

ressources

Pour la formation, l'École et les apprentissages scolaires



Mémoire

TRAVAUX DE RECHERCHE DES ÉTUDIANTS

Master MEEF - Promotion 2017

Revue interface entre recherche et innovation



École supérieure
du professorat
et de l'éducation
Académie de Nantes

UNIVERSITÉ DE NANTES

Le comité de rédaction

CHAUUVIGNÉ Céline

Maître de conférences en Sciences de l'Éducation

CHLEQ Elise

Responsable du centre de ressources documentaires du site d'Angers

CHOQUET Christine

Maître de conférences en Didactique des Mathématiques

GAMBOU Alfred

Docteur en sciences de l'éducation et formateur en philosophie

LACROIX Florence

Maître de conférences en Sciences de l'Éducation

LAINÉ Aurélie

Maître de conférences en Sciences de l'Éducation

LEBOUVIER Bruno

Maître de conférences en Didactique de l'EPS

PIFFETEAU Marie

Responsable du centre de ressources documentaires du site de Nantes

SCHMEHL-POSTAI Annette

Maître de conférences en Didactique du français

THORBECKE Fanny

Responsable Communication

UÉZIER Anne

Maître de conférences en Histoire et Didactique de l'histoire

VILLERET Olivier

Maître de conférences en Physique

Editorial

Ce numéro de la revue Ressources est le troisième que nous consacrons aux travaux de recherche des étudiants de master MEEF dans le cadre de leur mémoire. S'adressant aux étudiants, aux formateurs et à l'ensemble des professionnels de l'éducation, il propose 10 articles synthétisant les travaux de recherche des étudiants réalisés dans des domaines variés.

“ Les étudiants développent une sensibilité aux questions sociales vives de l'école. ”

Les différentes contributions de ce numéro présentent la diversité des champs de recherches en ESPE. Ainsi sont convoqués dans les différents articles des cadres théoriques et conceptuels variés, des méthodologies diverses et des problématiques donnant à voir l'étendue des questions actuelles en éducation.

Selon Charlot (2017)¹, les recherches en éducation prennent des formes multiples, mais peuvent être catégorisées en trois « blocs » : le premier rassemble les recherches qui naissent des champs scientifiques (histoire, sociologie...), le deuxième regroupe les recherches en didactiques des disciplines scolaires, et le troisième bloc comprend l'ensemble des recherches qui se définissent par un objet déterminé (les élèves en situation de handicap, l'éducation des migrants, la violence scolaire...). Les articles exposés dans ce numéro renvoient à chacun des blocs cités par Charlot (ibid.) mais nous notons une coloration plus forte du troisième bloc, avec des objets comme l'éducation inclusive, le harcèlement scolaire, la gestion de conflits, la formation du citoyen, la pédagogie de projet, la coopération ou encore le devenir élève.... Les étudiants s'emparent de ces objets d'étude qui, au-delà des questions liées aux didactiques ou aux apprentissages, témoignent de l'importance des aspects sociaux et transversaux en classe. Les étudiants développent une sensibilité aux questions sociales vives de l'école.

Ce numéro, comme les deux précédents, veut mettre en avant le travail et l'investissement des étudiants dans leur initiation à la recherche. Il met en valeur la façon dont les étudiants ont su délimiter leur objet de recherche, le problématiser, mettre en œuvre une méthodologie qui permette d'analyser cette mise en œuvre pour produire des connaissances nouvelles dans le vaste champ de l'éducation. Espérons qu'il permette à la fois aux futurs étudiants mais également aux différents acteurs de l'éducation de percevoir cet investissement et la rigueur demandés par la démarche de recherche.

La publication du travail des étudiants dans la revue Ressources permet une véritable reconnaissance de leur travail qui devient ainsi un outil de formation pour les générations futures, ce dont ils retirent une grande satisfaction.

Le prochain numéro de la revue Ressources, thématique, sera intitulé « apprendre à lire l'activité de l'élève ».

Aurélié LAINÉ et Bruno LÉBOUVIER
Coordinateurs du numéro

1. Charlot (2017). *Formes et enjeux des recherches en éducation et formation. Les sciences de l'éducation pour l'ère nouvelle*, 50, 17-30.

Contributions

Les personnes qui ont contribué à ce numéro :

AUDION Lionel
BARROCA Marco
BOFFY Nathalie
BRIAUD Philippe
CHALAK Hanaà
CHAUIGNÉ Céline
CHLEQ Elise
CHOQUET Christine
CLAQUIN Françoise
CLAVIER Loïc
DAVID Marie
DECLERCQ Christophe
EUAIN Delphine
FEIGEAN Olivier
GAMBOU Alfred
GAUDONVILLE Typhaine
GOBERT Julie
HERSANT Magali
LACROIX Florence
LAINÉ Aurélié
LEBOUVIER Bruno
MAGENDIE Elisabeth
MERCIER Cendrine
OLIVIER Sandra
ORANGE Christian
PIFFETEAU Marie
PRÉVEL Sandrine
ROUGEYRON Fabien
THORBECKE Fanny
VÉZIER Anne
VILLERET Olivier

Mentions légales

Directeur de publication :

CLAVIER Loïc

Mise en page : OLIVIER Sandra

Crédits photos : Fotolia,

Université de Nantes



Sommaire

Éditorial p. 3

Coopération et inclusion en EPS p. 6

Apolline **BINET** et Jonathan **GABORIT**

Master MEEF, Mention 2nd degré, Parcours Éducation Physique et Sportive

L'apprentissage par problématisation du concept de vie p. 22

Francis **ROUQUET**

Master MEEF, Mention PIF*, Parcours Enseignement Expertise Apprentissage

Yoga et école maternelle p. 36

Laurent **AMOROS**

Master MEEF, Mention PIF*, Parcours Enseignement Expertise Apprentissage

La lecture au CP p. 48

Margaux **GRIPOIS**

Master MEEF, Mention 1^{er} degré

Coopération en mathématiques au cycle 4 p. 62

Maxime **DROUET**

Master MEEF, Mention 2nd degré, Parcours Mathématiques

Comprendre la numération en CP p. 74

Florence **LUCAS**

Master MEEF, Mention PIF*, Parcours Enseignement Expertise Apprentissage

Apprentissage au sein du Jigsaw p. 90

Allison **GUETTE** et Marie-Eve **PAGET**

Master MEEF, Mention 2nd degré, Parcours Éducation Physique et Sportive

Manipuler des lettres en maternelle p. 108

Camille **BOUYX**

Master MEEF, Mention 1^{er} degré

L'inclusion par les pairs en EPS p. 118

Océane **DROUET** et Juan **RAMON RAFOLS**

Master MEEF, Mention 2nd degré, Parcours Éducation Physique et Sportive

Le harcèlement scolaire entre pairs p. 130

Elodie **COUTARD**

Master MEEF, Mention 1^{er} degré

Comité de lecture scientifique et professionnel p. 138



Coopération et inclusion en EPS

Apprentissage coopératif et inclusion en Éducation Physique et Sportive.

RÉSUMÉ

Cette recherche vise à analyser les effets d'un dispositif d'apprentissage coopératif nommé "monter à la corde", au cours d'une séquence de gymnastique avec une classe de 4ème. L'étude traite d'une problématique en lien avec l'inclusion des élèves exclus au sein des groupes de travail, et plus largement au sein du groupe classe. Cette recherche a été conduite en référence au cadre théorique du cours d'action, dans le but d'accéder au caractère singulier de l'expérience vécue d'élèves engagés dans un dispositif coopératif (en particulier d'un élève exclu, et d'une élève leader dans le groupe). Les résultats, à la fois quantitatifs et qualitatifs, ont permis de montrer qu'il s'est opéré, au sein du groupe de travail, une meilleure inclusion de l'élève exclu. Cette recherche ouvre des perspectives pour la réflexion des enseignants d'Éducation Physique et Sportive (EPS) sur la conception de dispositifs d'apprentissage favorables à l'inclusion et à la réussite de tous les élèves en cours d'EPS.

Apolline **BINET** et
Jonathan **GABORIT**
Master MEEF
Mention 2nd degré
Parcours Éducation Physique
et Sportive
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

collège, interactions, inclusion, expérience vécue, dispositif d'apprentissage coopératif, EPS

INTRODUCTION

Nombre d'élèves, de part leurs différences, vivent à l'école des situations délicates d'isolement et d'exclusion. Différents exemples issus d'expériences concrètes en cours d'EPS en témoignent :

- tout d'abord, lorsque l'on propose aux élèves de constituer des groupes affinitaires (Hauw, 2000), il y a toujours un élève qui se retrouve tout seul. Cet élève n'est pas choisi par les autres élèves de la classe, ou bien est choisi en dernier

- ensuite, lorsque l'enseignant constitue lui-même les groupes/binômes de travail, il se peut que des réactions de mécontentement surviennent de la part de certains élèves. Ces réactions peuvent prendre la forme de remarques verbales : « ah non, pas lui », « il peut pas aller dans un autre groupe ? », « je peux être avec un autre élève ? ». Ces réactions peuvent également prendre la forme de soupirs, de manifestations de découragement de la part des élèves

- enfin, lorsque le cours d'EPS nécessite un déplacement pour se rendre sur des installations, certains élèves sont toujours seuls, sans discuter avec aucun autre élève (cela peut également être le cas à la cantine ou lors des sorties scolaires).

Dans certains cas, lorsque l'on est exclu, cela ne veut pas dire qu'il y a des actions violentes intentionnelles de la part d'un groupe ou d'un tiers, cependant l'élève en question se sent rejeté. Beliveau (2002), une pédopsychiatre, affirme que dans le milieu scolaire, certains élèves se retrouvent dans la peau de l'élève « rejeté » ou tout simplement « ignoré ».

Parfois ils peuvent être « tolérés » dans le groupe, mais vivent quand même un sentiment de rejet. Dans d'autre cas, l'exclusion est intentionnelle de la part d'un groupe ou d'un tiers, il s'y ajoute souvent des phénomènes de violences (physiques parfois, mais surtout psychologiques). Dans ce cas, l'exclusion prend la forme d'un harcèlement. Ce

dernier est défini selon l'éducation nationale par trois grandes caractéristiques : la violence, la répétition et l'isolement.

Ces élèves victimes d'exclusion vont vouloir s'intégrer dans un groupe, nous devons alors préciser certains termes pour différencier la notion « d'intégration » à celle « d'inclusion ». L'intégration demande aux élèves « différents/exclus » de se formater aux systèmes « normaux » du groupe (Beauregard & Trépanier, 2010), alors que l'inclusion consiste à prendre l'individu comme il est quand il intègre le groupe. « L'inclusion ouvre le droit à la singularité, à la différence, ne tolérant pas d'exclusion à la participation sociale sur le prétexte de cette différence. Là où l'intégration n'interrogeait pas la norme établie, l'inclusion fait varier la norme pour y inclure toutes les singularités » (Le Capitaine, 2013).

Questions de départ

Que cette exclusion soit intentionnelle ou non de la part des autres élèves, nous nous demandons s'il est possible d'agir à l'école pour lutter contre ce phénomène. L'objectif de notre étude est, en tant qu'enseignant d'EPS, de tenter de mettre en place un dispositif d'apprentissage, ici en gymnastique, facilitant l'inclusion d'un élève exclu et mis à l'écart par les autres élèves au sein d'un groupe de travail et d'en apprécier les effets.

L'APPRENTISSAGE COOPERATIF

L'apprentissage coopératif (AC) a été défini par Johnson et Johnson (1994) comme un « enseignement en petits groupes avec des pratiques qui utilisent les interactions entre les élèves comme moyen d'atteindre des objectifs pédagogiques ». Cependant, « ce n'est pas en plaçant simplement les élèves en groupe et en leur demandant de coopérer que cela assurera des résultats positifs » (Putman, 1998, p. 18). Tout apprentissage en groupe n'est pas de fait coopératif. Si nombre d'auteurs encouragent la coopération

Tout apprentissage en groupe n'est pas de fait coopératif.

entre les élèves à travers des dispositifs privilégiant les apprentissages coopératifs, la conception et la mise en place de tels dispositifs doit répondre à différentes conditions pour réellement susciter des interactions coopératives entre les élèves.

5 conditions sont nécessaires pour structurer tout dispositif d'apprentissage coopératif (Johnson & Johnson, 1994) :

- l'interdépendance positive ; chaque élève est dépendant des autres partenaires de son groupe, et contribue à la réalisation d'une tâche commune et à la réussite collective
- la responsabilisation individuelle et collective ; chaque membre du groupe se voit attribuer par l'enseignant une responsabilité particulière dans la réalisation de la tâche collective
- la promotion des interactions de soutien et d'entraide entre les élèves ; les élèves sont incités à encourager, conseiller et aider leur(s) partenaire(s) afin de soutenir et favoriser leurs apprentissages
- la sollicitation et le développement d'habiletés coopératives ; les élèves se voient enseigner divers savoir-faire relatifs à l'écoute mutuelle, au partage de responsabilités, ou visant à développer des compétences pro-sociales
- la discussion et l'évaluation collective du fonctionnement du groupe ; les élèves bénéficient de temps pour discuter et évaluer dans quelle mesure les membres du groupe ont atteint (ou non) avec succès leurs objectifs et entretenu de bonnes relations de travail, et comment le fonctionnement du groupe (partage de responsabilités, relations d'aide mutuelle, etc.) pourrait être amélioré.

Certains travaux affirment que lorsque les conditions d'un apprentissage coopératif sont présentes, cela peut entraîner des effets positifs (Johnson et Johnson, 1981 ; Slavin, 1983) sur le plan scolaire (développement de compétences communicationnelles et verbales, responsabilisation des élèves dans leurs apprentissages),

social (développement de compétences pro-sociales et de gestion de conflits, développement de l'empathie et de la compréhension d'autrui, développement des règles de vie sociale et de la responsabilité collective) et psychologique (acceptation de l'aide de pairs, réduction du stress scolaire, amélioration de l'estime de soi et du sentiment d'efficacité personnelle).

CADRE THÉORIQUE ET MÉTHODOLOGIQUE DU COURS D'ACTION

Afin de comprendre ce que vivent les élèves et d'accéder à leur expérience, nous avons choisi de nous appuyer sur le cadre théorique et méthodologique du cours d'action (Theureau, 2006). L'un des objets théoriques associés à ce cadre est le « cours d'expérience ». Il renvoie à « la construction du sens pour l'acteur de son activité au fur et à mesure de celle-ci » (Theureau, 2006, p. 48). L'organisation du cours d'expérience est appréhendée comme l'enchaînement d'unités d'activité significatives elles-mêmes décrites selon six composantes (engagement, actualité potentielle, référentiel, representamen, unité élémentaire, interprétant). Saury & al (2013) précisent que malgré le fait que les composantes du signe soient indissociables dans l'expérience, il est possible, en fonction de l'objectif de l'étude, d'opérer un principe de « réduction ». Il consiste à se focaliser sur certaines composantes du signe afin de répondre à des questions de recherche ciblées et à faciliter la lisibilité des résultats.

QUESTIONS DE RECHERCHE

A ce stade de notre travail, nous nous demandons quels peuvent être les effets de l'opérationnalisation des conditions d'un dispositif d'apprentissage coopératif en EPS au sein d'un groupe de quatre élèves composé d'un élève exclu par ses pairs (Louis) et d'une élève leader (Sacha). Nous avons formulé deux hypothèses

principales : (a) le dispositif d'AC va entraîner une diminution de l'exclusion de Louis par le biais d'une augmentation des interactions au sein du groupe de travail, et (b) le dispositif d'AC va permettre l'apparition progressive d'une véritable dimension collective d'apprentissage.

SITUATIONS SUPPORT DE L'ÉTUDE

Les élèves de cette classe de 4^e étaient engagés dans une séquence de gymnastique qui comprenait 10 leçons. Nous nous sommes intéressés plus particulièrement à un groupe de quatre au sein duquel était présent l'élève exclu (Louis) et une élève au caractère leader dans la classe (Sacha) ainsi que deux élèves neutres ayant de bonnes relations avec la majorité de la classe. Les prénoms des deux élèves ont été changés pour des raisons d'anonymat. Si l'on devait décrire le style de leader de Sacha, nous la catégoriserions comme une leader directive et autocratique. C'est une personne influente dans un groupe de travail, notamment dans les décisions qui peuvent être prises. Et si l'on devait décrire le style de Louis, nous le catégoriserions comme très scolaire, introverti et timide. Concernant la classe plus généralement, il y a une bonne entente entre la majorité des élèves. On peut identifier plusieurs groupes de copains – copines. D'un point de vue social, la classe est représentative du collège avec environ 65 % d'élèves d'origines sociales favorisées. L'un des principaux critères qui nous a permis de constituer ce groupe a été celui de l'hétérogénéité inter-groupale afin de créer différentes formes de dissymétries. Ce choix est soutenu par des études menées en natation (d'Arripe-Longueville, Gernigon, Huet, Winnykamen, & Cadopi, 2002) qui ont montré que la dissymétrie de compétences générait davantage de conduites de tutorat. D'autres études menées en handball (Darnis-Paraboschi, Lafont & Menaut 2006) ont, quant à elles, démontré des bénéfices moteurs plus importants

pour les élèves mis en situation d'interactions verbales en dyades légèrement dissymétriques (élèves avec des niveaux de compétences différents) par rapport aux dyades symétriques (élèves avec des niveaux de compétences semblables). En conséquence, favoriser l'hétérogénéité d'un point de vue des compétences au sein du groupe de 4, c'est créer les conditions pour que des interactions coopératives soient bénéfiques pour l'apprentissage des élèves.

Situation de travail collectif en gymnastique au sol

La situation était subdivisée en trois grands temps (chaque groupe disposait d'une fiche consigne avec les différentes étapes et temps à respecter) et durait environ 25 minutes :

- Le premier temps, atteindre le plus haut niveau de difficulté personnelle dans deux éléments gymniques (rotation arrière et tour) puis les mettre bout à bout pour créer un mini enchaînement individuel
- Le deuxième temps, se concerter pour mettre bout à bout leurs quatre mini-enchaînements
- Le troisième temps, présenter leur enchaînement géant devant deux autres groupes d'élèves.

A partir de la leçon 4, et lors des leçons suivantes, la classe était organisée en six groupes stables de quatre élèves.

