incite les élèves à des mouvements rythmiques et répétitifs qui aident à la mémorisation. Indirectement, le fait d'utiliser aussi le couloir lors des ateliers, pousse à utiliser des stratégies de mémorisation très différentes (consignes, matériel)

Cette liberté a surtout des effets sur la connaissance que les élèves ont d'eux-mêmes et de leurs besoins. Je les fais verbaliser sur leurs choix pour qu'ils aient de mieux en mieux conscience de ces besoins, et soient de plus en plus capables d'y répondre.

8. Vos élèves réutilisent-ils spontanément des pratiques corporelles apprises pour faciliter les apprentissages ?

- Manipulation : oui, sur les problèmes de recherche
- Théâtralisation : parfois, quand deux élèves ont choisi l'atelier poésie en même temps

9. Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction du type d'activités ?

Les élèves privilégient souvent une posture classique pour les activités de copie. C'est surtout lors de la lecture (rituel « Chut je lis ») que je peux les observer adopter les postures les plus insolites, allongés sur les ballons ou par-terre.

Je conduis des entretiens réflexifs avec mes élèves dans le but de les aider à choisir consciemment leur assise en fonction de ses besoins. Par exemple, où serais-je le mieux pour résoudre un problème ? Quel lieu serait le plus propice pour un travail de groupe ? Souvent, ils choisissent la table ronde pour les activités qui demandent à communiquer, et préfèrent s'installer au sol pour les moments d'entraide entre pairs.

10. Où de la phase d'apprentissage (découverte, recherche, entraînement...) ?

Avec la classe flexible, j'ai plus de temps d'observation mais que je consacre pour l'instant à l'étayage de mes élèves en petits groupes.

11. Quelles sont les limites que vous pourriez formuler quant à la « libération » du mouvement des élèves ?

Un effet pervers est que les élèves sont quasiment toujours au contact des autres, ce qui peut ne pas correspondre aux besoins de certains. Je pense prévoir prochainement des isolements de carton et m'équiper de casques anti-bruit.

Quelques élèves se sont trouvés en demande d'une place fixe. Le conseil d'élèves permet régulièrement de faire évoluer les règles de classe, pour les adapter à chacun : il faut donc être prêt à remettre assez souvent en question le fonctionnement de sa classe.

Entretien avec PE2 (27/01/2020)

1. Informations générales : niveau de classe, nombre d'élèves, particularités

CP, 13 élèves (co-enseignement), REP+, accueil d'EANA.

2. Depuis combien de temps avez-vous rendu votre classe flexible ?

Depuis la rentrée 2018, alors que j'étais en poste sur un CE1 dédoublé. Je continue cette année en CP avec ma collègue co-enseignante. (1 an et 4 mois).

3. Quels étaient les objectifs de départ ? Quelles difficultés cherchiez-vous à résoudre ?

Mes objectifs étaient de proposer une posture libre, sans contrainte, qui s'adapte à chacun pour leur bien-être.

4. Avec la classe flexible, vos élèves ont-ils accès à davantage de liberté de mouvement ?

Oui.

5. Votre classe est-elle équipée de matériel favorisant la mise en mouvement du corps ?

Dans la salle principale :

- 10 tables mobiles (9 plateaux + 1 z-tool)
- 4 coussins à picots
- 6 petits coussins de sol
- 5 assises gymsièges (ballons)
- 4 tabourets empilables
- 1 tapis de sol épais

- 3 tapis de sol mousse

Dans la salle annexe :

- 3 assises gymsiègres (ballons)
- 6 tabourets empilables
- 3 tapis de sol mousse
- 6 coussins de sol

6. Quelles sont les règles de classe retenues concernant le mouvement ?

Les règles de classe ne sont pas affichées mais elles sont connues des élèves. La première règle est le partage du matériel, que nous avons instauré dès le départ en s'appuyant sur des débats. J'arrête les ateliers si les limites sont dépassées, en particulier sur la concentration lors des travaux de groupe. Il n'y a aucune obligation de choisir une place flexible.

7. Observez-vous des effets de la liberté de mouvement spontané sur :

- La régulation des besoins énergétiques des enfants : ce n'est pas l'objet de mon fonctionnement. J'observe que ce n'est pas forcément les plus énergiques qui utilisent le plus les possibilités de la classe flexible.
- La motivation : oui, en tout cas j'observe que les élèves se mettent plus vite au travail.
- La concentration : pour moi, il y a un effet certain sur la concentration, et surtout sur les tâches individuelles. Sur les temps de regroupement et d'échange collectif, les modalités flexibles peuvent avoir un effet inverse et générer du stress pour les autres élèves.
- La mémorisation : probablement, mais c'est encore difficile à quantifier (en CP, on travaille la poésie en petit groupe)
- Un autre paramètre de l'apprentissage : la mise au travail, comme mentionné à la rubrique « motivation »

8. Vos élèves réutilisent-ils spontanément des pratiques corporelles apprises pour faciliter les apprentissages ?

Mes élèves de CP sont encore petits, nous n'avons pas abordé les outils corporels mentionnés (théâtralisation, mime, relaxation). Et même si on vise l'autonomie, paradoxalement le dédoublement fait qu'on est beaucoup auprès des élèves, ils sont très guidés du fait de leur faible effectif.

Je note que grâce au mouvement, certains automatismes se mettent en place (comme l'usage libre de la boîte à problèmes, qui propose du matériel de manipulation mathématique).

9. Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction du type d'activités ou de la phase d'apprentissage ?

Les postures sont propres à chacun, et dépendent aussi de l'humeur du jour. Certains enfants n'utilisent que le ballon, d'autres changent 5 fois au cours d'une même activité... Il y a beaucoup de paramètres. Les élèves commencent à réfléchir à la position qui leur permet de mieux travailler. Les changements fréquents d'assise lors d'une activité indiquent cette réflexion, mais je ne suis pas sûre qu'ils seraient capables de le verbaliser.

Je remarque que les élèves utilisent beaucoup moins les assises flexibles lors des ateliers mathématiques, où ils ont besoin d'une table et chaise standards. Je ne saurais pas dire si c'est inhérent à l'activité ou si cela vient de la surface ou de la configuration de la pièce (salle annexe, beaucoup plus petite).

Pour l'écriture, la position assise est imposée.

10. Quelles sont les limites que vous pourriez formuler quant à la « libération » du mouvement des élèves ?

Pour la mise en place, la première limite est budgétaire : ici, quasiment tout a été financé en investissement personnel. Il faut aussi travailler de façon individualisée, et donc accepter de changer complètement toute sa pédagogie pour que cela fonctionne, il ne suffit pas d'ajouter du matériel flexible.

Pour les élèves, le premier point à travailler est la question du partage du matériel.

II.C PHASE 2 – L'ANALYSE VIDEO (OBSERVATION NON PARTICIPANTE)

II.C.a) Construction d'une grille d'observation

Les premières observations ainsi que les données de l'enquête ont permis de dégager des indicateurs de l'articulation entre mouvement spontané et apprentissages.