Situation d'apprentissage coopératif

Nous avons mis en place pendant trois leçons consécutives (5, 6 et 7) en complément de la situation précédente, un dispositif d'apprentissage coopératif que l'on a nommé le « monter à la corde » (cf. annexe n°1). Cette métaphore avait pour but de symboliser le cumul, au fil des leçons, des points obtenus par l'équipe, avec pour objectif de monter le plus haut possible. Le temps de travail au sol pour chacune de ces leçons était de 20 minutes, sur un espace de travail similaire d'une leçon à l'autre. La construction de ce dispositif a été guidée par les cinq conditions de Johnson & Johnson (1994) permettant de

structurer un dispositif d'apprentissage coopératif. La corde est étagée en plusieurs paliers. L'atteinte de chacun d'eux détermine le gain d'un certains nombres de points bonus sur la note finale de chaque élève du groupe.

En effet, chaque membre du groupe pouvait rapporter des points de deux manières possibles :

Individuellement

- Chaque élève au début de la leçon 5 devait choisir un contrat (pour les trois leçons) de maîtrise (cf. annexe n°2) ou de difficulté (cf. annexe n°3). Le contrat de maîtrise consistait à effectuer le plus parfaitement possible les éléments gymniques demandés, indépendamment du niveau de difficulté. Le contrat de difficulté quant à lui consistait à réaliser les éléments gymniques les plus difficiles possibles. Nous avons cherché une équité dans le gain des points pour chaque contrat (même nombre de points au total).

- L'élève devait également en début de leçon 5, choisir une mission individuelle (cf. annexe n°4) la même pour les trois leçons, dans une liste de six missions : maître du temps, responsable du dossier, conseiller, vitamine, curieux, démonstrateur. Au sein de chaque groupe, les élèves devaient se concerter et se mettre d'accord pour se positionner sur une des missions proposées sachant que la même mission ne pouvait être choisie par deux élèves. Nous avons volontairement proposé six missions aux élèves, sachant qu'ils n'étaient que quatre dans le groupe, afin qu'ils aient la possibilité de choisir selon leurs envies sans être dans une situation de choix par défaut.

Collectivement

- Chaque groupe disposait d'une mission collective qui pouvait rapporter à chaque leçon 800 points. Cette mission était directement en lien avec l'agencement spatial du "praticable" qui était délimité par deux espaces (avec des plots, 6m sur 8m). L'intitulé suivant de la mission était donné :

"tous les membres du groupe doivent rester dans l'espace de travail défini au sol (si un seul membre du groupe quitte l'espace pendant le temps donné, la mission est invalidée)". Nous avons fait en sorte que l'addition des points des missions individuelles soit égale aux points de la mission collective. Ainsi, il y avait un réel équilibre entre dimension individuelle et collective dans le gain potentiel des points.

Système de validation

- En ce qui concerne les missions, la validation se faisait pour chaque groupe à la fin du temps de travail au sol par l'enseignant en concertation avec les élèves du groupe. L'enseignant pouvait soit invalider (0 point), valider partiellement (100 points par mission individuelle ou 400 points par mission collective) ou valider totalement les missions (200 points par mission individuelle ou 800 points par mission collective).

- En ce qui concerne les contrats, la validation pouvait se faire par les élèves eux-mêmes sur les niveaux A et B en lien avec la fiche « critères de réalisation ». Les niveaux C et D quant à eux pouvaient uniquement être validés par l'enseignant.

A la toute fin du temps de travail au sol, le groupe se retrouvait sur un caisson en bois, en dehors de l'espace de travail au sol, pour calculer les points de chacun puis les additionner pour mettre un repère sur la « corde à monter » .

MÉTHODE

Objet d'analyse

Notre étude s'est plus particulièrement intéressée à l'analyse, d'une part, des relations interpersonnelles entre les élèves au sein du groupe d'apprentissage coopératif et, d'autre part, à la façon dont deux élèves de ce groupe, l'élève exclu et l'élève leader, ont vécu l'expérience du dispositif d'apprentissage coopératif. Nous intégrerons les éléments liés à l'expérience vécue de l'élève leader

Nous avons cherché une équité dans le gain des points pour chaque contrat.

pour deux raisons : la première est que chez cette élève, on repère une accentuation de la mise à l'écart de l'élève exclu (attitude d'ignorance, remarques négatives) ; la deuxième est que l'élève leader, de par son « statut », possède une influence sur d'autres élèves de la classe. Finalement, s'intéresser à cette élève c'est se questionner sur l'évolution possible de son style de leadership et d'une certaine manière des possibles évolutions du positionnement de l'élève exclu.

Recueil des données

Deux types de données ont été recueillies : des enregistrements audiovisuels des actions et communications des élèves et de leur enseignant, ainsi que des enregistrements de verbalisations rétrospectives des élèves recueillies lors d'entretiens d'autoconfrontation. En marge de la leçon et dans un délai de 24h, chacun des deux élèves était invité à se remettre dans la situation et à décrire précisément ses actions (« qu'est-ce que tu fais là ? »), ses communications (« qu'est-ce que tu dis là ? »), ses focalisations (« qu'est-ce qui te préoccupe à ce moment-là ? ») et ses sentiments (« qu'est-ce que tu ressens à ce moment-là ? »). Au total, 6 entretiens d'autoconfrontation d'une durée moyenne de 50 minutes ont été réalisés (3 pour chaque élève). Cette

démarche d'autoconfrontation, issue et utilisée au départ dans le cadre de la psychologie du travail, permet de saisir ce qui se fait réellement dans l'activité de l'acteur, mais aussi « ce

qui ne se fait pas [...], ce que l'on aurait voulu ou pu faire » sans y parvenir (Clot & al., 2000).

Analyse des données

Afin de réaliser une analyse comparative entre les deux situations d'apprentissage précédemment présentées, nous avons opéré deux types d'analyse.

Une première quantitative

- En identifiant les types de relations

interpersonnelles à partir des travaux de Beaudichon (1988). Elles sont au nombre de 3 : l'interaction (actions réciproques des élèves l'un sur l'autre), la relation ou l'échange (action d'un élève sans réciprocité), la conduite parallèle (les élèves agissent sans tenir compte de l'activité des autres). Une fois le nombre de chacune des relations comptabilisées il est alors possible de construire les réseaux d'interactions des deux élèves.

Une deuxième qualitative en trois étapes

- caractérisation des types de séquences d'interaction ;
- évolution de l'expérience vécue des deux élèves dans leurs relations avec les autres membres du groupe ;
- analyse synchronique des engagements des élèves sur les différentes séquences d'interactions identifiées.

RÉSULTATS

Une augmentation du nombre de séquences d'interactions

Une analyse statistique descriptive nous permet de constater une nette augmentation du nombre de séquences d'interactions pour chacun des élèves lors des deux leçons. Au sein du dispositif d'apprentissage coopératif, Louis a presque triplé son nombre d'interactions avec ses pairs (passant de 9 à 24 séquences, et de moins de 6% à 62% de son temps consacré à des interactions avec les membres de son groupe). Sacha, quant à elle, n'est pas loin d'avoir doublé le nombre d'interactions entretenues avec ses pairs (passant de 26 à 41 séquences, soit de 71% à 83% de son temps consacré à des interactions avec les membres de son groupe). Ces résultats soulignent que les différentes conditions mises en place dans ce dispositif ont amené ces deux élèves, et le groupe classe d'une certaine façon, à interagir davantage.

Au sein du dispositif d'apprentissage coopératif, Louis a presque triplé son nombre d'interactions avec ses pairs.

TABLEAU N°1
Nombre de séquences d'interactions

SEQUENCES D'INTERACTIONS		
	Leçon 4 (partie filmée = 26 minutes)	Leçon 7 (partie filmée =34 minutes)
Louis	9 séquences d'interactions Durée totale de ces séquences : 1 minute 30	24 séquences d'interactions Durée totale de ces séquences : 21 minutes 21
Sacha	26 séquences d'interactions Durée totale de ces séquences : 18 minutes 32	41 séquences d'interactions Durée totale de ces séquences : 28 minutes 17

Une modification des réseaux d'interactions des deux élèves

Pour Louis, entre la leçon 4 et la leçon 7, on note une intensification de son

réseau d'interactions, notamment avec ses deux partenaires de groupe : Emilie et Sacha.

SCHÉMA N°1
Réseaux d'interactions de Louis lors des leçons 4 et 7

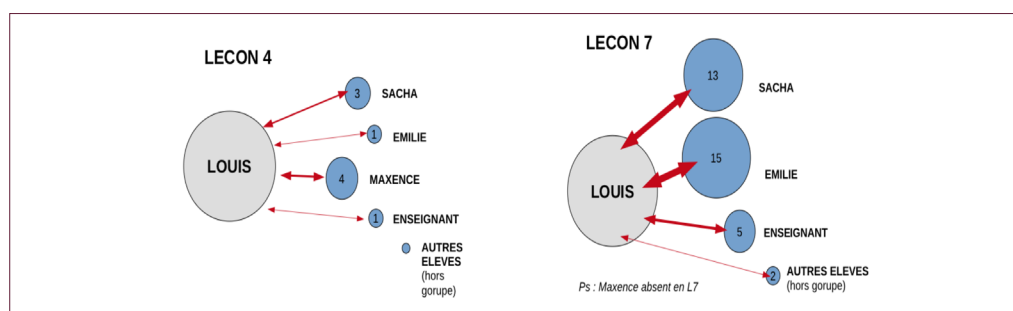
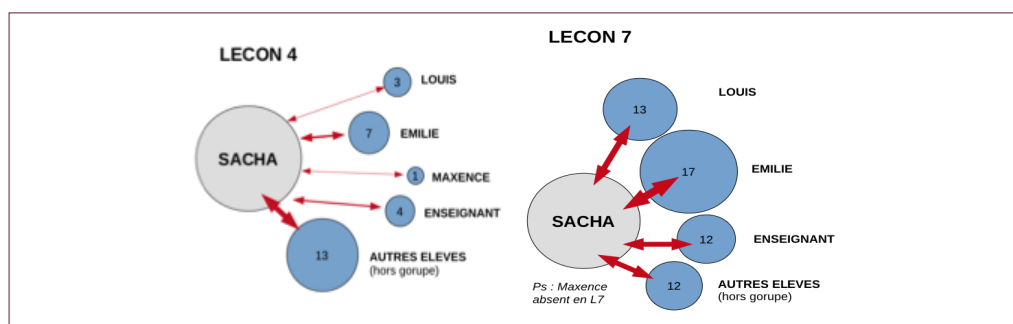


SCHÉMA N°2
Réseaux d'interactions de Sacha lors des leçons 4 et 7



La modification du réseau d'interactions de Sacha entre la leçon 4 et la leçon 7 traduit une équilibration du nombre d'interactions avec les différents acteurs identifiés. Il est important de relever l'augmentation si-

gnificative du nombre de séquences d'interactions avec Louis (de 3 à 13) et Emilie (de 7 à 17), mais également une stabilité du nombre de séquences d'interactions avec les autres élèves (de 13 à 12). Cela témoigne d'une vé-

ritable prise en compte par Sacha de ses partenaires de groupe dans son environnement de travail. Au sein du dispositif d'apprentissage coopératif, Louis, ainsi qu'Emilie, deviennent de véritables ressources pour Sacha. Cela traduit la diminution de la mise à l'écart de Louis au sein du groupe. Cette prise en considération des autres par Sacha a également été perçue par elle-même, comme en témoigne cet extrait d'entretien d'auto-confrontation :

Sacha entretien d'auto-confrontation n° 3 – leçon 7

Sacha : (...) *le fait que c'est moi qui va vers eux parce que habituellement c'est plus eux qui viennent vers moi et je vais moins vers eux. Alors que là je suis allée plus vers eux que je ne vais d'habitude.*

L'apparition de types d'interactions communes chez les deux élèves

Nous avons développé une démarche inductive qui vise à partir des données à effectuer une caractérisation des interactions. Ainsi, pour chaque séquence d'interactions, nous nous sommes posé les questions suivantes : « qu'est-ce que les élèves se disent ? Sur quoi portent leurs interactions ? ». Ces deux questions nous ont permis pour chacun des deux élèves, d'identifier, à chaque leçon, un certain nombre de catégories.

Pour chacun des deux élèves, on constate en leçon 7, une augmentation du nombre de catégories visant à caractériser les séquences d'interactions : cinq nouvelles pour Louis et trois nouvelles pour Sacha. Cela témoigne d'une diversification des types d'interactions entre les élèves du groupe, au sein du dispositif d'apprentissage coopératif. De plus, il est important de relever l'apparition de trois nouvelles catégories communes chez les deux élèves : « encouragements », « rassure un partenaire », « prise d'information sur le travail des autres ». Chacune de ces catégories va dans le sens d'une augmentation de la dimension collective

d'apprentissage au sein du groupe de travail.

L'apparition de ces catégories est due aux conditions dans lesquelles nous avons placé les élèves. Tout d'abord, l'apparition de séquences « d'encouragements » est notamment liée à la mission « vitamine du groupe » qui consistait à : « motiver les camarades du groupe pour travailler, répéter pour progresser, et rapporter le plus de points possible afin de « monter à la corde » ; encourager mes camarades quand ils travaillent. » Ensuite, l'apparition de séquences « prise d'information sur le travail des autres » est fortement liée à la mission « conseiller du groupe » qui consistait à « donner un conseil à chaque camarade de mon groupe pour leur permettre de mieux réussir un ou des élément(s) gymnique(s) travaillé(s). » Cela a incité l'élève à regarder l'activité de ses camarades. Enfin, l'apparition de séquences « rassure un partenaire » est liée au principe même du projet collectif qui consistait à monter le plus haut possible sur la corde. Les élèves, pour inciter leurs partenaires à rapporter le plus de points possible au groupe, tentaient de les rassurer lorsqu'un d'entre eux éprouvait des difficultés.

Le développement d'interactions portées par des préoccupations d'apprentissage

Les résultats que nous mettons en avant ici convergent avec ceux avancés par Huet et Saury (2011) dans une étude qui visait à analyser l'activité collective d'élèves engagés dans la préparation d'un triathlon athlétique par équipe, durant un cycle d'éducation physique. Du point de vue de la nature des interactions entre les élèves entre la leçon 4 et la leçon 7, nous avons constaté le passage d'interactions entre élèves fondées sur des engagements non réciproques et non complémentaires à des interactions fondées sur des engagements réciproques et/ou complémentaires. Les extraits de l'entretien d'auto-confrontation de Louis relatifs à la leçon 4 nous ont permis de caractériser

Augmentation de la dimension collective d'apprentissage au sein du groupe de travail.

Des interactions fondées sur des engagements réciproques et/ou complémentaires.

son engagement, qui était à la fois de « respecter le cahier des charges fixé par l'enseignant » et de « rechercher une création originale et une maîtrise d'exécution ». Quant à elle, Sacha était engagée dans le fait de « passer le plus vite possible aux agrès. » Sachant que Louis était le seul pré-occupé par des questions d'apprentissages, il n'était pas possible que se mettent en place au sein du groupe des formes d'interactions basées sur l'aide, l'entraide et l'échange constructif. Finalement, au cours de cette première leçon, la situation de travail collectif n'a pas été propice au développement de formes

typiques d'interactions orientées par des préoccupations d'apprentissage. Lors de la leçon 7 (troisième leçon de suite où les élèves sont engagés dans le dispositif d'AC), des interactions orientées par des préoccupations d'apprentissages ont été identifiées au sein du groupe. Comme dans l'étude de Huet et Saury (2011), trois formes typiques d'interactions ont été identifiées : des interactions basées sur des échanges relatifs aux prestations et performances des différents élèves, des interactions basées sur la co-construction d'une solution à un problème d'apprentissage donné, et des interactions rendant compte de phénomènes de tutelle spontanée.

TABLEAU N°2
Comparaison des engagements des élèves au cours des interactions d'apprentissage

Interactions basées sur des échanges relatifs aux prestations et performances des différents élèves	
Engagement de Louis	Engagement de Sacha
Se faire valider sa roulade arrière par son groupe	Valider la figure gymnique de ses partenaires
Progresser dans la réalisation de sa roulade	Corriger les erreurs qu'elle perçoit pour leur permettre d'améliorer leur réalisation en roulade arrière
Bilan : Engagements complémentaires dans les activités de Louis et Sacha.	

Interactions basées sur la co-construction d'une solution à un problème d'apprentissage donné	
Engagement de Louis	Engagement de Sacha
Respecter le critère fixé par l'enseignant : genoux à hauteur du bassin	Donner des conseils à ses partenaires
Donner des conseils à ses partenaires	
Prendre en compte un/des conseil(s) de réalisation des partenaires du groupe pour mieux maîtriser le saut	
Bilan : Engagements à la fois réciproques et complémentaires dans les activités de Louis et Sacha.	

Interactions rendant compte de phénomènes de tutelle spontanée	
Engagement de Louis	Engagement de Sacha
Corriger sa posture lors de la réalisation de la roulade arrière	Comprendre l'action que réalise Louis pour pouvoir la corriger
Bilan : Engagements complémentaires dans les activités de Louis et Sacha.	

L'émergence d'attitudes empathiques et d'écoute entre les membres du groupe

Au cours de la leçon 7, plusieurs séquences d'interactions entre les membres du groupe ont témoigné d'attitudes empathiques d'un élève envers un autre. Omar Zanna (2015) définit l'empathie comme la disposition à ressentir ce que l'autre ressent sans toutefois se confondre avec lui. Plusieurs éléments issus de l'analyse des comportements des élèves au cours de la leçon 7 ainsi que des verbalisations des élèves en entretien d'autoconfrontation, nous laisse penser que Sacha a développé une volonté de comprendre l'activité de ses partenaires et se mettre à leur place.

Voici un extrait de l'entretien d'autoconfrontation de Sacha à propos d'un moment dans la leçon où elle est en train d'aider Louis sur sa roulade arrière :

Sacha, entretien d'autoconfrontation n° 3 – leçon 7

Chercheuse : *Alors, du coup, tu fais quoi toi, là ?*

Sacha : *Là je me suis mise pour comprendre un peu comment il passait ses jambes de l'autre côté. (...) En fait j'ai fait ça, je me suis dit, un peu pour comprendre comment il roulait parce que j'étais là c'est impossible à faire, pour moi c'est logique, on arrivait aligné, ou même décalé mais là c'était genre il partait sur le côté.*

PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES ET FUTURES DISCUSSIONS

Proposition didactique de principes pour la construction de dispositifs d'AC visant l'inclusion

L'ensemble des résultats avancés précédemment sont observables sur une temporalité très courte, à savoir 3 leçons. Cette rapidité des effets nous a amené à réfléchir sur une synthèse de pistes qui permettraient dans toute activité physique sportive et artistique (APSA), a priori individuelle,

d'instaurer une dimension collective coopérative ayant pour but l'inclusion.