Des critères d'observation issus des données déclaratives de l'enquête

Une première grille concerne la classe dans sa globalité. La première partie est à renseigner en début d'observation : données générales (nombre d'élèves, dimensions de la salle, moment de la journée) et les deux paramètres permettant le mouvement, à savoir aménagement de l'espace et règles de classe. La seconde partie de cette grille « classe » est à renseigner en fin d'observation pour caractériser 3 paramètres plus subjectifs : le rythme (rapidité de mise au travail), la motivation ressentie (plaisir et engagement), le niveau sonore global.

La seconde grille doit être imprimée en plusieurs exemplaires (compter 2 grilles par élève). On peut grouper les observations par élève ou par activité en mettant en place un code couleur, ou utiliser une fiche par mouvement significatif observé. Le type de dispositif spontanément adopté vient aider à l'identification de la phase d'apprentissage, l'enquête ayant souligné le fait que les élèves se regroupent différemment selon l'étape (l'élève qui s'isole étant plutôt en phase de consolidation). Le mouvement est observé à travers deux groupes d'indicateurs : ceux ayant trait au déplacement, et ceux relatifs à la gestuelle. L'ensemble sera complété par des échanges à instaurer avec les élèves.

Des indicateurs correspondant aux hypothèses de recherche issues du cadre théorique

L'hypothèse 1 sera traitée en reliant les disciplines au paramètre principalement sollicité (*par exemple poésie ↔ mémorisation, lecture ↔ concentration, maths/EDL ↔ réflexion, production d'écrits ↔ création...*) ainsi que les données subjectives à l'échelle de la classe (motivation), le tout complété par les explicitations des élèves.

L'hypothèse 2 sera traitée par l'exploitation directe de l'observation de la gestuelle des élèves.

L'hypothèse 3 sera éclairée par le croisement des phases explicites et des dispositifs librement choisis.

OBSERVABLES CLASSE					
Classe	Effectif		Dim	x	
Heure					
Aménagement de l'espace					
- Plus d'assises que d'élèves	oui		non		
- Assises diversifiées	0	1	2	3	4
- Outils regroupés en pôles	0	1	2	3	4
Matériel spécifique :					
.....					
.....					
.....					
Règles de classe					
- Souples au moment observé	Pas du tout		En partie		100%
- % journée en mouvement libre	0	25%	50%	75%	100%
Précisions :					
.....					
.....					
.....					
Comportement général des élèves					
- Mise au travail	Lente		Rapide		
- Motivation visible (plaisir, engagement) : taux d'élèves	0%	25%	50%	75%	100%
- Niveau sonore	0	1	2	3	4
Précisions :					
.....					
.....					
.....					

OBSERVABLES INDIVIDUELS					
Autre	Autre	Autre	Autre	Autre	Précision
Ecriture	Exercisation	Gd gpe (5 ou +)	Promenade (pas de but)	Battement, balancement	Précision
Poésie	Mémo	Pt gpe (3-4)	Pour se regrouper	Communication	Précision
Maths	Conceptualisation	Binôme	Pour s'isoler	Chgmt de posture	De → à ?
Lecture	Recherche	Individuel	Vers un outil	Pratique corporelle	Laquelle ?
Activité	Phase	Dispositif	Déplacement	Gestuelle	
			Mouvement		

Tableaux 9 : Grilles d'observation construites pour les observations

II.C.b) Recueil des données

La grille d'observation présentée en page précédente devait être mise en œuvre dans 3 classes flexibles, pour un temps d'observation d'une demi-journée par classe. Il s'agissait des classes 1 et 2 déjà sollicitées pour la première partie de ce dossier (§ 0 page 29), à laquelle se serait ajoutée une classe de CP-CE1 en REP+. La fermeture des écoles à compter du 16 mars 2020 (mesure sanitaire de lutte contre l'épidémie virale actuelle) ne m'a permis de réaliser qu'une session le 9 mars. Les suivantes ont dû être annulées par la force des choses, étant planifiées pour les 23 et 27 mars. Cette seule observation suffira seulement à explorer la pertinence des critères de la grille, mais ne pourra pas prétendre constituer un échantillon de données.

Cette unique observation a été écourtée puisque la PE ne me reçoit pas seule, et une autre étudiante expérimente la séquence qu'elle présente au CRPE en première partie de matinée avec un dispositif non flexible. L'observation réelle du mouvement n'a donc eu lieu qu'entre 10h45 et 11h45.

OBSERVABLES CLASSE					
Classe PE1	Effectif : 14 présents			Dim : 5,50m x 8m	
Date : 09/03/2020	Heure : 10h45-11h45				
Aménagement de l'espace					
- Plus d'assises que d'élèves	oui			non	
- Assises diversifiées	0	1	2	3	4
- Outils regroupés en pôles	0	1	2	3	4
Matériel spécifique : Voir plan de classe page 32 Pas de station debout					
Règles de classe					
- Souples au moment observé	Pas du tout		En partie		100%
- % journée en mouvement libre	0	25%	50%	75%	100%
Précisions : Durant les ateliers mathématiques, la liberté de mouvement est totale sauf pour l'atelier dirigé (5 élèves). La PE fait rappeler les règles par les élèves au lancement des ateliers : <ul style="list-style-type: none"> • faire attention au bruit généré • ne pas déranger les autres dans leur travail • effectuer son travail Depuis ma première observation dans cette classe, certains élèves ont demandé des places fixes avant que toute la classe décide en conseil d'élèves de retourner à un fonctionnement complètement flexible. Ils ont alors eux-mêmes réaménagé leur classe avec le mobilier disponible.					

Comportement général des élèves					
- Mise au travail	Lente		Rapide		
- Motivation visible (plaisir, engagement) : taux d'élèves	0%	25%	50%	75%	100%
- Niveau sonore	0	1	2	3	4
Précisions : A l'entrée en classe, les élèves se placent : <ul style="list-style-type: none"> • 14 sur des assises standard • 2 à une table basse • 2 parterre avec z-tools 					

Tableau 10 : Observables classe 1

Plusieurs remarques seraient à prendre en compte pour utiliser efficacement cette première grille d'observation :

- la ligne « % journée en mouvement libre » exige bien entendu une observation à la journée entière
- pour la ligne « motivation visible des élèves » : une gradation qualitative plutôt qu'en pourcentage d'élèves serait plus pertinente

Observations directes

OBSERVABLES INDIVIDUELS						
Activité		Lecture	Maths	Poésie	Ecriture	Autre
Dispositif		Individuel	Binôme	Pt gpe (3-4)	Gd gpe (5 ou +)	Autre
Phase		Recherche	Conceptualisation	Mémo	Exercisation	Autre
Mouvement	Déplacement	Vers un outil	Pour s'isoler	Pour se regrouper	Promenade (pas de but)	Autre
	Gestuelle	Pratique corporelle	Chgmt de posture	Communication	Battement, balancement	Autre
		Laquelle ?	De → à ?	Précision Pour révision et mémorisation des tables de multiplication	Précision Ballon, rythme rapide ++	Précision

Tableau 11 : Observation directe en mathématiques – mémorisation des tables

Un ligne « posture » pourrait utilement être ajoutée à la grille d'observation. Ici, j'ai pu observer 2 élèves au sol sur un coussin, 2 ayant choisi un ballon puis une position au sol avec z-tool, et 2 sur ballon puis accroupis sur une chaise standard.