- Créer des groupes de travail de 3 ou 4 élèves maximum (l'élève isolé doit avoir dans son groupe un élève « leader »)

- Instaurer un projet commun où chacun des membres doit collaborer au sein du groupe et peut en tirer des bénéfices de valeurs équivalentes

- Etablir une mission collective qui contraint le groupe dans l'espace de travail, mais qui peut également prendre d'autre forme (gérer collectivement un pool matériel...)

- Faire entrer les élèves dans un jeu de rôles via des missions individuelles qui incitent les interactions entre élèves

- Offrir aux élèves le choix du contrat d'apprentissage dans lequel ils souhaitent s'engager (exemple : contrat maîtrise vs contrat difficulté)

- Permettre une reconnaissance équitable de chacun des membres du groupe dans le gain de points potentiels, quel que soit le contrat d'apprentissage

- Mettre en place des fiches de travail communes au groupe qui obligent des temps de rassemblement autour de celles-ci.

La mise en place des conditions ci-dessus intégrées à des dispositifs pédagogiques d'apprentissage serait susceptible d'offrir des perspectives intéressantes où il serait possible à la fois de favoriser les apprentissages et en même temps de diminuer les effets de l'exclusion.

Les effets de l'entretien d'autoconfrontation

On repère chez Sacha une prise de conscience de son comportement lors des leçons, induite par le fait de se voir en vidéo lors des entretiens d'autoconfrontation. Cela a entraîné des transformations de son attitude lors des leçons suivantes. Suite à cette observation, nous nous demandons si le fait de se voir en vidéo peut modifier les comportements d'un élève à court et long terme. Des études réalisées dans le domaine de la formation des enseignants rendent compte des

Favoriser les apprentissages et en même temps de diminuer les effets de l'exclusion.

effets potentiels de la vidéo sur le développement professionnel (Flandin, Leblanc, Muller, 2015). Ces auteurs montrent que la vidéo-formation peut aboutir à des transformations potentielles ou réelles de l'activité des enseignants. Suite à cette étude, nous nous questionnons sur le caractère transposable de la vidéo chez les élèves. Nous sommes conscients, en tant qu'enseignant.e.s d'EPS, des difficultés rencontrées pour s'engager dans une telle démarche (le matériel, le nombre d'élèves, le temps, etc.). Pour autant, nous sommes convaincu.e.s des effets potentiels que peuvent avoir de telles démarches sur les transformations des élèves (inclusion, empathie, développement moteur). Il s'avère donc essentiel de réfléchir à la manière dont il serait possible, d'une part, de faire entrer cette démarche dans les leçons d'EPS, et d'autre part, de les systématiser.

Privilégier les activités collectives, ou privilégier des formes collectives d'activité.

Des pistes scientifiques à explorer

Afin d'obtenir des résultats plus fins méthodologiquement, il serait intéressant de développer plusieurs études. Tout d'abord, les sept principes précédemment évoqués mériteraient une vérification de leur validité dans d'autres contextes, d'autres APSA à caractère individuel, avec d'autres élèves. Ensuite, il serait intéressant de mesurer de manière plus précise et à long terme, sur le plan psycho-social, l'évolution du bien-être des élèves dans de tels dispositifs et, en priorité, chez les élèves exclus. Concrètement, nous pourrions utiliser le questionnaire BE-scol (Guimard, Bacro, Ferrière, Florin & Gaudonville, 2015, p. 169) : « composé de 30 items dont l'objectif est d'appréhender les différents aspects de la vie scolaire contribuant non seulement à un niveau de satisfaction des élèves, mais également à leur intégration dans le groupe de pairs et à l'absence d'affects négatifs pouvant être ressentis à l'école ». Enfin, il serait également intéressant de mesurer de manière plus ciblée les

gains potentiels du point de vue des habiletés motrices chez les élèves. Il aurait été intéressant de suivre l'évolution dans le temps (sur la séquence entière) d'indicateurs précis relevant d'habiletés motrices des élèves sur les éléments gymniques.

CONCLUSION

Les résultats obtenus dans cette étude montrent que l'introduction d'un format collectif d'apprentissage au sein du groupe de travail ciblé a produit des effets repérables sur l'inclusion de Louis dans son groupe d'apprentissage. La dimension coopérative qui se met en place entre les élèves dans le dispositif « monter à la corde » a eu un réel effet inclusif envers l'élève exclu. Nous rappelons que l'étude permet essentiellement de conclure à partir des données récoltées auprès de deux élèves et non pas auprès du groupe classe.

La confrontation aux pratiques physiques, sportives et artistiques doit permettre aux élèves de construire la compétence visant à « accepter de travailler ensemble » (Delignières, 2016). Ainsi, il faudrait privilégier les activités collectives, ou privilégier des formes collectives d'activité, y compris lorsqu'elles sont a priori individuelles ■

BIBLIOGRAPHIE

Arripe-Longueville, F. (d'), Gernigon, C., Huet, M. L., Winnykamen, F., & Cadopi, M. (2002). Peer assisted learning in the physical activity domain: Dyad type and gender differences. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 219-238.

Beaudichon, J., Verba, M., & Winnykamen, F. (1988). Interactions sociales et acquisition de connaissances chez l'enfant : une approche pluridimensionnelle. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 1, 129-141.

Beauregard, F., & Trépanier, N. (2010). Le concept d'intégration scolaire... mais où donc se situe l'inclusion? Dans N. Trépanier & M. Paré (dir.), *Des modèles de service pour favoriser l'intégration scolaire* (p. 31-56). Québec : Presses de l'Université du Québec.

Beliveau, M-C. (2002). *J'ai mal à l'école. Troubles affectifs et difficultés scolaires*. Editions de l'hôpital Sainte-Justine.

Catheline, N. (2015). *Le harcèlement scolaire*. Paris : Presses Universitaires de France.

Clot, Y., Faïta, D., Fernandez, G., & Scheller, L. (2000). Entretiens en autoconfrontation croisée : une méthode en clinique de l'activité. *Pistes*, 2, 1-7.

Darnis-Paraboschi, F., Lafont, L., & Menaut, A. (2006). Interactions sociales en dyades symétriques et dissymétriques dans une situation d'apprentissage au handball. *Revue STAPS*, 73, 25-38.

Delignières, D. (2016). *Bistrot pédagogique : "Nouveaux programmes : une nouvelle EPS ?". Partie 4/5*. AEEPS. Consulté en novembre 2016 à l'adresse URL <https://www.youtube.com/watch?v=YXuvK4-fVOQ>

Flandin, S., Leblanc, S. & Muller, A. (2015) Vidéoformation " orientée-activité " : quelles utilisations pour quels effets sur les enseignants ? *Raisons éducatives, Analyse du travail et formation dans les métiers de l'éducation*, 179-198.

Guimard, P., Bacro, F., Ferrière, S., Florin, A., & Gaudonville, T. (2015). Le bien-être des élèves à l'école et au collège. Validation d'une échelle multidimensionnelle, analyses descriptives et différentielles. *Education & Formations ; Climat scolaire et bien-être à l'école*.

Hauw, D. (2000). *Le groupe*. Editions Revue EP&S.

Huet, B., & Saury, J. (2011). Ressources distribuées et interactions entre élèves au sein d'un groupe d'apprentissage : une étude de cas en éducation physique et sportive. *EJRIEPS*, 24, 4-30.

Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. (1994). *Cooperative learning in the classroom*. Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development.

Johnson, D. W., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., & Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive and individualistic goal structures on achievement: A meta- analysis. *Psychological Bulletin*, 9, 47-62.

Le Capitaine, J-Y (2013). *Ultimes contraintes pour un monde sans social ? L'inclusion n'est pas un plus d'intégration : l'exemple des jeunes sourds*. EMPA, n°89, p160

Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. (2015). *Site internet "Non au harcèlement"*. Consulté en février 2017 à l'adresse URL <http://www.nonauharcèlement.education.gouv.fr/>

Putnam, J. W. (1998). *Cooperative learning and strategies for inclusion: Celebrating diversity in the classroom*. (2nd ed.). Baltimore, MD: Brookes.

Saury, J., Adé, D., Gal-Petitfaux, N., Huet, B., Sève, C. & Thohel, J. (2013). *Actions, significations et apprentissages en EPS. Une approche centrée sur le cours d'expérience des élèves et des enseignants*. Paris : Editions Revue EP&S.

Slavin, R. E. (1983). When does cooperative learning increase student achievement ? *Psychological Bulletin*, 94, 429-445.

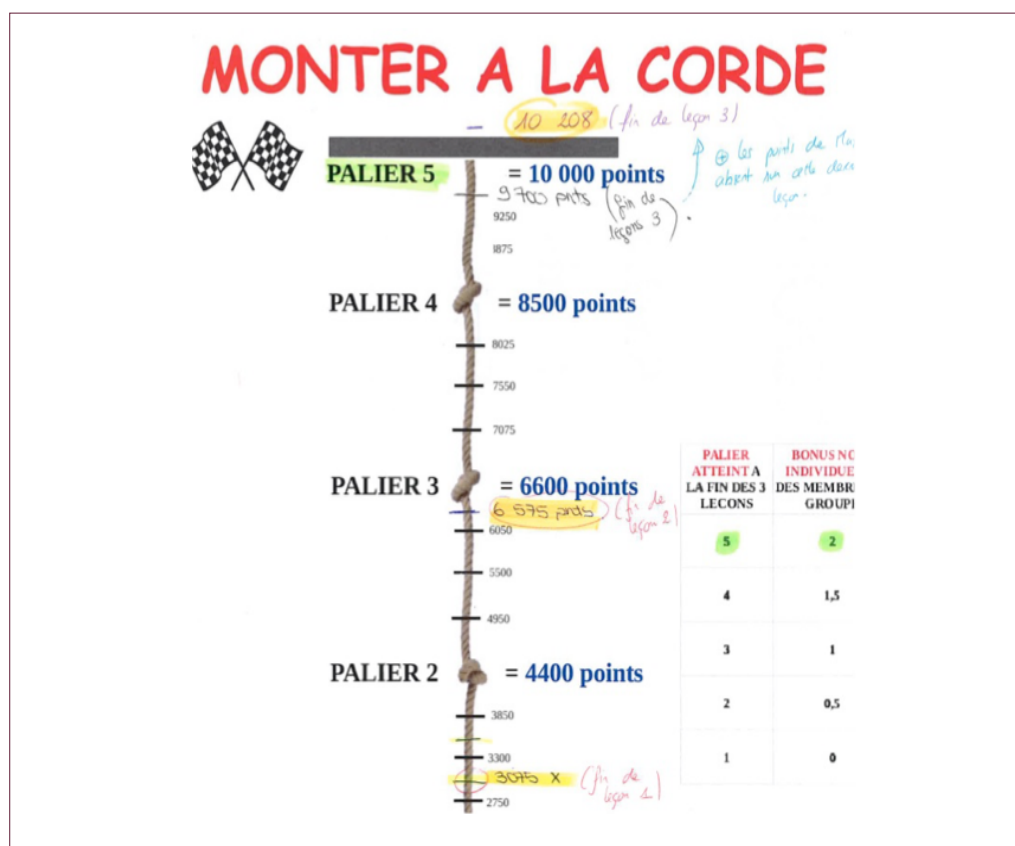
Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : méthode développée*. Toulouse : Octarès.

Zanna, O. (2015). *Apprendre à vivre ensemble en classe. Des jeux pour éduquer à l'empathie*. Paris : Dunod.

ANNEXES

ANNEXE N°1

Fiche projet collectif « monter à la corde »



ANNEXE N°2
Contrat maîtrise

CONTRAT MAITRISE

GROUPE N°

NOM / PRENOM :

SYSTEME DE COMPTAGE DES POINTS
200 POINTS = Élément parfaitement maîtrisé .
100 POINTS = Élément partiellement maîtrisé .
0 POINT = Élément non-maîtrisé .
BONUS : 225 POINTS = Élément de niveau C parfaitement maîtrisé .
BONUS : 250 POINTS = Élément de niveau D (le plus difficile) parfaitement maîtrisé .

Eléments gymniques		A	B	C	D	TOTAL
LECON 1	Rotation avant (roulade avant)	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 1	Attitude	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	Total de points leçon 1
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 2	Rotation longitudinale (roue / rondade)	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 2	Souplesse	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 2	Tour	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	Total de points leçon 2
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 3	Rotation arrière (roulade arrière)	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 3	ATR	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	
LECON 3	Saut	200	200	225 (BONUS)	250 (BONUS)	Total de points leçon 3
		100	100	100	100	
		0	0	0	0	

ANNEXE N°3
Contrat difficulté

CONTRAT DIFFICULTE

GROUPE N° ...

NOM / PRENOM :

SYSTEME DE COMPTAGE DES POINTS
50 POINTS = Elément de niveau A validé.
100 POINTS = Elément de niveau B validé.
150 POINTS = Elément de niveau C validé.
200 POINTS = Elément de niveau D validé.
BONUS : 250 POINTS = Elément de niveau D (le plus difficile) parfaitement maîtrisé.

NIVEAU A ET NIVEAU B : je peux me valider moi-même ou me faire valider par un camarade !

NIVEAU C ET NIVEAU D : je dois me faire valider par l'enseignant !

Eléments gymniques	A	B	C	D	BONUS	TOTAL
LECON 1 Rotation avant (roulade avant)	50	100	150	200	250	
	Attitude -> maintien pendant 3 secondes.	50	100	150	200	250
LECON 2 Rotation longitudinale (roue / rondade)	50	100	150	200	250	
	Souplesse	50	100	150	200	250
LECON 3 Rotation arrière (roulade arrière)	50	100	150	200	250	
	ATR	50	100	150	200	250
LECON 3 Saut	50	100	150	200	250	

ANNEXE N°4
Fiche missions individuelles

MISSION	INTITULÉ DE LA MISSION
1	<p>Je suis le MAÎTRE DU TEMPS du groupe :</p> <p><u>Ce que je dois faire :</u> - annoncer régulièrement le temps de travail qu'il reste. - m'assurer que tous les camarades de mon groupe sont en train de travailler pour faire progresser les points du groupe.</p>
2	<p>Je suis le RESPONSABLE du dossier "monter à la corde" du groupe :</p> <p><u>Ce que je dois faire :</u> - recupérer et redonner le dossier auprès du professeur. - m'assurer à chaque fois que le dossier est COMPLET (= <i>fiche monter à la corde, autant de fiche contrat que de membre du groupe, une fiche missions</i>)</p>
3	<p>Je suis le CONSEILLER du groupe :</p> <p><u>Ce que je dois faire :</u> - donner un conseil à CHAQUE camarade de mon groupe pour leur permettre de mieux réussir un / des élément(s) gymnique(s) travaillé(s).</p>
4	<p>Je suis la VITAMINE du groupe :</p> <p><u>Ce que je dois faire :</u> - motiver les camarades du groupe à travailler, répéter pour progresser et rapporter le plus de points possible pour "monter à la corde". - encourager mes camarades quand ils travaillent.</p>
5	<p>Je suis le CURIEUX du groupe :</p> <p><u>Ce que je dois faire :</u> - demander à un / des camarade(s) de mon groupe des conseils pour mieux réussir les éléments gymniques que je travaille.</p>
6	<p>Je suis le DÉMONSTRATEUR du groupe :</p> <p><u>Ce que je dois faire :</u> - montrer à un / des camarade(s) de mon groupe les éléments gymniques que j'ai travaillé avant de pouvoir les valider pour rapporter des points à mon groupe.</p>



L'apprentissage par problématisation du concept de vie

L'apprentissage par problématisation du concept de vie et du vivant : un double regard porté sur des élèves de cycle 2 et des étudiants de Master MEEF 1^{er} degré.

RÉSUMÉ

Si l'on demande à un individu d'observer un paysage, il pourra sans aucun doute identifier les êtres vivants du quotidien qui y sont présents. En revanche, il lui sera plus difficile de se justifier par une définition canonique. C'est pourquoi le concept de vie peut être qualifié de concept intuitif. Cette recherche, éclairée par le cadre théorique de la problématisation, rend compte de la construction des apprentissages lors des débats. Pour un même objet épistémique, le choix a été celui de comparer des travaux d'élèves de cycle 2 et celui d'étudiants de master 1 MEEF 1^{er} degré qui auront à transposer ce savoir. La recherche s'appuie sur les conceptions initiales et leurs mises au travail, avec l'intention de faire poindre une argumentation. Face à l'apprentissage du concept de vie, l'obstacle de l'anthropocentrisme émerge pour les deux populations, mais les niveaux d'argumentation sont différents.

Francis **ROUQUET**
Master MEEF
Mention PIF
Parcours Enseignement
Expertise Apprentissage
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

concept de vie, le vivant, concept intuitif, problématisation, anthropocentrisme

INTRODUCTION

Si l'on présente un cadre réel où s'offre la nature, chacun est capable de retrouver très rapidement où se trouve la vie. Pourtant, en proposer une définition est une affaire bien délicate. Si nous considérons les êtres vivants du quotidien, il convient d'apposer au concept de la vie celui de concept intuitif, construit sur l'empirisme. Autrement dit, notre conception du concept de vie repose implicitement sur nos sensations

or, Kant rappelle que « la sensation est la matière de la connaissance sensible » (Kant, 1950, p.111). Celle-ci parasite donc la pensée épistémique. Ce que confirmait déjà John Locke (1690) « (...) il n'y a point de

terme plus commun que celui de vie, et il se trouverait peu de gens qui ne prissent pour un affront qu'on leur demande ce qu'ils entendent par ce mot. Cependant, (...) il est aisé de voir qu'une idée claire, distincte et déterminée n'accompagne pas toujours l'usage d'un mot aussi connu que celui de la vie ».

Notre recherche s'intéresse à l'enseignement du concept de vie en cycle 2 et aux futurs enseignants, actuellement en master 1 MEEF 1^{er} degré.

LA QUESTION DE RECHERCHE

Si le savoir contribue à améliorer notre connaissance du monde et/ou sa représentation, Dewey le remplace comme une nécessité dans un « monde problématique ». L'apprentissage par problématisation du concept de vie sera mis au travail par le cadre théorique de la problématisation (Fabre, 2009 et Orange, 2012). Selon Clément (1998), l'analyse des conceptions et l'idée d'obstacles est l'approche la plus classique. Notre recherche était motivée par la correspondance entre mes compétences d'enseignant du second degré (Sciences de la Vie et de la Terre) et celles de formateur à l'ESPE, pour les étudiants de master MEEF du 1^{er}

degré. Le concept de vie et le vivant étant omniprésents dans ma double fonction, il convenait de questionner les savoirs scientifiques et les savoirs scolaires. Cette délimitation n'étant pas exhaustive puisque ce concept intuitif nous engage, malgré nous, à une approche métaphysique. Faisant l'hypothèse que la pensée de l'élève et du futur enseignant s'accompagne d'une action didactique, nous choisissons d'identifier les conceptions initiales du concept de vie pour les mobiliser. La séance de référence illustre le cadre théorique de l'apprentissage par problématisation où les savoirs de types assertoriques sont relégués pour faire place aux savoirs apodictiques. C'est pourquoi nous nous demandons comment se construit l'apprentissage du concept de vie et du vivant pour des élèves de cycle 2 et pour des futurs enseignants destinés à transposer ce concept ?

Pour comprendre notre recherche, le cadre théorique présente trois points : d'abord le concept de vie, puis le cadre théorique de la problématisation et, enfin, l'importance du débat en sciences puisqu'il permet d'engager les élèves à l'argumentation et de participer à la construction du problème en jeu.

LE CADRE THÉORIQUE

Le concept de vie

Pour éclairer l'analyse du recueil de données et présenter les difficultés d'une transposition didactique, nous choisissons une définition scientifique du concept de vie. Précisons dès à présent que celle-ci est très éloignée du registre explicatif des élèves, mais aussi de celle d'étudiants qui n'ont pas eu de cursus scientifique, ce qui souligne une difficulté majeure : la transposition des savoirs.

Qu'est-ce que la vie ? Tournier (2005), indique qu'elle est en quelque sorte un système qui expose un double état : biologique et thermodynamique. Ainsi, pour définir le vivant, il faut convoquer la cellule, son état thermodynamique, mais aussi le temps.

L'apprentissage par problématisation où les savoirs de types assertoriques sont relégués pour faire place aux savoirs apodictiques.

Formulée en 1839 par Scheiden et Schwann, la théorie cellulaire repose sur trois principes : tout organisme vivant est composé d'une ou plusieurs cellules, la cellule est élémentaire de la vie et toute cellule provient d'une autre cellule.

Dès sa genèse, la cellule est en lutte contre un état thermodynamique en équilibre. Si celui-ci est atteint alors la cellule vient à mourir. Aussi, faut-il affirmer que l'état thermodynamique cellulaire doit être ouvert et auto-entretenu en permanence, une condition essentielle qui permet de maintenir la structure cellulaire dans un état dynamique. Elle confère un contrôle du métabolisme de la cellule en répondant à ces besoins constants.

Pour finaliser la définition du vivant, il paraît indispensable d'introduire une dernière caractéristique : le temps. A l'échelle de l'être vivant, la vie correspondrait au temps du non-équilibre thermodynamique. Alors que pour la science, le temps est une mesure de l'évolution des phénomènes. Il s'écoule toujours dans le même sens et est universel. Il marque la biologie en inscrivant une histoire des êtres vivants, la phylogénie, qui permet d'esquisser un arbre de la vie.

La définition est donc complexe, nous retenons comme point de vue scientifique la proposition de Tournier (2005) qui résume le concept de vie à un système cellulaire et un état thermodynamique hors de l'équilibre.

La problématisation et la construction des problèmes :

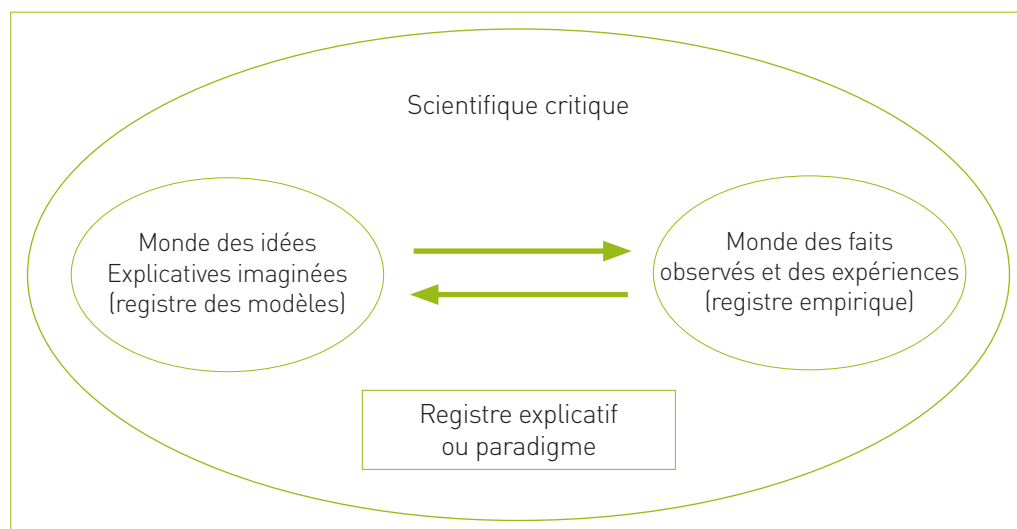
Le problème n'est pas vu de la même façon selon les auteurs. Pour Dewey (1938), l'élève doit vivre comme une expérience personnelle une difficulté rencontrée qui « fait problème pour lui ». C'est le fondement de sa célèbre « méthodologie de l'enquête » ou processus d'enquête (Fabre, 2017). Pour Bachelard et Canguilhem, la nature du problème est davantage épistémologique. Il s'agit d'opposer les conceptions des apprenants qui offrent fréquemment une résistance aux conceptions alternatives.

Selon Fabre (2009), la boussole et la

carte sont les clés d'un monde problématisé ou à problématiser. Le philosophe explique de façon métaphorique que le voyageur a besoin de s'orienter avec une boussole pour déterminer sa route sur une carte qui contient des repères avec des données intangibles. Ici, la boussole représente la problématisation, c'est-à-dire un processus d'enquête. Un problème est posé, il s'agit maintenant d'aller vers la solution. Peut-on distinguer la problématisation d'un questionnement habituel ? Fabre (2016) propose cinq critères à cette distinction : l'examen d'une question (p.19) – l'articulation du doute et de la certitude (p.20) – l'articulation des données et des conditions dans un cadre (p.22) – la réflexivité (p.25) – la perspective heuristique (p.28). Par ailleurs, l'approche par problématisation est diverse, « le pari [...] consiste à reconnaître cette diversité tout en la renvoyant à deux sources de l'épistémologie du problème, le pragmatisme de Dewey et le rationalisme de Bachelard » (Fabre, 2005, p.54). Ainsi, elle est affaire de savoirs théoriques associés à des principes qui structurent la pensée, mais aussi de choix pédagogiques des enseignants. Ce qui sous-entend une certaine conception des savoirs scientifiques à enseigner. Dans notre recherche, nous considérons que la transposition didactique véhicule une définition du concept de vie centrée sur l'unité du vivant (concepts de cellule, de patrimoine génétique, de métabolisme associé à l'énergie) et ses fonctions communes : reproduction, nutrition et relation. Pour comprendre l'activité scientifique du point de vue du chercheur et mobiliser notre cadre théorique, nous convoquerons les trois registres tels qu'ils sont définis par Orange et que nous reprendrons dans notre analyse : « le registre empirique : celui des faits provenant d'observations ou d'expériences (...); le registre des modèles : est le registre des explications construites pour rendre compte des faits jugés pertinents pour le problème travaillé. (...); le registre explicatif : (...) un

cadre épistémique » (Orange, 2012, p.24-25). Le schéma suivant illustre les propos.

SCHÉMA N°1
Schéma de l'activité scientifique prenant en compte trois registres
(d'après Orange, 2012, p27)



Le débat scientifique et la problématisation

Pour Orange le débat est la suite du travail du problème pour construire son apodicticité : « les débats explicatifs nous intéressent en ce qu'ils permettent d'aider les élèves à construire un problème scientifique, c'est-à-dire à organiser et délimiter le champ des possibles. Cette problématisation doit idéalement conduire à l'identification

de nécessités qui donneront aux savoirs construits leur caractère apodictique, c'est-à-dire une certaine nécessité » (Orange, 2012, p.50). L'apodicticité étant donc comprise comme une

forme de nécessité démonstrative. Ainsi, il s'agit d'engager les élèves dans un processus de démonstration qui lui-même engage à une argumentation. L'auteur ajoute que « l'argumentation a une grande importance dans les débats scientifiques en classe. (...) ces débats sont des moments où s'engage la construction des raisons, c'est-à-dire le repérage de ce qui est possible et impossible dans les modèles explicatifs, prépa-

rant ainsi l'identification des nécessités » (ibid, p.51). Tout l'intérêt des nécessités c'est qu'elles mettent en lumière le savoir scientifique en le distinguant de l'assertorique. Or un savoir scientifique est bien son apodicticité précise Bachelard (1938).

Pour notre recherche, trois étapes étaient nécessaires pour construire le recueil de données.

LA MÉTHODOLOGIE DU RECUEIL DE DONNÉES

Première étape : le recueil des conceptions initiales des étudiants

Dans le cadre du master MEEF premier degré, l'UE 1.2. correspond à « maîtriser et enseigner les savoirs des domaines d'apprentissage de l'école ». C'est à cette occasion que, en tant que formateur, je dispense les cours de sciences de la Vie pour cinq séances de deux heures (pour le site de l'ESPE d'Angers). Dans la perspective d'évaluer l'efficacité de l'enseignement de façon distanciée, nous avons proposé une évaluation diagnostique aux étudiants dès le

Il s'agit d'engager les élèves dans un processus de démonstration qui lui-même engage à une argumentation.

premier cours de l'année : celle-ci a eu lieu le 09 septembre 2016. Quatre groupes constitués au total de 131 étudiants ont participé au test n° 1 (pré-test). Il a été précisé, au préa-

lable, que l'anonymat serait respecté lors de l'analyse et qu'un deuxième test (post-test) serait proposé ultérieurement. Le message projeté au tableau a été repris dans la figure 1.

FIGURE N°1

Diapositive relative au premier cours de l'UE 1.2 SVT du 09/09/2017

« Pour vous, qu'est-ce qu'un être vivant ? »

Consignes :

Sur 1/2 page, notez tous les critères qui pour vous peuvent définir un être vivant.

Votre réponse peut se faire sous la forme d'un texte, d'un schéma, d'un tableau...

Travail individuel : merci d'indiquer vos noms et prénom ainsi que le groupe SVT !

Dans le cadre des cours l'UE 1.2, votre réponse permettra de réaliser un diagnostic relatif à la maîtrise de ce savoir scientifique pour des étudiants de master 1 du premier degré. Un deuxième test sera réalisé ultérieurement. L'analyse des deux tests n'a qu'une perspective statistique, l'anonymat sera respecté.»

Deuxième étape : la construction du concept de vie lors d'une séance en cycle 2

L'idée de travailler pour le cycle 2 est venue logiquement dans la mesure où nous entretenons des relations privilégiées avec une école autour d'Angers. L'arrivée des nouveaux programmes était une occasion à saisir pour revisiter un classique : le vivant et le non-vivant. Un concept qui, a priori, n'entraîne pas de difficultés majeures chez les enseignants chevronnés. Il convient de préciser que la séance enregistrée a été co-construite avec l'enseignante.

Troisième étape : la construction du concept de vie lors d'une séance en master 1 MEEF pour une future transposition à l'école

Parallèlement, notre attention se concentrait sur les étudiants de master 1. Les cours du deuxième semestre devaient nous permettre d'aborder d'autres notions clés de la biologie à enseigner, tout en sollicitant des aspects pédagogiques et didactiques. La séance « construction du concept de vie », proposée dans

un contexte pédagogique similaire à celui du cycle 2, a été enregistrée et des productions écrites, sous forme d'affiches, ont été conservées. A posteriori, le deuxième test, ou post-test, avait pour objectif de nous révéler si le concept était mieux assimilé pour envisager sa future transposition. Notre logique étant d'initier les futurs enseignants à problématiser en expérimentant une séance transposable à l'école.

Le corpus obtenu est riche, nous n'en présenterons qu'une fraction.

TABLEAU N°1
Le corpus

Les élèves de cycle 2	Les étudiants de master 1 MEEF
<ul style="list-style-type: none"> - 1 enregistrement audio de 38 minutes, débat collectif - 7 affiches de groupes de 3 à 4 élèves 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 enregistrements audio de 15 minutes, débat collectif - 26 affiches de groupe de 6 à 7 étudiants - 131 tests 1 et 127 tests 2

MÉTHODOLOGIE D'ANALYSE ET DU TRAITEMENT DES DONNÉES

Afin d'obtenir un spectre d'analyse le plus complet possible, nous avons choisi de développer une granulosité à trois échelles. Pour l'article, nous choisissons de présenter un exemple de chaque échelle d'analyse et dans l'ordre suivant :

- une approche mésoscopique : pour une lecture au plus proche des débats, les interactions langagières entre élèves ou entre étudiants ; aussi, nous nous pencherons sur les transcriptions des débats collectifs et les affiches des groupes ;
- une approche microscopique : pour une dissection du discours au plus proche de l'individu, elle permet d'envisager une évolution des conceptions initiales de l'apprenant ; nous opérons uniquement sur les transcriptions des débats collectifs en nous focalisant sur un groupe restreint d'élèves ou sur un seul apprenant (Alexandre) ;
- une analyse macroscopique : pour une approche à distance, le cadre institutionnel et les inférences associées au concept de vie, nous présentons ci-après les résultats des deux tests.

Développer une granulosité à trois échelles : mésoscopique, microscopique, macroscopique.

L'analyse mésoscopique de la séance en cycle 2 : l'argumentation des élèves pour trier le vivant et le non vivant

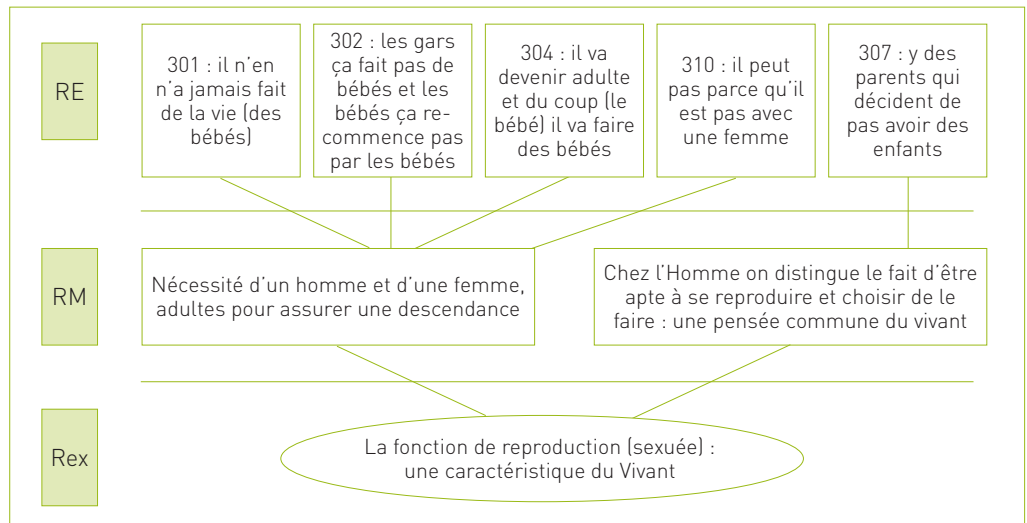
L'objectif cognitif de la séance est de pouvoir faire émerger des critères épistémologiques du vivant à un niveau langagier et conceptuel de cycle 2. Ces critères sont discutés dans un cadre de problématisation permettant d'aboutir à une distinction entre

le vivant et le non vivant. Ainsi, l'élaboration de critères problématisés aura, selon Orange Ravachol (2007), valeur de nécessité. L'échelle mésoscopique concerne ici les échanges entre les élèves face au problème rencontré.

Le choix s'est porté sur les discussions autour de l'image du « volcan » car il y avait une réelle dynamique collective lors de la séance. Précisons que l'intrusion d'une situation conflictuelle du point de vue des conceptions initiales des élèves permet d'envisager un débat entre eux dans l'idée de faire émerger des nécessités. A ce stade, l'analyse fera référence d'une part aux connaissances naïves (Lautrey, Rémi-Giraud, Sander et Tiberghien, 2008) et aux connaissances scientifiques. L'objectif était de réaliser un espace de contraintes pour faire émerger la problématisation. Au préalable, une analyse langagière a été nécessaire. Elle a permis de disséquer la transcription des prises de paroles des élèves. Pour la réaliser, nous avons opté pour le modèle du « râteau » de Lebouvier (2016, cours master EEA) dont la catégorisation s'inspire de Grize (1996) qui propose d'étudier les schématisations du discours entre les individus en distinguant les opérations d'objets des opérations de sujets. Deux espaces de contraintes ont été ainsi élaborés pour rendre compte du débat autour de l'image du « volcan » : le premier construit autour de la fonction de reproduction, l'autre autour des fonctions de nutrition et relation.

SCHEMA N°2

Espace de contraintes des élèves de cycle 2 entre le RE (registre empirique) et le RM (registre des modèles) ainsi que le Rex (registre explicatif) associé, pour le volcan et la fonction de reproduction.



Ce premier espace de contraintes nous a conduit à nous intéresser à plusieurs types de raisonnements définis par Orange (2007), pour comprendre ce qui se joue dans les interactions verbales :

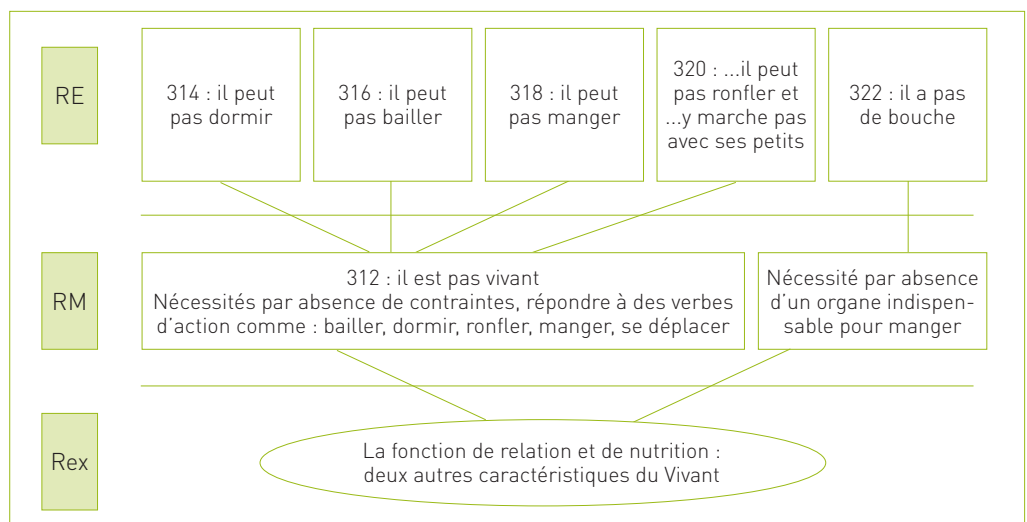
- Des raisonnements qui permettent de justifier une thèse par une consé-

quence inacceptable de son contraire (n° 310) ;

- Des raisonnements construits à partir d'un fait admis ou pour en tirer une conclusion (n° 304) ;
- Des raisonnements par analogie (n° 302).