OBSERVABLES INDIVIDUELS						
Activité		Lecture	Maths	Poésie	Ecriture	Autre
Phase		Recherche	Conceptualisation	Mémo	Exercitation	Autre
Dispositif		Individuel (2 élèves)	Binôme	Pt gpe (2 X 3 élèves)	Gd gpe (5 ou +)	Autre
Mouvement	Déplacement	Vers un outil	Pour s'isoler	Pour se regrouper	Promenade (pas de but)	Autre
	Gestuelle	Pratique corporelle	Chgmt de posture	Communication	Battement, balancement	Autre
		Laquelle ?	De assis à semi-debout	Précision Verbalisation (2 élèves se sont installés à une table ronde)	Précision Sur un ballon	Précision

Tableau 12 : Observation directe en mathématiques – exercices mathématiques

Sur la base de cette unique utilisation, il semble que la grille pourrait être améliorée en ajoutant un moyen d'indiquer la posture de l'élève.

Analyses vidéos

Les grilles qui suivent ont été remplies a posteriori grâce au visionnage des captations vidéos (supports intégrés au V.C page 77). C'est l'activité de calcul mental « ChronoMaths », que les élèves réalisent librement et en autonomie, qui a été ciblée. Les élèves ne sont plus en déplacement, on observe leur gestuelle pendant l'activité.

Certains se sont isolés, d'autres se sont groupés par 2 mais travaillent individuellement, d'autres ont fait le choix de travailler en groupe de 4 et échangent entre eux.

La grille pourrait être améliorée en indiquant la posture de l'élève, le mobilier et le matériel utilisés.

OBSERVABLES INDIVIDUELS : Video1.mp4 de 00 :00 à 00 :38						
Activité	Lecture	Maths	Poésie	Ecriture	Autre	
Dispositif	Individuel	Binôme	Pt gpe (3-4)	Gd gpe (5 ou +)	Autre	
Phase	Recherche	Conceptualisation	Mémo	Exercisation	Autre	
Mouvement	Déplacement	Vers un outil	Pour s'isoler	Pour se regrouper	Promenade (pas de but)	Autre
	Gestuelle	Pratique corporelle	Chgmt de posture	Communication	Battement, balancement	Autre
		Laquelle ?	De debout à accroupi au sol	Précision	Précision	Précision

Tableau 13 : Observation différée en calcul mental, extrait 1

OBSERVABLES INDIVIDUELS: Video2.mp4 de 02 :11 à 02 :30						
Activité	Lecture	Maths	Poésie	Ecriture	Autre	
Dispositif	Individuel	Binôme	Pt gpe (3-4)	Gd gpe (5 ou +)	Autre	
Phase	Recherche	Conceptualisation	Mémo	Exercisation	Autre	
Mouvement	Déplacement	Vers un outil	Pour s'isoler	Pour se regrouper	Promenade (pas de but)	Autre
	Gestuelle	Pratique corporelle	Chgmt de posture	Communication	Battement, balancement	Autre
		Laquelle ?	De → à ?	Précision	L'élève travaille individuellement à une table basse, à genou sur des coussins. Nombreux gestes d'accompagnement de sa stratégie de calcul	

Tableau 14 : Observation différée en calcul mental, extrait 2

OBSERVABLES INDIVIDUELS Video3.mp4 de 00 :00 à 00 :40						
Activité		Lecture	Maths	Poésie	Ecriture	Autre
Dispositif		Individuel	Binôme	Pt gpe (3-4)	Gd gpe (5 ou +)	Autre
Phase		Recherche	Conceptualisation	Mémo	Exercitation	Autre
Mouvement	Déplacement	Vers un outil	Pour s'isoler	Pour se regrouper	Promenade (pas de but)	Autre
	Gestuelle	Pratique corporelle	Chgmt de posture	Communication	Battement, balancement	Autre
		Laquelle ?	De → à ?	Précision Autour d'une table ronde, les élèves échangent entre eux pour la résolution des calculs et s'arrêtent quand une étudiante s'approche	Précision	Précision

Tableau 15 : Observation différée en calcul mental, extrait 3

II.D SYNTHÈSE DES DONNÉES AU REGARD DES HYPOTHÈSES DE RECHERCHE

II.D.a) Hypothèse 1

Hypothèse 1 : Laisser s'exprimer un langage corporel d'accompagnement de l'activité cognitive, pourrait faciliter les apprentissages en aidant à la concentration, la mémorisation, la réflexion ou la création.

Rappelons la question sous-tendant cette hypothèse : Le corps ne semble pouvoir être exclu d'aucun apprentissage. Dans quelle mesure le mouvement spontané pourrait-il soutenir les apprentissages (au-delà du confort de l'élève et de la reconnaissance de ses besoins singuliers) ?

La parole des PE (recueillie par l'enquête et par les entretiens) va dans le sens de cette hypothèse puisque 73% relèvent des effets bénéfiques sur la concentration, et 38% sur la réflexion comme la création. Le lien avec la mémorisation semble moins évident (*voir Tableau 6 et Graphique 5 : Effets observés sur 6 paramètres de l'apprentissage en page 43*).

L'unique observation critériée a montré des élèves qui s'expriment par le geste lors des exercices de calcul mental. Les données sont trop peu nombreuses pour conclure. On pense

que l'élève de l'extrait vidéo n°2 produit une gestuelle qui est partie constituante de sa réflexion (*Le Maréchal, voir I.C.b) page 23*) et que la tâche est dans sa zone proximale sans toutefois être encore intériorisée.

II.D.b) Hypothèse 2

Hypothèse 2 : Après apprentissage explicite de pratiques corporelles facilitantes, ces mouvements pourraient être mobilisés spontanément par l'élève en fonction de ses besoins.

Rappelons la question sous-tendant cette hypothèse : Ces pratiques faisant appel à la cognition incarnée, peuvent-elles être appropriées par les élèves et spontanément réinvesties en fonction de leurs besoins réels ?

Les résultats de l'enquête indiquent que c'est principalement la manipulation en mathématique qui est observée de façon spontanée (76 % des répondants), et dans une moindre mesure les pratiques de relaxation (36%). Les autres types de pratiques corporelles ne semblent pas être mobilisées de façon significative (*voir le Tableau 7 et graphique 6 en page 46*).

On peut penser que les élèves de l'extrait vidéo n°3 mobilisent d'eux-mêmes des pratiques de communication entre pairs, qui ont été construites au fil de la scolarité à l'occasion des travaux de groupe. D'autres observations auraient été nécessaires pour capter de véritables pratiques corporelles.

II.D.c) Hypothèse 3

Hypothèse 3 : Observer le mouvement spontané des élèves en activité, pourrait renseigner le PE sur la phase d'apprentissage vécue et lui permettre d'améliorer rétroactivement ses gestes professionnels.

Rappelons la question sous-tendant cette hypothèse : Puisque l'expérience d'apprentissage induit une modification du comportement de l'apprenant, la liberté de mouvements permettrait-elle à l'enseignant d'améliorer son observation et donc ses gestes professionnels ?

Cette hypothèse ne pourrait être éclairée qu'à la lumière des analyses vidéos. Le dispositif d'observation ayant dû être réduit à une seule séance, les données sont largement insuffisantes pour analyser cette hypothèse nourrie par les travaux de Roth & Lawless, Le Maréchal & Dupont, Goldin-Meadow, Arzarello, Wall... (*voir I.C page 21*). Les trois observations

initialement prévues n'auraient probablement que peu éclairé cette question, qui semble appeler plutôt de véritables travaux de recherche.

II.E SI C'ETAIT A REFAIRE

Une évolution de la classe traditionnelle avait été envisagée au départ, mais il ressort des données déclaratives de l'enquête comme des entretiens semi-directifs auprès de professionnels engagés dans la démarche, qu'instaurer un fonctionnement de classe flexible doit se réfléchir de façon globale et sur le moyen voire long terme. En effet, libérer le mouvement des élèves va de pair avec une refonte des choix pédagogiques (progressions individualisées, travail en ateliers, travail de fond pour l'acquisition de l'autonomie, ...) mais aussi des choix d'aménagement (mobilier mobile, organisation du matériel par centres et non plus par pupitre, réorganisation de l'espace). Comme nous le précisent 48,1% des sondés (voir Tableau 8 et Graphique 7 : Taux d'occurrence des limites potentielles à la liberté de mouvement spontané des élèves page 49), la principale limite potentielle à ce fonctionnement reste celui de la mise en place de règles de classe adaptées, garantissant respect et sécurité de chacun, qui demande un temps d'adaptation d'environ une période scolaire pour l'installation de nouvelles habitudes de travail. Au vu de ces retours, une expérimentation ponctuelle dans ma classe aurait été vouée à l'échec sans la nécessaire préparation dès le début de l'année.

Le questionnaire qui a servi à l'enquête en ligne et aux entretiens semi-directifs présente des points à améliorer. D'une part, une question sur le matériel spécifique aurait permis de faire le lien avec les données observées et synthétisées sur les plans de classe. D'autre part, la dernière question s'est avérée incompréhensible pour beaucoup : un pré-test aurait été judicieux, par exemple en prévoyant au calendrier les entretiens en amont de l'enquête et non pas en parallèle. On peut se poser la question du média de diffusion : l'usage de plateformes plus professionnelles (via l'ENT de circonscription, ou Viaeduc) légitimerait les données recueillies.

Enfin, il aurait peut-être été pertinent, sous réserve que le calendrier le permette, de prévoir des observations plus nombreuses pour apporter plus d'éléments à l'hypothèse n°3. Une typologie des classes flexibles selon les paramètres influant sur le mouvement (espace, matériel, règles, rythme) aurait pu être envisagée avec un échantillon de classes flexibles plus grand.

III. Conclusions

Pour conclure, et malgré les limites exposées, le mouvement du corps semble très lié à celui de l'esprit, qu'il accompagne, facilite ou exprime la pensée. Le prendre en compte dans l'enseignement est susceptible, dans certaines conditions, d'améliorer les apprentissages de nos élèves voire de nous donner des informations permettant de mieux différencier. Les principes de la classe flexible permettent de mettre en œuvre cette approche en classe, mais sont indissociables d'une pédagogie individualisée.

Au plan personnel, ce travail d'initiation à la recherche m'aura apporté plus de questionnements que de réponses. Il m'ouvre à des pistes pédagogiques autour de la prise en compte du mouvement des élèves, que j'espère pouvoir explorer dans ma future pratique professionnelle.

IV. Bibliographie et sitographie

IV.A BIBLIOGRAPHIE

- Aden, J. (2014). De la langue en mouvement à la parole vivante : théâtre et didactique des langues. Le Vécu corporel dans la pratique d'une langue. *Langages*, n° 192, 101-110.
- Amendola, C. et Croset, C. (2013). Incarner l'enseignement ? Le corps dans la classe. *Prismes, Revue pédagogique HEP VAUD*, 19 (Ce mouvement qui fait bouger les apprentissages), 14-18.
- Andrieu, B. (2004). Du corps intouchable au corps virtuel : vers une relation Enseignant-élève désincarnée. *Le Télémaque*, 25(2004/1), 113-124.
- Artigue, M., Cazes, C., Lagrange, Jb., Haspekian, M., Khanfour Armale, R., (2013). Gestes, cognition incarnée et artefacts: une analyse bibliographique pour une nouvelle dimension dans les travaux didactiques du LDAR, *Cahiers du Laboratoire de Didactique André Revuz, IREM de Paris*.
- Bara, F., Lannuzel, C., Pronost, C., Calvarin, D. (2013). Utiliser son corps pour apprendre à reconnaître et à tracer les lettres en grande section de maternelle. *ANAE-Approche Neuropsychologique des Apprentissages chez l'enfant*, ANAE/PLEIOMEDIA, p.20.
- Bara, F. (2016). Le corps comme outil pour les apprentissages scolaires. Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.113-130). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.
- Bara, F. et Tricot, A. (2017). Le rôle du corps dans les apprentissages symboliques : apports des théories de la cognition incarnée et de la charge cognitive. *Recherches sur la philosophie et le langage*, 33, 219-249.
- Barrett, P., Davies, F., Zhang, Y., Barrett, L. (2015). The impact of classroom design on pupils' learning: Final results of a holistic, multi-level analysis. *Building and Environment*, n°89, 118-133.
- Bressoux, P., Bru, M., Altet, M. & Leconte-Lambert C. (1999). Diversité des pratiques d'enseignement à l'école élémentaire. *Revue française de pédagogie*, 126(1), 97-110.