SCHEMA N°3

Espace de contraintes des élèves de cycle 2 entre le RE et le RM ainsi que le Rex associé, pour le volcan et les fonctions nutrition et relation. Les numéros renvoient au tour de paroles des élèves.



Sur le fond, peut-on alors reconnaître le cadre de la problématisation qui était recherché ? Les arguments apportés par les élèves sont empruntés, le plus souvent, aux connaissances naïves. Elles sont associées au registre de l'empirisme. Le système de références est fortement anthropocentriste. Mais peut-il en être autrement ? D'ailleurs, l'enseignante, qui est expérimentée, intervient en mobilisant des éléments langagiers qui appartiennent au registre de l'Homme comme espèce. Les interactions vont faire apparaître des nécessités. Le registre des modèles est ainsi convoqué dans trois domaines :

- la reproduction (n° 302, n° 304, n° 307, n° 310, n° 320) ;
- La nutrition (n° 318, n° 320) ;
- La relation (n° 320).

Le registre explicatif s'exprime à travers les trois fonctions qui caractérisent le vivant : fonction de reproduction, fonction de nutrition, fonction de relation. Force est de constater qu'elles ont été mobilisées dans un espace relativement court d'échanges verbaux (n° 302 à n° 322). On peut y voir une approche interactive de la communication qui prend en compte la circulation de l'information. Dans l'extrait du corpus, on remarque éga-

lement que, en ce qui concerne les prises de paroles, le déroulement des événements communicatifs n'est pas strictement linéaire, il incorpore des mécanismes d'anticipation (n° 319) et de rétroaction (n° 322).

La comparaison des espaces de contraintes du chercheur (non présenté dans l'article) et ceux des élèves indiquent de fortes similitudes au niveau du registre empirique. La conjecture est également possible pour le registre des modèles, en particulier pour la fonction de reproduction. En revanche, pour les fonctions de relation et nutrition, les élèves ont fait émerger les nécessités par des impossibilités (« absence d'organe indispensable pour manger », « ne peut pas bailler, dormir... »). Ce qui indique que, pour les élèves, la recherche d'arguments procède de deux versus : des arguments de l'ordre du possible et des arguments de l'ordre de l'impossible.

L'analyse microscopique de la séance en cycle 2 : l'évolution de la structure argumentative au niveau de l'élève

L'exemple « Alexandre et le robot » permet d'illustrer la schématisation de l'évolution du discours de l'élève dans la figure ci-après :

TABLEAU N°2

Tableau d'analyse microscopique pour « Alexandre et le robot »

Prise de parole dans le discours	Classement du robot	Évolution
109 - Alexandre : Oui parce qu'il bouge tout seul et il parle tout seul.	Vivant	Invoque une fonction des êtres vivants (fonction de relation)
118 - Alexandre : Ben je sais que c'est un jouet. Sauf que ça parle ça bouge.	Vivant	Le registre empirique de type assertorique empêche une possible catégorisation
120 - Alexandre : Oui eux ils boivent.	Vivant	Invoque une nouvelle fonction du vivant (fonction de nutrition)
125 - Alexandre : Quand même y boit pas et si on met de l'eau dessus y rouille. Après il est KO !	Non vivant	Se contredit marquant son adhésion au groupe et invoque l'aspect minéral de l'objet. Le registre des modèles conduit à une certaine apodicité

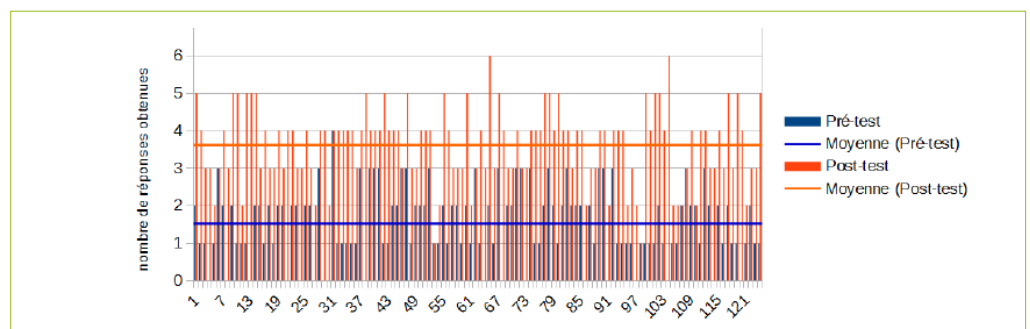
Le contenu du discours nous autorise à constater que cet élève a évolué pour modifier son argumentation. S'agit-il d'un changement conceptuel, d'une transition ou d'une acceptation en présence de l'enseignante? Ou bien de la prise en compte des arguments des élèves du groupe restreint (effet vicariant)? Un entretien semi-directif avec Alexandre permettrait probablement de lever l'interrogation.

L'analyse macroscopique des conceptions des étudiants pour définir le vivant

Nous rappelons (figure 8) que le pré-test pourrait correspondre à une évaluation diagnostique alors que le post-test serait une évaluation sommative. Ainsi, en relation avec la définition que nous avons retenue pour les futurs

enseignants du 1er degré, nous limitons à six critères celle du vivant : la cellule – l'énergie ou le métabolisme – la fonction de nutrition – la fonction de reproduction – la fonction de relation – le patrimoine génétique. Si le critère de « développement » n'est pas retenu c'est qu'il est contestable au sens où les minéraux, selon les conditions du milieu, peuvent croître et que pour les unicellulaires, le développement correspond à une croissance de la population. Par ailleurs, le critère d'« évolution » est écarté car il est associé à une population ; ce biais nous éloigne de notre définition circonscrite à un individu. Les résultats sont traduits sous une forme graphique permettant de comparer les deux tests pour chaque étudiant (124 présents aux deux tests).

SCHÉMA N°4 Graphique présentant les résultats des pré-tests et post-tests des étudiants



- La moyenne du pré-test (ou test 1) : est de 1,53 ce qui signifie qu'un étudiant possède, en moyenne, 1 ou 2 critères scientifique(s) permettant de déterminer l'appartenance au vivant ou non vivant.

- la moyenne du post-test (ou test 2) : est de 3,62. Le différentiel est de + 2,09 ce qui indique une majoration dans l'acquisition des critères épistémologiques. En détail, on peut constater que certains étudiants n'ont pas fait évoluer leurs conceptions du vivant (10 étudiants), d'autres ont mieux mobilisé le concept de 1 à 5 critères (114 étudiants). L'analyse

est délicate puisqu'elle relève d'un syncrétisme. Cependant, il est possible d'émettre plusieurs hypothèses quant aux résultats obtenus : l'origine universitaire des étudiants, leur aptitude pour la biologie, leur capacité à mémoriser (à moyen terme), leurs conceptions initiales, l'importance de la vision anthropocentrique associée au vivant, la prégnance du concept intuitif...

Nous avons choisi d'appliquer un test d'homogénéité avec variable quantitative où E_c correspond à l'écart réduit. La cohorte est de 124 étudiants. $E_c = |MA - MB| / \sqrt{(\Sigma A^2 / NA - 1 + \Sigma B^2 /$

NB-1)

$$E_c = |1,53 - 3,62| / \sqrt{(0,9492288^2/123 + 0,9027484^2/123)}$$

$$E_c = 17,694629$$

Selon la table de la loi centrée réduite, les résultats sont hautement significatifs.

DISCUSSION DES RÉSULTATS

Pour l'article, nous proposons un extrait de la discussion relative à l'analyse des données des élèves de cycle 2 puis celle des étudiants.

Pour les élèves de cycle 2 : l'analyse mésoscopique permet la construction d'un espace de contraintes et confirme la place de l'argumentation. Les connaissances mises en tension attestent d'échanges qui font avancer le problème vers une recherche de solution. On peut en déduire que la situation mise en place, c'est-à-dire le travail de groupes puis le débat collectif, a permis aux élèves d'argumenter et d'élaborer des raisons, donc de problématiser. Ainsi, ils ont construit des savoirs apodictiques sur le concept du vivant, avec la notion de critères problématisés. Il serait pertinent de suivre la cohorte de la classe de CP pour évaluer les acquis du savoir en jeu l'année suivante. Par exemple lors d'une sortie à la ferme. L'analyse microscopique indique, quant à elle, des différences individuelles importantes de conceptualisation (l'exemple d'Alexandre).

Pour les étudiants de master 1 : l'analyse mésoscopique n'a pas été développée dans l'article. Pour autant, il nous semblait important de la proposer à titre de comparaison avec les élèves de cycle 2. La construction de l'espace de contraintes a été plus difficile à réaliser pour les étudiants puisque l'argumentation était souvent implicite. En revanche, le débat a pu soulever des difficultés d'ordre sémantique : la confusion possible entre « vivant -non vivant » et « être vivant », entre « mort » et « non-vivant ». Le discours conduit à identifier des phases de propositions, d'oppositions, de doutes, pour finir par un

accord collectif : un minimum commun. La construction d'un espace de contraintes a permis de comprendre ce qui se joue entre le registre empirique et le registre explicatif, il atteste l'élaboration du savoir. Toutefois, cela ne garantit pas l'assimilation du savoir comme l'a démontré le cas de « l'eau » dans l'analyse microscopique (non présentée dans l'article). Le système de référence individuel peut inhiber les apprentissages d'une profondeur beaucoup plus importante que nous ne l'imaginions. Par ailleurs, nous relativisons nos résultats, dans la mesure où, en dehors de la séance de cours problématisé, le contexte social, l'influence des médias et la curiosité scientifique individuelle sont autant d'éléments qui participent à la construction des connaissances. Dans ce contexte, comment faire évoluer les conceptions initiales de l'objet du savoir ? Sans préjuger des débats qui seront produits, Orange (2007) affirme que les notions de problème et de problématisation sont des moyens efficaces pour explorer, d'un point de vue épistémologique, les relations entre activités et savoirs dans les situations d'enseignement et d'apprentissage. La succession des étapes de la démarche d'investigation utilisée dans l'enseignement des sciences est alors à interroger. Celle-ci est en contradiction avec une linéarité du débat et de la construction des connaissances sauf à conduire un enseignement dogmatique. Il est indispensable d'explorer les possibles et d'identifier les nécessités de façon non linéaire.

Quant aux tests, ils révèlent que le cours de master 1 MEEF relatif au concept du vivant et sa problématisation pour une transposition didactique ont eu une réelle efficacité. Nous avons pu le montrer grâce à l'outil statistique même si celui-ci est discutable, nous interrogeons en particulier la conservation de l'apprentissage du concept dans le temps et nous notons qu'il y a, dans ce cas aussi, des différences individuelles majeures.

CONCLUSION

La question de recherche portait sur l'apprentissage par problématisation du concept de vie et du vivant pour des élèves de cycle 2 et des étudiants de master 1. Quelles comparaisons possibles ? Si la séance menée est similaire d'un point de vue didactique et pédagogique, l'analyse langagière n'a pas pu faire émerger d'occurrences argumentatives. Les systèmes de références sont trop éloignés entre élèves et étudiants, pour des raisons essentiellement cognitives et empiriques. A ce sujet, nous avons pu constater que l'expérience est trompeuse selon l'aphorisme d'Hippocrate, et que certaines conceptions des étudiants deviennent des obstacles à l'argumentation. Il reste que le concept de vie est fortement intuitif et est associé à

Concept de vie est associé à un raisonnement anthropocentrique.

un raisonnement anthropocentrique. Dans leur article de 2010, Herrmann, Waxman et Douglas, démontrent que cette approche qui nous entraîne à appréhender le monde qui nous entoure à travers la seule perspective humaine est relativement universelle. Aussi, l'enfant/l'élève/l'étudiant doit-il passer par un changement conceptuel qui lui permettra d'accéder à un cadre distinctement biologique pour trouver des explications qui feront nécessité. Faire problématiser les apprenants permet de mobiliser et confronter les points de vue. La construction des connaissances s'enrichit d'une dynamique collective où le débat fait émerger des assertions pour les faire évoluer vers une apodicticité. Pour l'enseignant, il s'agit bien de donner une autre « saveur des savoirs » chère à Astolfi (2008), pour apprendre les concepts scientifiques ■

BIBLIOGRAPHIE

Bachelard, G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique, contribution à une psychanalyse de la connaissance objective* (8e édition). Paris : J. Vrin.

Clément, P. (1998). La biologie et sa didactique, dix ans de recherche. *Aster n° 27, Thèmes, thèses, tendances*, 1-37. <http://hdl.handle.net/2042/8706> | DOI : 10.4267/2042/8706

Dewey, (1938). *Logic. The Theory of Enquiry*, J-A Boydston (ed), Southern Illinois University Press, The Later Works (1925-1953), vol.12, 1990, p 120-132, ; trad fr. Fabre,M.

Fabre, M. (2005). « Deux sources de l'épistémologie des problèmes : Dewey et Bachelard », *Les Sciences de l'éducation — Pour l'Ère nouvelle* 2005/3 (Vol. 38), p. 53-67.
DOI 10.3917/lstdle.383.0053

Fabre, M. (2009). *Philosophie et pédagogie du problème*. Paris : J. Vrin.

Fabre, M. (2016). *Le sens du problème problématiser à l'école ?* Louvain-la-Neuve : De Boeck.

Fabre, M. (2017). *Qu'est-ce que problématiser*. Paris : Vrin.

Grize, J. B. (1996). *Logique naturelle et communications*. Paris : Presses universitaires de France.

Herrmann, S., Waxman R., Douglas L. (2010). *Revue de psychologie américaine*

(Department of Psychology, Northwestern University) Anthropocentrism is not the first step in children's reasoning about the natural world

Kant, I., André, T., Kant, P. B. traducteur de, & Charles, S. (1950). *Critique de la raison pure* (Nouvelle édition). Paris : Presses universitaires de France.

Lautrey, J., Rémi-Giraud, S., Sander, E. et Tiberghien, A. (2008). *Les connaissances naïves*. Paris : Armand Colin

Orange, C. (2007). Quel Milieu pour l'apprentissage par problématisation en sciences de la vie et de la terre ? *Éducation et didactique*, 1(2), 37–56. <https://doi.org/10.4000/educationdidactique.152>

Orange, C. (2012). *Enseigner les sciences problèmes, débats et savoirs scientifiques en classe*. Bruxelles : De Boeck.

Orange Ravachol, D., & Triquet, É. (Eds.). (2007). *Sciences et récits*. Paris, France : Institut national de recherche pédagogique.

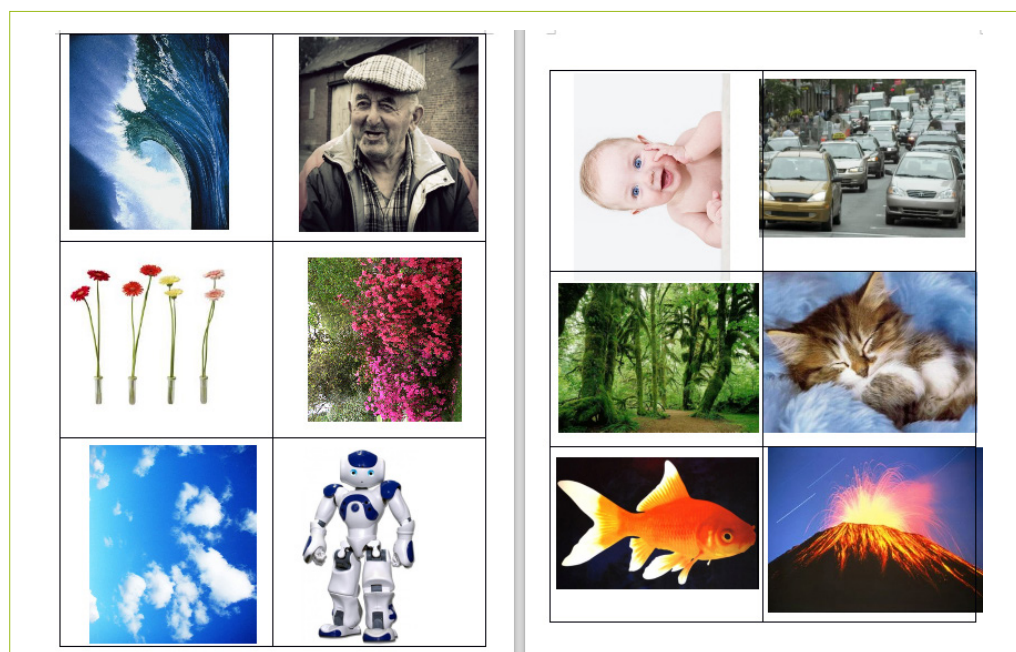
Tournier, J.-N. (2005). *Le vivant décodé Quelle nouvelle définition donner à la vie ?* Les Ulis : EDP sciences.

ANNEXES



ANNEXE N°1

Les 12 images à trier pour les élèves de cycle 2



ANNEXE N°2

Extrait d'un « râteau » d'analyse langagière de la transcription
du débat collectif des élèves de cycle 2

Extrait du corpus	Opérations de schématisation sur les objets de discours	Les éléments de position énonciative et de postures des acteurs	Les modalités de prise en charge du problème
299 - PE : Et le volcan est ce qu'il fait des bébés ?	« volcan » nom qui précise l'image désignée par la PE	question qui permet de relancer l'argumentation des élèves	Demande de prendre en compte la fonction de reproduction avec une approche anthropologique d'une nécessité
300 - EE : Nonnnnn.	« »Nonnnnn » Négation collective et spontanée indiquant un consensus		
301 - Collin : Il n'en a jamais fait de la vie.	« vie » nom rappelant l'objet du discours	Proposant qui demande à prendre en compte une évidence	Indique une impossibilité manifeste
302 - Lucas : Bah aussi les gars ça fait pas de bébés et les bébés ça recommence pas des bébés.	« les gars » personnifie le volcan « bébés » reprend le nom utilisé par la PE	Demande à prendre en compte une relation de cause à effet	Tentative d'explication par un modèle déductif
304 - Alexandre : Il va devenir adulte et du coup il va faire des bébés.	« adulte » en opposition à « bébé », nom en référence au stade biologique de maturité sexuelle	Poursuit l'explication précédente en apportant un argument supplémentaire	Mise en relation d'un stade de développement avec un potentiel reproducteur



Yoga et école maternelle

L'enseignement du yoga à la maternelle au service de la concentration des élèves : observations et analyses comparées de deux transpositions didactiques.