- Champlain, Y. (2008). Compte rendu de [Pujade-Renaud, C. (2005). Le corps de l'élève dans la classe. Paris, France : L'Harmattan]. *Revue des sciences de l'éducation*, 34(1), 237–238.
- Coupe, H., Lamant, L. et Ditte, A. (2012). Prendre le corps aux mots. *Cahiers pédagogiques*, 497, 46-47.
- Dehaene, S. (2013). Les quatre piliers de l'apprentissage, ou ce que nous disent les neurosciences. *ParisTechReview* 7 Novembre 2013
- Delannoy, C. (2016). Quelle place pour le corps dans l'acte pédagogique ? Dans Auzou-Caillemet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.75-86). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.
- Dell'angelo-Sauvage, M. (2012). L'oiseau a des ailes, moi j'ai des bras et des jambes. *Cahiers pédagogiques*, 497, 35-36.
- Dizerbo, A. (2016). Etre et avoir un corps à l'école (enjeux biographiques du contrôle du corps dans l'institution scolaire). Dans Delory-Momberger C., *Eprouver le corps* (pp 69-79). Toulouse, France : ERES.
- Dolignon, C. (2012). L'école, quelle tête elle a ? *Cahiers pédagogiques*, 497, 20-22.
- Durpaire, F. et Mabilon-Bonfils, B. (2016). Ruses du corps et corps de la ruse à l'école. Dans Delory-Momberger C., *Eprouver le corps* (pp.55-67). Toulouse, France : ERES.
- Fastrez, P. (2014). La prise en compte du corps en sémantique cognitive. *Hermès, La Revue*, 68, 36 -42.
- Gaussel, M. (2018). Que fait le corps à l'école ? *Dossier de veille de l'IFÉ-ENS de Lyon*, 126. Repéré à <http://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA/detailsDossier.php?parent=accueil&dossier=126&lang=fr>.
- Haw, D. (2013). Apprentissage, mouvement et activité située. *Prismes, Revue pédagogique HEP VAUD*, 19 (Ce mouvement qui fait bouger les apprentissages), 5-7.
- Lachaux, J-P. (2011). *Le cerveau attentif. Contrôle, maîtrise, lâcher-prise*. Paris : Odile Jacob
- Lachaux, J-P. (2016). *Les petites bulles de l'attention : se concentrer dans un monde de distractions*. Paris : Odile Jacob

Le Breton D. (2014). Le corps entre signification et information. *Hermès, La Revue*, 68, 21-30.

Rollinde, E., Montersino, I., Brunet, P., Kamech, N., Loakes-Gouju, F., Cossara, S. et Le Lan, B. (2015). Apprentissage en mouvement, un projet pluridisciplinaire de Sorbonne Universités autour de la kinesthésie.

Schmidt, P. (2006). Le théâtre comme art d'apprentissage de la langue étrangère. *Spirale. Revue de recherches en éducation, n°38, Les langues à l'école*, 93-109.

Verdeau, P. (2016). Apprendre par le corps, l'école de la vie : jusqu'à quel point le corps contribue-t-il à l'apprentissage ? Dans Auzou-Caillet, T. et Loret, M. (dir), *Prendre en compte le corps et l'origine socioculturelle dans les apprentissages* (pp.87-112). Paris, France : Fédération nationale des associations de maîtres E. Retz.

Vincent, V. (2012): Corps dressé, esprit soumis ? *Cahiers pédagogiques*, 497, 12-13.

IV.B SITES INTERNET

<https://www.unige.ch/fapse/sensori-moteur/recherches/apsco/aplec/> : article « Apprentissage de la lecture », département Psychologie du développement sensori-moteur, affectif et social de l'Université de Genève, en collaboration avec Florence Bara et Pascale Colé.

http://soissonnais.dsden02.ac-amiens.fr/IMG/pdf/la_classe_flexible_2.pdf : dossier de l'IEN Olivier Petit au sujet de la classe flexible.

<https://www.fondation-lamap.org/fr/page/26602/lattention> : la page « Cerveau et apprentissage » de la fondation La main à la pâte (Texte de janvier 2015 rédigé par Anne Bernard-Delorme, Docteur en médecine, ancien chercheur à l'Inserm).

<https://theconversation.com/etre-debout-en-classe-pourrait-aider-les-enfants-a-apprendre-57242> : publication de l'universitaire Ranjana Mehta, sur le site associatif TheConversation réservé aux publications de chercheurs et universitaires

<https://health.tamu.edu/>: le site de l'Université Texas A&M Health Science Center cité dans l'article de TheConversation

<https://lecolebouge.com/> : le site du programme suisse « L'école bouge »

<http://www.inrp.fr/edition-electronique/lodel/dictionnaire-ferdinand-buisson/document.php?id=3508> : le dictionnaire de Ferdinand Buisson

<https://archiclasse.education.fr/> : site du Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse pour accompagner les projets de rénovation ou de construction d'établissements scolaires visant à faciliter et anticiper les usages du numérique dans les temps de vie scolaire

<https://archiclasse.education.fr/De-l-importance-du-corps-et-de-la-posture-des-apprenants> : article de David Cohen (2018) : De l'importance du corps et de la posture des apprenants.

<https://eduscol.education.fr/cid84095/le-future-classroom-lab.html> : la présentation du projet Future Classroom Lab (FCL)

<http://blogpeda.ac-poitiers.fr/fclf/2018/01/08/ce-que-pensent-les-eleves-des-laboratoires-pedagogiques-fcl/> : ce que pensent les élèves des laboratoires pédagogiques FCL

<https://www.education.gouv.fr/cid78463/prix-jean-prouve.html> : la présentation du Prix Jean Prouvé et de différentes propositions

<https://primabord.eduscol.education.fr/numerique-et-classe-flexible-en-ce2> et <http://ww2.ac-poitiers.fr/dane/spip.php?article856> : captations vidéo d'une classe flexible en CE2 et interview de l'enseignante Stéphanie Delaporte

<http://ww2.ac-poitiers.fr/cardie/spip.php?article415> : le site de la CARDIE de l'académie de Poitiers - *La classe flexible ou « flexible seating » : organiser l'espace-classe au service d'apprentissages personnalisés*

V. Annexes

V.A QUESTIONNAIRE EN LIGNE

Classes flexibles

Quel intérêt de libérer le mouvement dans nos classes?

*Obligatoire

1. Adresse e-mail *

2. 1. Informations générales : Quel niveau de classe avez-vous en charge? *

Plusieurs réponses possibles.

- Maternelle (TPS-PS-MS-GS)
- CP
- CE1
- CE2
- CM1
- CM2

3. 1. Informations générales : Combien d'élèves avez-vous en charge? *

4. 1. Informations générales : Quelles sont les dimensions de votre classe? (largeur x longueur en mètres) *

5. 1. Informations générales : Quelles sont les particularités de votre classe (REP, REP+, rural, multi-niveaux, co-enseignement, privé, ...)? *

6. 2. Depuis combien de temps avez-vous rendu votre classe flexible? *

7. 3. Quels étaient les objectifs de départ? Quelles difficultés cherchiez-vous à résoudre? *

8. 4. Avec la classe flexible, vos élèves ont-ils accès à davantage de liberté de mouvement? *

Une seule réponse possible.

- Oui
- Non
- Pas toujours

9. 5. Quelles sont les règles de classe retenues concernant le mouvement (temporalité)? *

10. 6. Observez-vous des effets de la liberté de mouvement spontané sur : *

Plusieurs réponses possibles.

- La régulation des besoins énergétiques des enfants
- La motivation
- La concentration
- La mémorisation
- L'activité réflexive
- La création
- Un autre paramètre de l'apprentissage

11. 6. Si vous avez répondu "oui", merci de préciser avec un ou des exemple(s) concret(s) *

12. 7. Vos élèves réutilisent-ils spontanément des pratiques corporelles apprises pour faciliter les apprentissages? *

Plusieurs réponses possibles.

- Manipulation pour les maths
- Manipulation pour la compréhension en lecture
- Théâtralisation
- Mime
- Relaxation
- Autre

13. 7. Souhaitez-vous préciser vos réponses quant au réinvestissement de pratiques corporelles acquises? *

14. 8. Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction du type d'activité? *

15. 9. Avez-vous observé des postures privilégiées en fonction de la phase d'apprentissage (découverte, recherche, entraînement...)? *

16. 10. Quelles sont les limites que vous pourriez formuler quant à la "libération" du mouvement des élèves? *

17. 11. Quels sont les effets ressentis sur la temporalité des apprentissages (compatibilité du rythme des enfants avec celui attendu dans les progressions de cycle) ? *

M'envoyer une copie de mes réponses

V.B ANALYSE QUALITATIVE DES REPONSES AUX QUESTIONS OUVERTES

V.B.a) Traitement de la question 3 (les objectifs de départ)

3. Quels étaient les objectifs de départ? Quelles difficultés cherchiez-vous à résoudre?	Respecter les rythmes d'apprentissages, mieux différencier	Améliorer le climat de classe (bien-être)	Améliorer l'attention/la concentration des élèves	Motiver les élèves, les engager	Répondre au besoin de mouvement	Explorer une alternative (recherche d'évolution du PE)	Développer les compétences de l'autonomie	Permettre l'usage du corps pour apprendre	Développer la coopération	Mieux utiliser l'espace de la classe
Permettre à chaque enfant d'apprendre à son rythme, dans un cadre chaleureux et sécurisant	1	1								
L'attention des élèves, leur bien-être et leur investissement dans le travail.		1	1	1						
Permettre aux enfants de mieux se concentrer en trouvant l'endroit et les personnes le leur permettant			1							
Permettre le mouvement à ceux qui avaient ce besoin de bouger et favoriser ainsi leur concentration.			1		1					
Permettre aux élèves de se sentir mieux et plus concentrés dans les apprentissages		1	1							
Les enfants qui bougent beaucoup, ceux qui ont besoin de bouger pour apprendre...					1					
Renouveler la motivation des élèves, créer un cadre plus familial et moins formel et stressant, permettre aux enfants qui ont un trouble de l'attention et/ou de l'hyperactivité de se défouler tout en travaillant, instaurer un cadre plus proche des besoins physiologiques des enfants (besoin de mouvement)		1		1	1					
Élèves ont besoin de bouger. Parfois certains tombaient de leur chaise.										1
Permettre aux élèves de choisir leur environnement pour travailler, question de répondre à leur besoin (confort, s'isoler, bouger, proximité avec l'adulte... considérant leur anxiété), de les motiver et de rendre notre classe chaleureuse!		1		1	1					
Organisation des bancs pour les élèves, perte de motivation des élèves, implication dans le projet d'apprendre, gérer les différences de niveau	1		1	1						
Rendre le mouvement possible et répondre aux besoins des élèves					1					
Permettre aux élèves d'avancer à leur rythme, mieux les connaître pour mieux les aider. Libérer l'espace pour faciliter leur concentration et leur attention.	1		1							
Répondre aux besoins d'un élève avec gros trouble de l'attention et une énergie inépuisable. D'autres élèves ont souhaité bénéficier du dispositif et cela a fait bouler de neige au vu du bénéfice tiré			1		1					
quitter l'enseignement transmissif						1				
Leur permettre de bouger faire des coins proposer d'autres assises					1					
Motiver les élèves, redonner le goût d'apprendre				1						
Je voulais que mes élèves puissent continuer à bénéficier des bons aspects de la maternelle à ce niveau afin de respecter le besoin de bouger pour se concentrer (j'ai une bonne expérience en maternelle)			1		1					
Autonomie et bien-être des élèves		1					1			
J'enseigne en pédagogie Freinet donc le mouvement fait partie de la classe et je pense qu'on apprend en se servant de son corps					1				1	
Changement						1				
Offrir un cadre accueillant et bienveillant permettant à chacun de s'épanouir y compris physiquement		1								
Au début le besoin de mouvement de seulement quelques élèves agités					1					
La prise en compte de l'hétérogénéité et rendre les élèves plus actifs.	1			1						
Un moyen de gérer les différences de niveaux des élèves	1									
Je cherchais à résoudre un besoin d'autonomie et un besoin de concentration			1					1		
Je voulais sortir de l'organisation des ateliers tournants, je voulais réduire le temps passé à bourrer le crâne des élèves avec des informations qu'ils n'étaient pas prêts à recevoir. Je suis passée en ateliers autonomes, la flexibilité du mouvement est venue avec.						1		1		
Concentration et implication des élèves en classe, qu'ils soient plus acteurs de leurs apprentissages			1	1						
Adaptation au niveau des élèves	1									
le bien-être des élèves		1								
La différenciation	1									
Je souhaitais travailler en petits groupes (de besoin) afin de mieux différencier mes apprentissages et développer l'autonomie des élèves.	1						1			
Prise en compte des besoins moteurs des élèves					1					
Difficultés de faire classe face à un groupe de 26, à capter l'attention de tous en même temps			1	1	1					
L'objectif était de prendre en compte les besoins spécifiques des élèves, de répondre à leur besoin de bouger, de les rendre plus acteurs dans leurs apprentissages			1	1	1					
L'intérêt des élèves, fonctionnement qui me correspond				1		1				
Répondre au besoin de mouvement des élèves et les aider à se concentrer			1		1					
Le besoin de mouvement de mes élèves, j'avais une classe de 20m ² l'an dernier.					1					
Mutualisation esprit d'équipe									1	
Accroître le temps de disponibilité psychique des élèves vis à vis de la tâche	1									
JE voulais quitter l'enseignement frontal						1				
Proposer aux élèves un espace leur permettant de ne pas passer 6 par jour à la même place et travaillant de la même façon						1				
Gain d'autonomie, favoriser la manipulation, accéder à l'ensemble des outils de la classe (bibliothèque, affichage...), favoriser l'entraide et la coopération							1	1	1	
Élève tda et gestion du multi-niveaux	1				1					
Espaces différents ds local minuscule sans matériel										1
Je souhaitais respecter le rythme des enfants, leur besoin de bouger.	1				1					
Être plus proche des besoins des élèves, pouvoir travailler en ateliers sur un modèle proche de la maternelle.	1					1				
permettre d'avoir une partie de la classe en tutelle, pendant que l'autre est en autonomie sur des activités variées	1						1			
Changer de dynamique et de pédagogie pour m'adapter à l'hétérogénéité de la classe	1					1				
Que les élèves soient à l'aise car j'ai 2 hyper actifs		1				1				
Développer l'autonomie (multi-niveaux) et aller au rythme de chacun	1						1			
Gestion différente du multi-niveau et meilleure utilisation des espaces	1									1
Travail autonome, en atelier, travail avec groupe de besoin, élèves ayant ce besoin de bouger	1					1		1		
Travailler en tous petits groupes, voire en individuel	1									
Répondre aux besoins d'un plus grand nombre d'élèves, augmentation du bien-être des enfants, efficacité pédagogique	1	1	1	1	1					
je n'arrivais pas à trouver une manière d'enseigner qui me correspondait. Je cherchais à rendre les élèves plus actifs et je voulais les faire plus manipuler. Je constatais également que les élèves bougeaient de plus en plus.					1	1		1		
Concentration, implication			1	1						
Scores	19	10	14	12	21	9	8	3	2	2