RÉSUMÉ

Cet article rend compte d'une étude exploratoire qui analyse la transposition didactique du yoga dans deux classes de maternelle. Les cadres théoriques mobilisés sont ceux de la théorie anthropologique du didactique (TAD) et de la théorie de la transposition didactique (TD) de Chevallard. Les références pour le yoga sont : les Yogas-Sutras de Patanjali et le yoga Iyengar. L'étude porte sur quelques séances et repose sur l'analyse d'enregistrements audio et vidéo et d'entretiens d'autoconfrontation menés avec les enseignants. Si la pratique du yoga en classe est souvent expliquée par la recherche d'un bien-être, les résultats montrent plutôt une focalisation des enseignants sur l'attention des élèves. Il s'avère cependant que les mobilisations des savoirs du yoga sont réellement différentes selon les enseignants car en rapport avec un certain type de concentration : les techniques corporelles au service de la concentration pour l'un ; et réguler le rapport à soi et aux autres pour se concentrer, pour l'autre. Il apparaît enfin que la première démarche semble la plus conforme au yoga référent et la plus efficace pour favoriser l'attention des élèves.

Laurent **AMOROS**

Master MEEF

Mention PIF

Parcours Enseignement

Expertise Apprentissage

ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

yoga, école maternelle, attention, didactique

INTRODUCTION

Cet article rend compte d'une recherche exploratoire qui s'appuie sur l'observation de deux classes en situation ordinaire d'enseignement. Trois séances ont été retenues et étudiées. Nous nous sommes appuyés sur la théorie de la Transposition Didactique (TD) et la Théorie Anthropologique du Didactique (TAD) d'Yves Chevallard (1985).

Faisant l'objet d'une littérature abondante, le yoga est « à la mode » ! Quelle ville n'a pas son cours de yoga dans une amicale laïque ou une association ? Ce yoga sécularisé a récemment fait son entrée dans l'institution scolaire par un arrêté de son ministre datant du 4 juillet 2013. Des enseignants le proposent à leurs élèves en justifiant souvent sa pratique par la recherche d'un bien-être. Cependant, il est difficile d'évaluer le bien-être individuel des autres, en outre, a pratique du yoga en classe semble avoir pour objectif davantage que la seule recherche du bien-être.

En effet, le pratiquant expert engage son corps, sa respiration, sa concentration, dans l'accomplissement d'un certain nombre de postures dynamiques ou statiques. Par ailleurs, le yoga a passé les siècles et perdure tout en gardant un fond commun : se « démarquer du matérialisme économique et de la transmission auto-

ritaire d'un christianisme institutionnel » (Tardan-Masquelier, 2002). Il permet de revenir à soi.

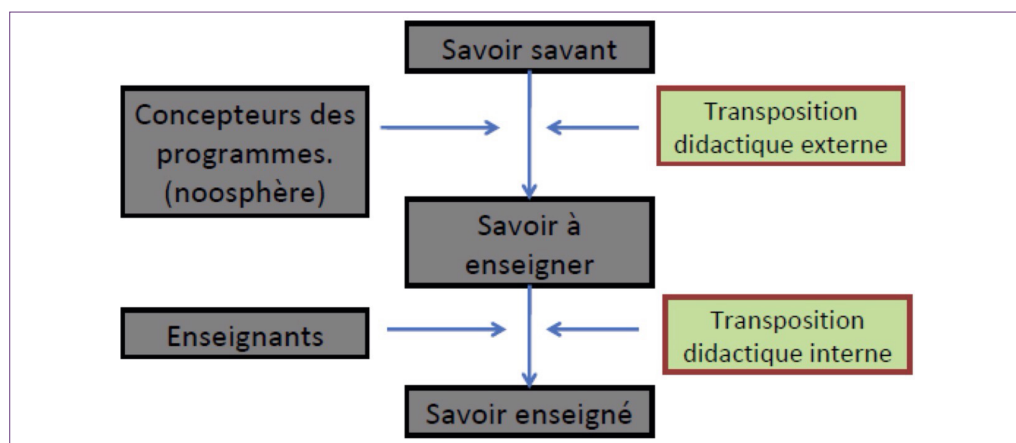
S'il est aujourd'hui proposé dans les classes de l'école laïque et républicaine afin de favoriser le bien-être des élèves, qu'en est-il de l'enseignement du yoga dans la réalité des classes à l'école ? Quel yoga les enseignants dispensent-ils ? Comment l'enseignent-ils et au service de quels enjeux ?

CADRES THÉORIQUES DIDACTIQUES

La transposition didactique (TD)

La TD permet d'envisager l'inévitable adaptation du savoir savant en savoir scolaire selon deux dimensions : « le travail externe de la transposition didactique par opposition au travail interne, qui se poursuit à l'intérieur même du système d'enseignement » (Chevallard, 1985, p. 30). La figure 1 représente les transpositions à l'œuvre : la transposition externe, au moment de l'intervention des concepteurs des programmes, et la transposition interne au moment des interventions de l'enseignant et des élèves. C'est précisément là que se portera notre regard, sur la transposition interne du savoir du yoga à la maternelle.

FIGURE N°1
Le schéma des étapes de la transposition didactique, d'après Astolfi (1997)



La Théorie Anthropologique du Didactique (TAD)

Les notions de « personnes » et d'« institutions » sont au cœur de la TAD qui étudie « la diffusion sociale des connaissances (...) à des personnes et à des institutions (...) ainsi que la non-diffusion des connaissances, et en particulier la rétention de telle ou telle connaissance vis-à-vis de telle catégorie d'institutions ou de personnes » (Chevallard, 2010, p. 1 et 2). La TAD n'inféode pas les savoir-faire aux savoirs théoriques. C'est un tout, une praxéologie, un savoir. Cela plaide pour une compatibilisation du système éducatif avec les besoins individuels. Ainsi : « le topos¹ des élèves et celui du professeur peuvent varier beaucoup : même si l'on admet que la décision finale appartient en toutes choses au

professeur, on peut imaginer, donc, qu'il échoie aux élèves de proposer la question à étudier... » (2010, p. 8). Dès la maternelle, l'élève introduit dans le milieu didactique des besoins endogènes auxquels l'école doit pouvoir répondre. À quels besoins répond l'introduction du yoga à l'école ?

Pour appréhender toutes les dimensions d'un savoir actualisé, la TAD propose d'analyser l'activité où ce savoir est mobilisé en identifiant deux praxéologies : la praxéologie disciplinaire (quels sont les aspects pratiques et théoriques du yoga ?), et la praxéologie didactique (comment l'enseignant et les élèves mettent en oeuvre le yoga dans les séances observées, en ayant recours à une variété de techniques et de théories qui relèvent des théories de l'enseignement-apprentissage ?) (tableau 1).

1. L'ensemble des gestes d'étude que l'élève aura à accomplir en autonomie didactique.

TABLEAU N°1
Schéma des praxéologies didactiques et disciplinaires d'une séance de yoga scolaire

SAVOIRS CONTENUS DANS L'ACTIVITÉ DE YOGA OBSERVÉE À LA MATERNELLE			
Quel savoir disciplinaire du yoga est mobilisé ?		Quel savoir disciplinaire est mobilisé consciemment et inconsciemment dans la séance ?	
Praxéologie disciplinaire		Praxéologie didactique	
Bloc pratico-technique	Bloc théorico-technologique	Bloc pratico-technique	Bloc théorico-technologique
1 Tâche Ce qu'il y a à faire en yoga exemple : rapport aux autres, à soi, posture, respiration, retrait des sens, concentration, état d'unité	3 Technologie Les mécanismes qui rendent compte de cette technique exemple : bien positionner son bassin renforce l'action du diaphragme et de la respiration	1 Tâche Conduite de l'activité d'apprentissage des élèves exemple : l'enseignant a recours à un animal symbolique que les enfants imaginent tenir dans la main pendant la posture assise pour générer le calme	3 Technologie Le mécanisme qui rend compte de cette technique d'enseignement exemple : une bonne posture assise est une préparation qui favorise l'attention
2 Technique Ce qui dans la façon d'accomplir la posture conditionne la réussite de la tâche exemple : Bien positionner son bassin	4 Théorie Pourquoi cela peut marcher ainsi exemple : agir sur la respiration peut avoir des effets sur la gestion du stress et donc sur la conscience	2 Technique Ce qui dans la manière de conduire le scénario conditionne la réussite de la tâche (l'apprentissage) exemple : l'enseignant fait travailler la sécurisation et la gestion autonome des émotions par les élèves, en évoquant des objets symboliques porteurs de cette intention (petit chaton imaginaire tenu dans les mains)	4 Théorie Pourquoi cela peut marcher ainsi. Modélisation des théories de l'enseignement-apprentissage exemple : le yoga favorise la conscience de soi et de l'autre, et permet de devenir autonome

À gauche, en gris clair, la praxéologie disciplinaire du yoga fait apparaître deux éléments : la (les) tâche(s) à accomplir en yoga par les élèves et la (les) technique(s) employée(s) par ceux-ci pour accomplir cette (ou ces) tâche(s). La deuxième colonne, « Bloc théorico-technologique » toujours en gris clair, présente les technologies et les savoirs sous-jacents en lien avec la première colonne.

À droite, la seconde partie du tableau 1, en gris foncé, présente la praxéologie didactique du yoga et permet de faire émerger la (les) tâche(s) accomplie(s) par l'enseignant pour conduire l'activité d'apprentissage et la (les) technique(s) employée(s) dans la conduite de classe qui conditionne(nt) la réussite de la tâche (l'apprentissage). La seconde colonne, « Bloc théorico-technologique », renvoie aux technologies, c'est-à-dire aux mécanismes qui rendent compte de cette technique d'enseignement, ainsi qu'aux théories sous-jacentes qui expliquent pourquoi cela peut être mis en place avec succès.

C'est l'activité déployée par les acteurs lors des séances observées qui est analysée, à partir des transcriptions écrites des captations audio et vidéo, pour faire émerger le savoir en jeu. La TAD avec ses composantes constitutives des praxéologies devient un outil d'analyse des séances de yoga en classe au sein desquelles le savoir est situé.

MOYENS ET ENJEUX

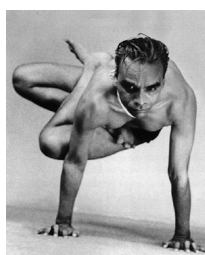
Le Yoga-Sutra et le Yoga Iyengar pour définir une pratique de référence du yoga

Le yoga est devenu aujourd'hui « une voie de libération » sécularisée (Tardan Masquelier, 2002, p. 41, note 2) dont sont empreintes les notions de « Centre » ou de « Ishvara » que l'on retrouve dans le plus ancien traité de yoga, le Yoga-Sutra de Patanjali. Pour Michel Angot (2012), il est possible par que ce soit le Samkhya, une école de philosophie indienne contemporaine des yoga-sutra, qui fournisse un cadre théorique au yoga, le Samkhya étant « en rapport avec l'énumération de 25 tattva « principes », constitutifs du monde » (ibid, 2012, p.109).

La pratique du yoga que l'on connaît en Occident a été réactualisée au début du XXe par un homme : Tirumalai Krishnamacharya (1888, 1989). Selon Angot, « la tradition brahmanique, intellectuellement morte depuis longtemps, mais encore dépositaire exclusive de son savoir antique, est définitivement dépossédée... le yoga est adapté et adopté dans la culture occidentale américaine et européenne principalement » (Angot, 2012, p.43).

Pour définir la pratique de référence, nous avons donc fait le choix de nous baser à la fois de l'écrit antique le plus fédérateur et le plus ancien, le Yoga-Sutra, et sur la méthode contemporaine qui a su en rester proche, le yoga Iyengar (Photo 1). C'est la traduction de Françoise Mazet, Yoga-Sutras Patanjali, que nous avons retenu (Mazet, 1991).

PHOTO N°1
Iyengar en posture



Définition du yoga dans le Yoga-Sutra de Patanjali

La première définition du yoga dans le Yoga-Sutra est celle-ci : « Le yoga est l'arrêt de l'activité automatique du mental » (Mazet, 1991). La seconde définition précise qu'il est constitué de « huit membres », et lui confère le nom d'Ashtanga Yoga (littéralement le yoga huit) : le rapport aux autres (yama), puis le rapport à soi (niyama), la pratique de la posture (asana), de la respiration (pranayama), l'écoute intérieure (prathiara), l'exercice de la concentration (dharana), la méditation (dhyana) et l'état d'unité (samadhi).

Les deux premiers membres du yoga : « yama » (le rapport aux autres) et « niyama » (le rapport à soi) sont précisément définis comme étant constitués à chaque fois de 5 principes. Ainsi, « yama » est : non-violence, vérité, désintéressement, modération et non-désir de possessions inutiles. Niyama est : être clair dans ses pensées et dans ses actes, être en paix avec ce que l'on vit sans désirer plus ou autre chose, pratiquer avec ardeur, apprendre à se connaître

Le yoga est l'arrêt de l'activité automatique du mental il est constitué de « huit membres »

et apprendre à agir dans le mouvement de la vie. Pour les besoins de notre étude, nous avons regroupé les 8 membres du yoga en trois catégories : le rapport aux autres et à soi (yama et niyama), la dimension corporelle (asana, pranayama, prathiara) et la concentration (darhana, dhyana et samadhi).

Enseigner le yoga à l'école : une réponse aux besoins attentionnels des élèves ?

Cette définition du yoga pose pour l'école un certain nombre de questions. En effet, pourquoi faire pratiquer cette discipline qui est par définition « l'arrêt de l'activité du mental » alors que tout à l'école vise à en favoriser l'activité ? Y aurait-il une compatibilité entre le cheminement proposé par le yoga pour apaiser l'agitation du mental et les difficultés ou les besoins attentionnels des élèves pour accomplir les tâches scolaires ?

La capacité de concentration (l'attention) est en effet un élément clé de la réussite à l'école. Il en existe plusieurs types : « On rapporte le plus souvent l'existence de quatre champs d'investigation dénommés l'alerte, l'attention soutenue, l'attention sélective et l'attention divisée ». L'attention sélective ou focalisée « permet de trier les informations disponibles dans le but de ne retenir et ne traiter que celles qui sont pertinentes pour l'activité en cours, en inhibant la réponse aux autres stimuli présentés » (Lussier & Flessas, 2005, p. 92). C'est cette attention qui est la plus sollicitée en classe.

Par ailleurs, le concept d'autorégulation du comportement associe à la faculté d'attention les fonctions exécutives, et notamment la capacité à inhiber. Une étude quantitative a évalué cette capacité en demandant à des enfants de se toucher la tête quand on leur disait « genoux » et inversement. Il y aurait une corrélation entre une plus ou moins bonne autorégulation du comportement et la difficulté scolaire (Guimard, Hubert, Crusson Pondeville & Nocus, 2011).

Si l'attention focalisée est requise lors des situations scolaires, elle est également au cœur même de la pratique du yoga. Et l'écart entre la concentration requise et la capacité attentionnelle des élèves est parfois très important. Aussi, ne faut-il pas voir dans cette nouvelle émergence du yoga dans les classes, et dans la prise en considération de la question de la concentration que celui-ci propose, une tentative de compatibilisation du système éducatif (au sens de Chevallard) avec les besoins et les capacités attentionnelles des élèves ? Nous proposons dès lors, pour vérifier cette hypothèse de répondre aux questions suivantes : qu'en est-il de l'enseignement du yoga à l'école ? Comment les enseignants s'y prennent-ils pour le transposer en classe ? Quels sont les principaux savoirs du yoga enseignés en classe ?

MÉTHODOLOGIE

Enseignants et classes observés

Les deux enseignants observés et filmés (tableau 2), chacun pendant deux jours, ont choisi de nous montrer plusieurs activités du yoga. Nous avons retenu celles qui étaient particulièrement en lien avec la concentration. Pour l'enseignant 1, la première séance mobilise des postures assises

en classe, et la seconde porte sur des postures debout en salle de motricité. Ce sont les deux grandes catégories de postures du yoga.

Pour l'enseignant 2, il s'agit d'un enchaînement de postures dynamiques (pratiqué en classe ou en salle de motricité), qui rappelle un enchaînement classique du yoga référent, appelé la salutation au soleil.

TABLEAU N°2
Présentation des enseignants et des classes observées

Enseignant 1	Enseignant 2
26 élèves (20 MS et 6 PS)	23 élèves (MS en ZEP)
Enseignant 1 et Enseignant 2 sont formés pour enseigner le yoga dans leurs classes dans le cadre du partenariat entre l'Éducation Nationale et une association (RYE). Enseignant 1 est également professeur de yoga.	
Met en œuvre le yoga dans sa classe avec une mallette pédagogique comprenant : - un guide pédagogique, - 16 affiches A3 dont une du corps humain (42cm x 89cm) représentant un squelette avec les os et les ligaments articulaires.	Met en œuvre le yoga dans sa classe et fait notamment le lien avec un album de littérature de jeunesse : La chasse à l'ours de Michael Rosen et Helen Oxenbury. Les élèves ont mémorisé le texte, le scandent et le miment par un enchaînement de postures.

À partir des activités filmées, nous avons mené et enregistré des entretiens d'auto-confrontation avec chaque enseignant observé. Il s'agissait d'amener l'enseignant à se replonger dans la situation qu'il a vécue, à la « revivre », et à expliciter ses actions au fur et à mesure du visionnage.

Recueil, transcription et codage de données

Nous avons d'abord transcrit scrupuleusement tous les échanges qui ont eu lieu au cours des activités retenues ainsi que ce qui a été dit lors des entretiens d'auto-confrontation. Nous avons également décrit les gestes significatifs de l'enseignant et des élèves. Puis, conformément à la TAD, nous avons fait apparaître par surlignement, avec un code couleur, ce qui relève de la tâche (vert), de la

technique (rose), de la technologie (bleu), des théories sous-jacentes (jaune) (Annexe 1, tableau 3).

Au final, chaque échange, chaque geste d'enseignant ou d'élève est codé et associé à un numéro, puis à un « E » majuscule, selon que le propos émane de l'enseignant, ou à un « e » minuscule pour l'élève. Un autre code indique de quelle séance il s'agit, et quel enseignant l'a menée. L'ensemble du code est surligné en gris. Ainsi : « 5E S1Ens1 » signifie que c'est la 5e parole de l'enseignant (E) de la séance 1(S1) menée par l'enseignant 1(Ens1).

Sur cet extrait (Annexe 1, tableau 3), l'élève e1 refuse d'entrer dans l'activité de yoga (colonne 2). L'intégralité du propos de l'enseignant est transcrite (colonne 2). Dans la troisième colonne sont indiqués la posture physique de l'élève et le geste pro-

fessionnel de l'enseignant qui essaie de ramener l'élève à l'activité. Enfin, dans la dernière colonne, on peut lire la transcription de ce que l'enseignant a exprimé en regardant la vidéo de la séance.

Les données et leur analyse au filtre de la TAD

Nous avons alors procédé à une concentration de ces données primaires par regroupement de couleurs en sous-catégories de tâches, techniques, technologies et théorie (Annexe 2, tableau 4), en recodant l'ensemble pour que, de ces données secondaires, le chemin vers les données primaires soit toujours possible. Avec ce « matériau concentré », nous avons pu dresser les praxéologies disciplinaires et didactiques de la TAD afin de comparer les séances des deux enseignants et rendre compte de la transposition didactique du yoga à la maternelle.

RÉSULTATS

Praxéologies mobilisées

Nous avons ventilé les éléments des praxéologies (tâches à accomplir, techniques utilisées, technologies ou théories) pour chaque enseignant, dans les trois catégories du yoga définies précédemment quand les éléments des praxéologies s'y rattachaient (Annexe 2, tableau 4). Cette opération de comparaison a été effectuée séparément pour les praxéologies didactiques et disciplinaires.

Spécificité des praxéologies mobilisées dans le rapport aux autres et à soi

Enseignant 1 débute sa séance par le rapport aux autres et à soi. Chacun peut trouver sa place individuellement par un premier travail sur les émotions en mobilisant par le mime des objets ou des animaux évocateurs pour des jeunes élèves. Le groupe classe est fédéré autour de la même activité par une focalisation dans le

calme sur la même posture effectuée simultanément par l'enseignant. Les comportements gênés et passifs sont tolérés. Le choix didactique d'images porteuses d'une dimension symbolique favorise la dévolution de la situation à la classe. Enseignant 1 met en place un dispositif individuel et collectif qui correspond bien aux deux premiers membres du yoga (yama et niyama). C'est la recherche de la douceur et du calme qui semblent privilégiée et de fait, le premier principe de yama : la non-violence.

Enseignant 2 veut à la fois forger « un collectif » et amener ses élèves à partager une culture commune. L'enchaînement dynamique de postures, effectué par tous, mime les aventures d'un album : La chasse à l'ours. Le texte est scandé par cœur, simultanément. L'enseignant fait le choix didactique d'un fort guidage où l'agitation d'un nombre important d'élèves est tolérée, mais « combattue » avec une efficacité certaine. L'enseignant 2 amène plutôt ses élèves à « être clairs dans leurs pensées et leurs actes » (premier principe de niyama, le rapport à soi). Ce sont plutôt les règles de niyama (rapport à soi) qui sont mises en avant, bien que l'envie de travailler le collectif ait été son objectif initial.

Spécificité des praxéologies mobilisées dans l'aspect corporel

Ce sont les postures assises ou debout, dans l'axe, qui sont privilégiées par les deux enseignants. Il n'y a pas d'aménagement particulier avec des tapis de protection. Aux bancs du coin regroupement, Enseignant 1 insiste sur le placement dans la posture. Il utilise un vocabulaire anatomique riche. La position du bassin et, précisément l'assise sur l'avant des ischions est bien recherchée (ischions est cité dix fois). La respiration fait l'objet d'un travail spécifique en dynamique avec des étirements des bras et de la cage thoracique. D'un point de vue didactique, Enseignant 1 cherche à faire percevoir à ses élèves

la réalité du fonctionnement correct du corps. Il met en œuvre une réelle pratique du retrait des sens. Il introduit les éléments les uns après les autres, de façon enchâssée, conformément à la pratique référente du yoga. Il arrive à actualiser simultanément cinq membres du yoga.

Enseignant 1 introduit un réel travail de respiration, de retrait des sens et de concentration.

Enseignant 2 travaille les postures en dynamique dans un enchaînement. Comme la célèbre salutation au soleil, mais au rythme de la scansion et du mime du texte. Les postures sont moins travaillées techniquement et la scansion du texte de l'album se substitue à un travail de la respiration. C'est le rythme de l'enchaînement de postures et de l'histoire qui, peu à peu, s'impose comme l'activité de chacun. Si la focalisation du groupe sur l'activité est réelle, ce n'est pas seulement par une pratique individuelle et structurée des postures et du retrait des sens.

Spécificité des praxéologies mobilisées dans l'aspect concentration

Enseignant 1 parvient à la concentration, des élèves sur l'activité (dharana). Le frein physiologique neurovégétatif enclenché par le travail de respiration (pranayama) a calmé les élèves. Le passage de l'écoute des bruits physiques extérieurs à une écoute intérieure (prathyara) se prolonge pendant vingt secondes et constitue une transposition de la technique de méditation (dyana). C'est une réelle autorégulation de l'activité sensorielle individuelle et une focalisation sur soi. Le dispositif mis en place par Enseignant 1 est en conformité avec la praxéologie disciplinaire du yoga référent. Il a exprimé son souhait de transposer la technique de méditation. Les élèves sont pleinement présents à l'instant de la tâche prescrite. Peut-on parler d'un état d'unité transposé à l'école quand l'enfant devient un élève qui écoute et agit dans le cadre de la tâche prescrite ?

Le dispositif proposé par Enseignant 2 aboutit à une focalisation de la classe

sur la tâche prescrite. La respiration et le travail de retrait des sens ne sont cependant pas travaillés individuellement. En ce sens, l'aspect concentration du yoga n'est pas actualisé.

Autres dimensions

Enseignant 1 établit un climat d'écoute et de non-violence par une focalisation individuelle de chaque élève sur une écoute intérieure. Il actualise la dimension du rapport aux autres et à soi-même du yoga. Si on retrouve les stéréotypes des postures de yoga debout et assises dans l'activité des élèves des deux classes, Enseignant 1 introduit en plus la superposition d'un réel travail de respiration et de retrait des sens pour chaque élève. Ce travail lui permet d'accéder à dharana (la concentration) et même, au-delà, à une transposition de la technique de méditation. La praxéologie disciplinaire d'Enseignant 1 est en ce sens davantage en conformité avec la praxéologie du yoga référent, telle que définie par les Yoga-Sutras et le yoga Iyengar.

Enseignant 2, en liant le yoga à la scansion du texte d'un album de littérature de jeunesse et à son mime, vise aussi une prise de conscience du collectif, mais à travers le partage culturel d'une œuvre littéraire. Par son guidage individuel fort, il cherche à canaliser les actions de chaque élève pour les faire agir dans le cadre de la tâche prescrite. Ce faisant, c'est plus le rapport à soi décrit par le yoga référent qu'il met en œuvre. Sa praxéologie disciplinaire est moins conforme à celle du yoga référent.

DISCUSSION ET CONCLUSION

Notre étude, bien que limitée, fait émerger deux démarches d'enseignement du yoga : la seule pratique du yoga pour Enseignant 1, et la pratique du yoga au service d'une autre activité pour Enseignant 2. La focalisation de l'attention des élèves semble plus effective quand le yoga est pratiqué pour lui-même, avec une précision dans l'exécution des postures (asa-

na), de la respiration (pranayama) et du retrait des sens (prathihara), tels qu'ils sont préconisés dans le yoga référent. Ainsi, la pratique d'Enseignant 1 constitue un pas vers la méditation (dhyana), technique de la présence à l'instant. Cela étant, il semble que ce soit plutôt la concentration, au sens d'attention focalisée, que le yoga permette de travailler en classe.

Ainsi, calmer l'agitation du mental par la pratique des huit membres du Yoga semble correspondre à la fois au besoin qu'ont les deux enseignants de focaliser leurs élèves sur la tâche prescrite et de réduire les difficultés d'attention focalisée de beaucoup d'élèves. Besoins de focaliser l'attention ou réduire les difficultés d'attention constituent aujourd'hui une réelle préoccupation des acteurs du système éducatif. Et concernant les difficultés attentionnelles des élèves, elles peuvent être considérées plutôt comme une déficience, si « apprendre à se concentrer » n'est pas enseigné par l'école, ou au contraire, comme un besoin si on introduit le « savoir se concentrer » comme une œuvre dans le milieu scolaire. Plutôt que de favoriser l'accès à un bien-être, l'introduction de la pratique du yoga en classe semble permettre une réelle

prise en considération des besoins d'attention focalisée et, ce faisant, la résolution des problèmes liés à l'attention devient une proposition de l'élève. On

peut dire qu'il y a, au sens de Chevallard, « compatibilisation » du système éducatif, avec le besoin de capacité d'attention que l'élève introduit dans le milieu didactique. Et l'institution semble s'y ouvrir. « Le système didactique est un « système ouvert ». Sa survie suppose sa compatibilisation avec son environnement » (Chevallard, 1985, p 14).

Aujourd'hui, les neurosciences lèvent le voile sur les « câblages » cérébraux et rattachent l'attention aux fonctions exécutives (à l'inhibition, à la planification) : à l'heure de la plasticité cérébrale, des médecins psychiatres mettent en avant la mé-

ditation comme une thérapeutique capable de modifier la structure du cerveau et y ont recours pour les personnes atteintes de dépression. Dans le même sens, des études IRM du cerveau de grands méditants attestent d'un épaississement de certaines zones (le cingulate postérieur, impliqué dans la concentration et la conscience de soi). Le Yoga-sutra est avant tout un traité de méditation. Il semble que la recherche d'un bien-être en classe par la pratique du yoga se dilue au profit d'un travail sur l'attention focalisée, via la transposition de la technique de méditation. Quelle place, dès lors, pour le yoga dans les APSA (activités sportives physiques et artistiques)? S'il est parfois « cousin » de la musculation voire de la gymnastique, il est avant tout singulier : avec un long maintien des postures, elles-mêmes accompagnées par la respiration, le pratiquant atteint les muscles profonds en « passant » par ses émotions, pour s'identifier parmi les autres, avec écoute, en mettant en œuvre le premier principe, ahimsa (la non-violence). Le yoga peut-il s'enseigner à l'école comme une œuvre ou bien, par une pratique régulière, peut-il améliorer les capacités d'écoute, en entraînant régulièrement l'élève à focaliser son attention, comme le préconisent de nombreuses méthodes à destination des élèves? ■

Le « savoir se concentrer » transforme la difficulté d'attention en une proposition de l'élève.

BIBLIOGRAPHIE

Angot, Michel. (2012). *Le Yoga-Sutra de Patanjali Le yoga-Bahasya de Vyasa*. La parole sur le silence, Paris : Les Belles Lettres.

Bouchard d'Orval Jean. (2012). *Patanjali et les Yogas-Sutras*. Paris : Les Editions du Relié

Brière-Guenoun Fabienne. (2007) Des gestes professionnels à l'identification des savoirs mobilisés par un enseignant débutant au cours d'un cycle ordinaire de gymnastique. *Colloque Clermont-Ferrand*, mars

Calais-Germain, Blandine. (1999). *Anatomie pour le mouvement*. Editions Anatomie Pour le Mouvement.

Chanchani Swati & Rajiv. (1995). *Le Yoga pour les enfants*. Guide complet illustré. Préface de B.K.S. Iyengar.

Chevallard, Yves. (1985). *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*. Paris : La pensée sauvage.

Chevallard, Yves. (1998). *Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques : l'approche anthropologique*. Actes de l'UE de la Rochelle.

Chevallard, Yves. (2007). *Journal du séminaire TAD/IDD Théorie Anthropologique du Didactique et Ingénierie Didactique du Développement*.

Chevallard, Yves. (2010). *Le sujet apprenant entre espace et dispositif*. UMR ADEF, Aix-Marseille université.

Dolly Anne-Marie De Rosa Robert. (1996). *Construire son identité à la maternelle*. Paris : Nathan pédagogie.

Guimard P. , Hubert B. , Crusson-Pondeville S. & Nocus I. (2011) Autorégulation comportementale et apprentissages scolaires à l'école. *Psychologie française*, 57. 143-159.

Iyengar, Bellur K S.(1976). *Yoga Dipika, Lumière sur le yoga*, Buchet/Chastel.

Iyengar, Bellur K S. *Sagesse et pratique du yoga*. Dorling Kindersley 2009 traduction le courrier du livre 2014.

Iyengar Geeta S. (2000). *Yoga en action, cours d'initiation*. Paris : Yog Mumbai.

Iyengar Geeta S. (2000). *Yoga en action, Un cours d'initiation aux asanas et au pranayama fondé sur le programme enseigné au Ramamani Iyengar Memorial Yoga institute*. Paris: Yog Mumbai.

Lemétayer, Fabienne. (2005). Le développement de l'autorégulation du comportement dans un contexte interactionnel au cours de la deuxième année de vie. *L'année psychologique*, 105 (4). 573-590.

Mazet Françoise. (1991). *Yoga-Sutras Patanjali*, Paris : Albin Michel, Spiritualités vivantes.

Rérou Louis. (1997). *Littérature sanskrite in l'encyclopédie de la Pléiade, Histoire des littératures, tome 1 Littératures anciennes, orientales et orales*

Rosen, Michael, & Oxenbury, Helen. (1997). *La chasse à l'ours*. Paris : Kaléidoscope.

Servan Schreiber, David. (2003). *Guérir le stress, l'anxiété et la dépression sans médicament ni psychanalyse*, Paris : Robert Laffont.


Snel Eline. (2012). *Calme et attentif comme une grenouille*. Paris : Edition des Arènes.

Tardan Masquelier, Ysé. (2002) La réinvention du yoga par l'occident. *Etudes*. (396) 39-50.

ANNEXES

ANNEXE N°1

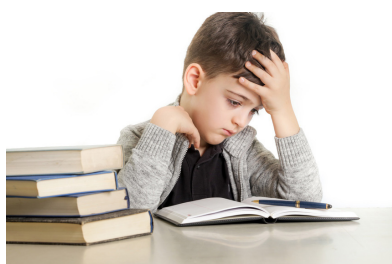
Tableau 3 : Extrait du Tableau de mise en forme des données
Séance 1 Enseignant 1

Légende			
VERT	pour les tâches accomplies ou à accomplir		
ROSE	pour les techniques utilisées ou à utiliser pour accomplir les tâches		
BLEU	technologies c'est-à-dire les propos échangés qui rendent compte des techniques employées		
JAUNE	théories relatives au yoga qui expliquent pourquoi cela peut marcher ainsi		
ROUGE	activités gestuelles des élèves et régulation gestuelle de l'enseignant observable sur la vidéo		
	<p>1E S1Ens1 e1 est ce que tu... j'avais ... chuu... j vais vous emme ... on va aller dans la salle de sport on va faire des petits jeux est ce que en attendant tu peux essayer de faire un effort en restant assis sur les ischiens pendant 5 minutes parce que tu auras un dos plus fort. Hier quand je t'ai vu tu t'es cogné la tête fort hein donc il faut que tu tiennes bien</p>	<p>1 Gest et Ens1 S1 e1 est sur ses genoux adossé au banc, il est le seul à ne pas se placer dans la position de départ</p> <p>1 GestEns1S1 E essaye de ramener e1 à la position de départ attendue en évoquant sa chute de la vieille parce qu'il était mal assis et en évoquant la perspective d'aller à la salle de sport</p>	<p>1entS1Ens1 C'est ce qu'ils préféreraient ça c'est tout simplement pour qu'ils soient droits mais qu'ils ne prennent pas appui sur leurs mains en posant leur mains derrière ou qu'il restent bien droits dans leur colonne qu'ils restent dans l'axe de la colonne vertébrale et l'autre utilité s'il y en a un qui se déplace qui sort du tapis, ça évite qu'on lui marche sur les mains puisqu'il a les mains l'une dans l'autre en fait c'est la position tout simplement la position de méditation bouddhiste zen</p> <p>2entS1Ens1 d'accord</p> <p>3entS1Ens1 sans sans évidemment je ne leur dit pas donc sur ce que je ressens, c'est très agréable parce que du coup je vois qu'ils commencent à se tenir droit</p> <p>4entS1Ens1 D'accord</p> <p>5entS1Ens1 ton petit papier avec le ressenti machin le ressenti voilà donc là</p> <p>6entS1Ens1 tu perçois quoi d'eux quand tu les vois faire, tu perçois qu'ils sont bien assis</p> <p>7entS1Ens1 Ben j'perçoit surtout qu'ils sont bien rectifiés euh et que du coup ils sont plus attentifs et puis surtout qu'ils ont plus envie plus curieux, c'est pour les rendre intéressés par ce qui va se passer déjà pour les préparer à la concentration</p>

ANNEXE N°2

Tableau 4 : Extrait du Tableau Praxéologie disciplinaire
Séance 1 Enseignant 1

Légende	
1/ Dans les tableaux de praxéologies ci-dessous, on retrouve les sous catégories avec un code couleur, des lettres et des numéros qui permettent de retrouver pour chacune leur contenu en se référant aux troisièmes lignes des ANNEXES 14, 15 et 16 ainsi : Tâche = vert, Technique = violet, Technologie = bleu, Activités des élèves et régulation de l'enseignant = rouge, Théorie/yoga jaune = jaune, S+n° = numéro de la séance, Ens 1 ou Ens 2 = enseignant 1 ou enseignant 2	
2/ Dans ce tableau ce qui prévaut pour chaque sous-catégorie c'est : - sa position selon qu'elle est dans le tableau 1 (praxéologie disciplinaire) ou tableau 2 (praxéologie didactique) avec indiqué la séance et l'enseignant - et la case dans laquelle elle se trouve (Tâche, Technique, Technologie, Théorie)	
Tableau 1 praxéologie disciplinaire Séance 1 Enseignant 1 S1-E1	
Bloc pratico-technique	Bloc théorico-technologique
<p>Tâche (ce qu'il y a à faire)</p> <p>SousCat-S1-E1-1 Prise de posture assise</p> <p>SousCat-S1-E1-3 Enseignant 1 Attire l'attention des élèves sur leur posture assise</p> <p>SousCat-S1-E1-7 Enseignant 1 fait travailler la respiration en attirant l'attention des élèves sur un aspect physiologique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le ventre gonfle à l'inspire - La cage thoracique prend du volume - La flexion du buste favorise l'expiration <p>SousCat-S1-E1-8 Enseignant 1 fait étirer la colonne à ses élèves</p> <p>SousCat-S1-E1-9 Enseignant 1 fait travailler 2 aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concentration sur un objet symbolique et écoute sensorielle d'un organe - la respiration en même temps que la posture <p>SousCat-S1-E1-10 Enseignant 1 fait travailler 3 aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> - concentration, posture et respiration - Respiration, étirement et écoute <p>SousCat-S1-E1-11 Enseignant 1 fait travailler 4 aspects :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la respiration en même temps que la posture la concentration et le recours à un objet symbolique <p>SousCat-S1-E1-12 Enseignant 1 fait travailler 5 aspects (a,b,c,d,e) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - a/Concentration sur un objet symbolique, b/respiration e/retrait du sens de la vue, d/écoute, e/tout en maintenant la posture assise correcte - a/mise en avant du sens de l'ouïe puis plus loin retrait du sens de la vue b/perception de la cage et perception des ischion et de la bonne position de la colonne c/cycle de respiration en conscience, d/mouvement de flexion, e/ recours à la concentration sur un objet symbolique (petit chaton) - a/inspiration b/ main croisées bras tendus étirement des bras, des flancs/perception ischiens et posture assise d/perception objet symbolique (petit chat) e/ retrait sens de la vue et mise en avant sens de l'ouïe <p>SousCat-S1-E1-13 Enseignant 1 demande aux élèves de retirer un sens et de se concentrer sur un autre : Retrait de la vue et mise en avant de l'ouïe</p>	<p>Technologie (mécanismes qui rendent compte de l'accomplissement de ces postures)</p> <p>SousCat-S1-E1-1 Transposition de techniques de méditation sans le dire aux élèves</p> <p>SousCat-S1-E1-3 Enseignant 1 évoque des objets symboliques qui par leur nature favorisent la responsabilisation des élèves pour les faire grandir</p> <p>SousCat-S1-E1-1 Renforcer la musculature</p> <p>SousCat-S1-E1-2 Eduquer au respect de l'axe de la colonne</p> <p>SousCat-S1-E1-3 Rechercher par l'étirement l'ouverture du corps et le déverrouillage des articulations</p>



La lecture au CP

Les difficultés dans l'apprentissage du code en lecture - Les pratiques enseignantes au Cours Préparatoire.