V.B.b) Traitement de la question 10 (les limites de cette liberté de mouvement)

10. Quelles sont les limites que vous pourriez formuler quant à la "libération" du mouvement des élèves?	Espace/ matériel	Nouvelles habitudes de travail / règles de classe	Niveau sonore	Identification des élèves ayant besoin d'aide	Difficulté à revenir à un fonctionnement traditionnel	Aucune limite
Certains ont besoin de plus de temps pour comprendre qu'on s'installe dans l'intérêt de son travail personnel et pas pour être avec son copain mais cela se règle assez vite tout de même. Il est parfois difficile de réussir à aider les élèves les plus en difficulté sans les contraindre à une place car on souhaite les avoir à côté de soi.		1		1	1	
Quand ils changent de classe, difficulté à ne pas se déplacer Il y a des moments où il faut exiger la position 90 degrés. Les assises pour se décharger ne dépassent pas 15 minutes, le mot le dit en lui-même : en 15 minutes je suis calmé. L'espace disponible en classe	1	1			1	
Augmentation du niveau sonore, encore à travailler...			1			
Difficulté de gestion des comportements impulsifs. Manque d'attention lors des consignes données oralement. Le bruit		1	1			
La tolérance des élèves de ma classe envers les autres.		1				
Gestion du bruit, apprentissage de la place adéquate pour travailler et non pour discuter avec les copains		1	1			
Phase de transition parfois compliquée et longue cela demande des habitudes		1				
Je réfléchis plutôt à ce qu'ils soient encore plus libres avec un "carnet de route" pour la journée ou demi-journée. Et qu'ils fassent les activités autonomes dans l'ordre et le lieu qu'ils choisissent.						1
Certains enfants ont besoin parfois d'être "contenus", mis dans un cocon, pour faire le point. Et c'est parfois dur de trouver qui a besoin de quoi au bon moment.				1		
J'ai été remplacée un jour. Mon remplaçant a été complètement perdu... Il persiste un léger brouhaha, et le déplacement de certains élèves est parfois pénible.			1		1	
Impossible de ne pas mettre en place des règles de déplacements sans courir et de passages groupes après groupes dans certains endroits plus petits de la classe où ils se bousculent	1	1				
Limite du bruit et du zapping il ne me faudrait pas moins de place car ça génère un peu de bruit, il faut donc pouvoir disperser les élèves dans l'espace	1		1			
Le nombre d'élèves est certainement un frein il faut toujours un cadre car certains élèves ne comprennent pas les limites si elles sont implicites et pensent que mouvement = bazar ou agitation	1	1				
Aucune						1
Certains élèves y voient la possibilité de faire ce qu'ils veulent		1				
Certains en profitent pour changer sans cesse de place au détriment du travail		1				
Bruit, fatigue Ne pas déranger les autres et être dans de bonnes conditions de travail		1	1			
Faire attention aux élèves en groupes, par rapport aux affinités. Faire attention aux changements lors des séances, pendant la séance.				1		
Il y a beaucoup plus de mouvement, donc la classe est potentiellement plus agitée. Après j'ai un public compliqué.		1				
Le fond sonore			1			
Autonomie très difficile à acquérir je suis moi-même en phase d'apprentissage... Pour être honnête, je ne trouve pas de bénéfice sur les apprentissages juste une adaptation aux enfants actuels qui manquent de sommeil, de nourriture saine, parfois d'éducation et qui passent une bonne partie de leur loisir devant les écrans... et donc, qui ne savent plus maintenir leur attention...		1				
La sécurité et le respect des autres		1				
Le bruit est selon moi le point le plus négatif à cette pédagogie !			1			
Taille de la classe. Effectif...	1					
Cela ne permet pas à tous de se concentrer. Des élèves ont besoin d'être guidés et cadrés. Si ils sont libres dans leur mouvement, ce n'est pas au service de leurs apprentissages, ils jouent... donc ils n'ont pas les mêmes droits que les autres.				1		
Certains élèves peuvent essayer d'en profiter		1				
Le bruit			1			
Cette liberté en déconcentre certains qui mettent du temps à se lancer dans les activités ou qui se laissent vite distraire.		1				
Pour le moment, pas de limite dans la classe. Mais une appréhension pour la suite des années pour eux					1	1
Mimétisme		1				
Utilisation permanente			1			
Cela crée du bruit ambiant dans la classe.		1				
La difficulté de gérer la rotation sur les places peut être au début, difficile de ne pas se lever "pour rien" et sans déranger le travail des autres (dispersion facile)		1				
Il faut quand même toujours avoir un œil sur eux pour la sécurité et bien poser les règles au départ pour ne pas que les élèves croient qu'ils peuvent tout se permettre		1				
Elles sont liées à l'espace et aux moyens financiers. La récup n'est pas adaptée question solidité et durabilité. L'ergonomie non plus-écriture à terre.	1					
Le problème est qu'il est difficile pour les maîtresses qui suivent d'accepter leur besoin de déplacement, les enfants s'ennuient.					1	
Le bruit			1			
plus de bruit et de mouvement en classe, donc un temps assez long en début d'année pour la mise en place des règles pour les groupes d'élèves n'ayant jamais travaillé avec cette modalité + régulation nécessaire assez régulièrement		1	1			
Respect de la tranquillité de la classe			1			
Il ne faut pas que ce soit toute la journée sur chaque temps		1				
Ils ont tendance par moment à s'isoler pour ne rien faire, donne parfois de bonnes excuses pour des conflits		1				
De temps à autre le bruit mais cela reste minime.			1			
Difficultés parfois pour des enfants ayant des problèmes de comportement		1				
Je n'en vois pas pour l'instant.						1
Une fois que le travail a débuté et que le lieu a été choisi les enfants ne peuvent plus changer de place. La limite est le respect du travail des copains. Si mes mouvements gênent les autres, je dois soit changer d'assise soit de lieu.		1				
Les limites, c'est le bruit je pense...			1			
Le bruit et la gêne pour les autres		1	1			
Total	6	26	18	4	5	4

V.B.c) Traitement de la question 11 (les effets sur le rythme des apprentissages)

11. Quels sont les effets pressentis sur la temporalité des apprentissages (compatibilité du rythme des enfants avec celui attendu dans les progressions de cycle) ?	Progression plus rapide	Pas d'effet sur le rythme	Progression plus lente	Pas compris	Rythme de l'enfant
Je ne mets plus de pression car chacun progresse à sa manière, mes plus rapides ont un plan de travail dans lequel travailler, mes plus faibles sont très vite repérés et repris en petits groupes pour de la différenciation		1			
Je ne remarque pas de grande différence car il y a toujours les élèves qui ont besoin de plus de temps.		1			
Les enfants comprennent les moments où ils doivent se concentrer, du coup lors des phases d'explication ils sont plus attentifs	1				
Je suis toujours au même stade que si je ne faisais pas le flexible, le flexible ne me fait pas perdre du temps, bien au contraire j'économise même mon énergie à ne plus gendarmier.		1			
Cela permet à chacun d'avancer à son propre rythme					1
Autonomie, responsabilisation des apprentissages					1
Je travaille dans une école spécialisée, la temporalité n'est pas la même du tout par rapport aux écoles traditionnelles. De plus, il s'agit de ma première expérience dans ce contexte donc je n'ai pas assez de recul pour répondre à cette question.					1
Concentration plus importante.					1
La finalité est la même, ce sont les moyens qui diffèrent.		1			
Le rythme n'est pas modifié en général.		1			
Pas compris				1	
On voit parfois des notions beaucoup plus tôt que prévu, à leur rythme.	1				
Ras		1			
Je suis quand même cantonnée à la fiche de travail pour rester dans le cadre. Mais c'est aussi important qu'ils maintiennent aussi ce cadre (pour l'année prochaine, sans flexible notamment ...)		1			
Peur pour la classe suivante et l'entrée au C2		1			1
Les élèves ont le temps nécessaire pour intégrer une leçon. Chacun à son rythme ça me permet de leur offrir des temps de réinvestissement sur la poésie, maîtrise du geste, jeux de logique, expression écrite, mathématiques et de leur offrir un accès au traitement de texte sur le seul ordinateur de la classe.				1	
Oui				1	
on peut rester plus longtemps sur une tâche, le temps passe plus vite					1
Aucune		1			
Avancement cohérent par rapport au rythme classique		1			
Chacun à son rythme avec les ceintures de compétences et les plans de travail					1
Je n'ai pas compris la question.				1	
??				1	
La mémorisation est meilleure donc les entraînements se passent de façon plus concrète et plus rythmée.	1				
Au moment où l'apprentissage leur est présenté ils sont prêts à le recevoir, on est beaucoup plus efficaces.	1				
Les enfants apprennent à leur rythme et de ce fait progressent mieux, ce qui est compris reste ancré.	1				
Ras		1			
?????				1	
Pas d'effet particulier juste plus d'envie		1			
J'ai l'impression de prendre plus de temps dans les apprentissages et donc d'être un peu en retard sur les programmes.			1		
Pas d'idée		1			
Beaucoup plus d'entraînement en autocorrectif, système de ceintures mis en place et chacun avance à son rythme .					1
La temporalité est respectée		1			
Les enfants étant plus investis dans leurs apprentissages ils ont un très bon rythme	1				
Moins de stress chez les élèves et donc moins de craintes face aux apprentissages, une entrée plus confiante dans les activités.					1
On va moins vite que les années d'avant.			1		
??				1	
On avance au même rythme		1			
Aucune idée					1
Inchangée		1			
En adéquation		1			
Sans objet		1			
Je vais beaucoup plus vite car l'attention est plus efficace.	1				
On avance moins vite mais on avance mieux.			1		
Chaque élève va à son rythme, il ne sent pas une pression trop forte sur lui grâce au choix proposé dans les activités.					1
Positifs	1				
Bien plus facile à gérer sur les longues séances					1
Aide à structurer le temps de la journée (les changements de matières sont physiquement vécus), suit plus le rythme de l'enfant que 2h assis à la même place sans vraiment bouger !					1
Pas de réponse					1
Certains n'atteignent pas les compétences requises			1		
Pressentis ? Pardon, je ne comprends pas bien la question.				1	
Je n'ai pas encore assez de recul mais rien d'inquiétant pour le moment.		1			
Je trouve qu'on avance au même rythme que les autres mais l'atmosphère de classe est beaucoup plus sereine. Les élèves sont contents d'être en classe, à l'école et surtout, ils sont plus acteurs dans leurs apprentissages.		1			
On avance plus vite ! Car plus d'évaluations sommatives et chacun à son rythme	1				
Totaux	9	20	4	8	14

V.C SUPPORTS AUDIO ET VIDEO

AudioPE2.mp3 :

<https://drive.google.com/open?id=1wt8XqjLsT1Xgxqo1juxpiW-TGCnvZ83m>

Video1.mp4 :

https://drive.google.com/open?id=1zeli2DuoJVet35kwlaZhSTncDj_Qtm9-

Video2.mp4 :

<https://drive.google.com/open?id=18aLw9e1Pf4vkavhTEAgPlrnDd-rGdiqI>

Video3.mp4 :

<https://drive.google.com/open?id=1q4rYFHHepDom0CqgGBTVMc-x6W6KgUs7>

VI. Table des illustrations

VI.A INDEX DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

Tableau 1 : Choix des items du questionnaire en fonction des objectifs de recherche	35
Tableau 2 : Répartition de l'échantillon par cycle d'enseignement	37
Tableau 3 et Graphique 2 : Typologie des classes de l'échantillon	38
Tableau 4 et Graphique 3 : Répartition des répondants selon leur expérience en classe flexible	39
Tableau 5 et Graphique 4 : Objectifs	42
Tableau 6 et Graphique 5 : Effets observés sur 6 paramètres de l'apprentissage	43
Tableau 7 et Graphique 6 : Réinvestissement observé de pratiques corporelles acquises	46
Tableau 8 et Graphique 7 : Taux d'occurrence des limites potentielles à la liberté de mouvement spontané des élèves	49
Tableaux 9 : Grilles d'observation construites pour les observations.....	56
Tableau 10 : Observables classe 1.....	58
Tableau 11 : Observation directe en mathématiques – mémorisation des tables.....	58
Tableau 12 : Observation directe en mathématiques – exercices mathématiques	59
Tableau 13 : Observation différée en calcul mental, extrait 1	60
Tableau 14 : Observation différée en calcul mental, extrait 2	60
Tableau 15 : Observation différée en calcul mental, extrait 3	61

VI.B INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Plan de la classe 1	30
Figure 2 : Vue 3D de la classe 1.....	30
Figure 3 : Plan de la salle principale classe 2.....	31
Figure 4 : Vue 3D de la salle principale classe 2	32
Figure 5 : Plan de la salle annexe classe 2	32
Figure 6 : Vue 3D de la salle annexe classe 2	33