RÉSUMÉ

Au cycle des apprentissages fondamentaux, un des domaines d'apprentissage du français s'intitule « Lire ». Il permet aux élèves de développer plusieurs compétences telles que « identifier des mots de manière de plus en plus aisée, (...), lire à voix haute, etc. » (BO n°11, 2015), qui sont liées aux domaines 1 et 5 du socle commun de connaissances, de compétences et de culture qui sont « Les langages pour penser et communiquer » et « Les représentations du monde et l'activité humaine » (BO n°17, 2015). Certains élèves sont en difficulté face à l'apprentissage du code en lecture. C'est pourquoi nous posons la problématique suivante : est-il possible d'identifier explicitement des mises en œuvre de différenciation pédagogique susceptibles d'aider les élèves en difficulté d'apprentissage du code en lecture au Cours Préparatoire et de produire des effets de progression ? Au travers de lectures, d'entretiens et d'observations en classe de CP, nous avons remarqué diverses manières qu'ont les enseignants d'aider leurs élèves dans l'apprentissage du code en lecture, en particulier par la mise en place d'une différenciation pédagogique qui s'exerce de plusieurs façons (groupes de besoins, travaux différents donnés aux élèves selon leur niveau, etc.).

Margaux **GRIPOIS**

Master MEEF

Mention 1^{er} degré

ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

cours préparatoire, lecture, difficultés, apprentissage, code, enseignement

INTRODUCTION

Quatre objectifs ont été retenus pour mener l'étude sur le thème des difficultés dans l'apprentissage du code en lecture au CP. Il a tout d'abord fallu observer les processus d'apprentissage de la lecture pour ensuite révéler les difficultés rencontrées par certains élèves dans cet apprentissage. L'objectif suivant consistait à observer les pratiques enseignantes ayant pour but d'aider ces élèves à apprendre à lire. Enfin, il s'agissait d'observer la mise en place d'une différenciation pédagogique en lecture au CP. La problématique qui se pose est la suivante : est-il possible d'identifier explicitement des mises en œuvre de différenciation pédagogique susceptibles d'aider les élèves en difficulté d'apprentissage du code en lecture au Cours Préparatoire et de produire des effets de progression ? Différentes questions en découlent : les enseignants prennent-ils en compte les difficultés des élèves dans l'apprentissage de la lecture ? Dans la préparation des cours, dans leur mise en œuvre, dans l'évaluation des apprentissages ? Quelles mises en œuvre les enseignants utilisent-ils pour pallier les différences d'acquisition des élèves dans l'apprentissage de la lecture ? Nous avons retenu trois catégories d'observables, qui ont été choisies au fil des lectures et des premières observations en classe, car elles nous ont semblé essentielles à observer pour travailler sur les difficultés d'apprentissage en lecture des élèves. La première porte sur la mise en place d'une différenciation pédagogique qui permettrait de favoriser plus ou moins l'entrée dans le code. La seconde concerne l'évaluation des apprentissages en lecture qui ne se ferait pas de manière différenciée. Enfin, la troisième prend en compte la formation, dite insuffisante, des Professeurs des Écoles dans l'enseignement du décodage/encodage.

1. <http://www.cnrtil.fr/definition/lecture>

2. <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/lecture/46547>

CADRE THÉORIQUE

En abordant les difficultés de l'apprentissage du code en lecture d'un point de vue théorique, il s'agit d'observer comment se fait cet apprentissage, quelles sont les origines supposées des difficultés en lecture, mais il s'agit également de s'intéresser à la perception des pratiques enseignantes du point de vue de la recherche, dans le cadre de l'enseignement-apprentissage du code en classe de CP. Pour cela, il est important de définir la notion de lecture.

Définition de la lecture

D'après le Centre National de Ressources Textuelles et Lexicales, lire c'est « déchiffrer visuellement des signes graphiques qui traduisent le langage oral »¹. Pour l'encyclopédie Larousse, lire c'est « déchiffrer toute espèce de notation, de prendre connaissance d'un texte »². Ces deux définitions montrent la difficulté à définir le terme, c'est pourquoi nous allons l'aborder du point de vue des chercheurs.

La lecture d'après les chercheurs

Différents cadres théoriques permettent d'appréhender la question des difficultés d'apprentissage du code. Nous pouvons faire appel à différents domaines tels que celui de la psychologie cognitive, pour ce qui concerne l'apprentissage de la lecture, représenté par Fanny De La Haye (2014), celui de la didactique du français et des sciences de l'éducation, pour l'acte de lire et pour traiter de la différenciation et de l'évaluation, représenté ici notamment par Laurent Talbot (2007), Philippe Perrenoud (2005), Roland Goigoux (2015) et Philippe Meirieu (1985).

L'apprentissage du code en lecture

L'une des recherches récentes les plus influentes concernant le thème des difficultés d'apprentissage du code en lecture est celle de l'Institut Français de l'Éducation. Le rapport de l'IFE (2015), présente une recherche faite par Roland Goigoux

et une cinquantaine de chercheurs sur le sujet de l'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des premiers apprentissages des élèves. Le but est de mettre en avant les effets produits par les diverses façons d'enseigner, qui diffèrent d'un enseignant à l'autre, sur l'enseignement-apprentissage de la lecture et de l'écriture. Les chercheurs ont retenu trois variables pour cette enquête : « le caractère plus ou moins explicite de l'enseignement dispensé ; les modalités de différenciation et d'aide aux élèves en difficulté ; le climat de classe et l'engagement des élèves dans les tâches scolaires » (IFE, 2015). D'après la recherche effectuée par l'IFE (2015), la compréhension doit être enseignée aux élèves, de plus, plus les enseignants passent de temps à faire lire leurs élèves à voix haute, moins ces derniers se trouvent en difficulté face à la lecture d'un texte.

Le but est de mettre en avant les effets produits par les diverses façons d'enseigner.

Psychologie cognitive

En psychologie cognitive, F. De La Haye, explique que depuis plusieurs années, le nombre d'élèves en difficulté face à la lecture augmente (2014). C'est ce que disent également É. Nonnon et R. Goigoux qui parlent de « crises de la lecture scolaire » (2007). F. De La Haye affirme que le déchiffrement des lettres, des mots, doit être mis en place dès le plus jeune âge afin que les élèves puissent accéder plus aisément à la lecture qui est un processus complexe (2014). Pour lire, il faut savoir à la fois décoder, déchiffrer et comprendre le sens de ce que l'on lit, cela est compliqué à réaliser pour de jeunes lecteurs. F. De La Haye (2014) affirme que la connaissance de la langue, de la phonologie, des sons est indispensable pour apprendre à lire, il faut donc travailler la conscience phonologique qui est la capacité à percevoir, à découper et à manipuler les unités sonores du langage (syllabes, phonèmes). Sur ce dernier point, l'auteure rejoint la pensée de P. Cortès (2008) qui

considère que les élèves ont du mal à mémoriser les correspondances graphie-phonie, d'où l'importance de travailler la conscience phonologique. Comme R. Goigoux et S. Cèbe, F. De La Haye explique que les difficultés de lecture sont liées à des difficultés de compréhension : « Au même titre que la lecture, enseignée de façon explicite, la compréhension peut et doit s'enseigner » (2014), ce qui rejoint les conclusions de l'étude IFE (2015). L'auteure affirme, comme S. Valdois (2003), l'importance de cibler les difficultés de l'apprentissage en lecture, identifier si elles viennent du décodage ou de la compréhension ou des deux, avant de commencer à différencier les activités pour certains élèves. Pour R. Goigoux et S. Cèbe (2006) qui se concentrent sur l'apprentissage de la lecture en CP, apprendre à lire revient à apprendre à identifier des suites de mots et à en comprendre le sens. En CP, l'enseignement de la lecture a pour but de rendre l'identification de mots rapide et efficace. Les auteurs citent la voie directe qui est celle qu'utilisent les lecteurs performants (2006) qui ont alors dans leur mémoire une image orthographique d'un mot souvent rencontré leur permettant de l'identifier rapidement. R. Goigoux et S. Cèbe (2006) expliquent que certains enfants ont du mal à apprendre à lire car ils ne sont pas suffisamment guidés pour mémoriser certains mots (les mots outils : dans, et, ou ...). La mémorisation de ces mots outils est essentielle pour faciliter la lecture des élèves, il est donc nécessaire qu'ils soient affichés en classe et accessibles aux élèves.

Sciences de l'Éducation

Du point de vue des Sciences de l'Éducation, L. Talbot et une équipe de chercheurs ont filmé plusieurs pratiques enseignantes au CP durant une année scolaire (2007). Suite à cette recherche, L. Talbot a dénoncé les recherches affirmant que les enseignants laisseraient de côté les élèves les plus faibles (2007). Il démontre le contraire en affirmant que les enseignants certes font souvent

appel aux bons élèves, mais que leur pratique serait avant tout centrée sur les élèves en difficulté afin de les faire progresser (2007). L. Talbot explique l'importance de l'effet maître en CP qui représenterait entre 10% et 20% des variations de l'apprentissage en lecture en CP, l'impact des pratiques enseignantes n'est donc pas négligeable (2007). L'idée de L. Talbot est en lien avec celles de S. Valdois (2003) et F. De La Haye (2014), qui considèrent que le rôle de l'enseignant dans cet apprentissage est essentiel. L. Talbot (2007), montre que pour que les élèves apprennent mieux à lire, il faut prendre en compte trois éléments : le contexte ou l'environnement de la classe, le comportement ou l'activité de l'enseignant dans la classe et la dimension personnelle ou cognitive. Les enseignants qui développent un effet maître positif sont ceux qui vont véritablement permettre aux élèves de progresser et de dépasser leurs difficultés (L. Talbot, 2007).

Différenciation pédagogique

La différenciation pédagogique est un des points les plus importants de notre recherche. D'après Louis Legrand, cette pratique permet « de prendre en compte la réalité individuelle de l'élève » (1998) et le niveau scolaire de chaque élève, ainsi, le maître adapte ses activités pour ses élèves en difficulté afin qu'ils puissent réussir leur scolarité. La différenciation pédagogique a deux objectifs : adapter l'enseignement à la destination sociale et professionnelle des élèves ; prendre en compte la diversité individuelle de chaque élève pour arriver à un objectif pédagogique commun pour tous (Legrand 1998). P. Meirieu (1985) et P. Perrenoud (2005) expliquent eux aussi que cette pratique doit engendrer un objectif pédagogique identique pour tous les élèves, seuls les moyens pour y parvenir vont varier en fonction du niveau des élèves. Les objectifs poursuivis doivent donc être les mêmes pour l'ensemble de la classe, c'est la

« condition » de la différenciation. P. Meirieu définit la différenciation pédagogique de la même manière que L. Legrand (1998) en expliquant qu'il s'agit de « multiplier les itinéraires d'apprentissage » (1985) afin d'adapter les activités des élèves en fonction de leur niveau scolaire. P. Meirieu (1985) distingue deux types de différenciation : la différenciation successive qui consiste, pour l'enseignant, à se servir de supports, d'outils et de situations d'apprentissage diverses afin que chaque élève puisse trouver une méthode qui lui corresponde pour entrer de façon efficace dans l'apprentissage ; la différenciation simultanée qui consiste, elle, à donner aux élèves en difficulté dans certains domaines, un travail correspondant à leur niveau et qui leur permet de progresser à leur rythme. Pour P. Meirieu (1985), il s'agit, avec ce type de différenciation, d'établir « des plans de travail individuels », ainsi, les élèves avancent à leur propre rythme et sont évalués de façon individuelle selon leur savoir-faire à un moment donné de l'année scolaire. Il explique qu'avec « les groupes de besoins » (1985) l'enseignant prend en charge des petits groupes d'élèves qui en sont au même stade d'apprentissage et peut donc se consacrer à les faire progresser en fonction de leurs besoins, les élèves ont alors plus de facilités à comprendre, à apprendre et osent plus facilement parler de leurs difficultés. P. Perrenoud, lui, estime que la différenciation est une « discrimination positive » (2005) qui permet de différencier les élèves dans l'unique but de les aider. Il explique, comme L. Legrand (1998) et P. Meirieu (1985), que cette pratique agit sur les différences de niveau des élèves certes, mais que les objectifs d'apprentissage ne diffèrent en aucune façon. P. Perrenoud (2005) insiste également sur le fait que l'école doit permettre « à chacun d'accéder à une culture scolaire commune, celle de l'éducation de base » par le biais de la différenciation pédagogique. Pour l'auteur, cette pratique, en classe, doit être une « préoccupation » qui doit

Prendre en compte la diversité individuelle de chaque élève pour arriver à un objectif pédagogique commun pour tous .

concerner tous les enseignants. En effet, la différenciation pédagogique n'est plus vue comme un dispositif d'aide aux élèves en difficulté mais devient une modalité essentielle dans la construction de séances d'apprentissage, afin de prendre en compte la diversité des élèves. P. Perrenoud (2005) met en garde les maîtres en affirmant que différencier ne veut pas dire individualiser. La différenciation doit mener à un travail en groupes de besoins permettant à plusieurs élèves de même niveau de s'entraider et de progresser ensemble. Il ne faut donc pas individualiser les apprentissages d'un élève qui serait en difficulté mais au contraire lui faire partager ses difficultés avec d'autres élèves, via les travaux en groupes de besoins, de niveau, qui vont permettre aux élèves de coopérer pour parvenir à surmonter leurs difficultés et progresser (Perrenoud, 2005). P. Perrenoud explique également que les élèves doivent être confrontés à des problèmes afin de les surpasser pour progresser. Il est donc important pour un enseignant de comprendre que ce n'est pas parce qu'un élève est en difficulté qu'il ne doit réaliser que des travaux simples et réalisables entièrement par lui seul. En effet, même s'il est essentiel de mettre en confiance l'élève en le mettant en situation de réussite, un élève en difficulté doit se trouver face à des situations problèmes adaptées à son niveau qui l'aideront à progresser dans ses apprentissages. L'auteur met l'accent sur la prise en compte du rythme des élèves, rien ne sert de passer « trop » de temps sur une notion compliquée à comprendre pour l'élève, l'idéal est que toute une classe apprenne au même rythme mais de « façon différenciée » afin que chaque élève soit en réussite au même moment de l'année, sur les mêmes apprentissages (Perrenoud, 2005). Différencier est avant tout un travail d'équipe, entre les enseignants, entre les élèves et entre les enseignants et les élèves (Perrenoud, 2005). Pour permettre aux élèves de progresser de façon effective, l'enseignant différencie ses activités pour

les élèves en difficulté, mais les familles doivent également suivre cette pratique et s'adapter au niveau de leur enfant afin de le mettre en position de réussite dans différentes situations familiales qui se présentent à lui (Perrenoud, 2005). La différenciation et la mise en confiance, en réussite, d'un élève est donc le fruit d'une relation cohérente entre les familles et l'école. Annie Feyfant (2016) s'interroge elle aussi sur la différenciation pédagogique et la définit comme une « réponse à une hétérogénéité qui perturbe les pratiques d'enseignement, pour pallier les inégalités entre élèves en difficultés et les autres. » Pour A. Feyfant comme pour les enseignants que nous avons interrogés, la différenciation pédagogique est une « conviction » qui devient innée à l'enseignement. A. Feyfant suggère différentes pratiques de la différenciation : « offrir des textes selon le niveau de lecture des élèves, encourager l'utilisation du numérique, offrir des occasions de travailler en équipe, proposer de travailler avec un matériel différent pour une même tâche ». Ce sont des pratiques que nous avons vues mises en oeuvre durant nos observations. Au fil des lectures et observations en classe, nous avons retenu cinq façons de différencier : organiser des groupes de besoins et de niveaux, la différenciation successive, la différenciation simultanée, l'étayage plus ou moins intensif lors des lectures et l'aide apportée aux élèves les plus performants. Pour obtenir ces données et les analyser, nous avons utilisé une méthodologie décrite dans la suite de cet article.

MÉTHODOLOGIE ET ANALYSE DES DONNÉES

Méthodologie

Nous avons choisi de traiter le sujet de l'apprentissage de la lecture au CP et surtout la mise en place d'une différenciation en faveur des élèves en difficulté car beaucoup de questions se posent à ce sujet. Comment apprendre à lire à des élèves de six ans,

comment repérer les élèves en difficulté, de quelle façon les aider ? Voici

un tableau récapitulatif de la méthodologie utilisée :

TABLEAU N°1
Méthodologie

1^{re} étape	Nous avons d'abord réalisé un tri parmi les diverses informations recueillies sur le sujet et avons choisi d'utiliser les références qui nous paraissaient les plus pertinentes.
2^e étape	Il a fallu effectuer quatre entretiens et observations de séances de lecture avec des enseignants de CP rencontrés durant nos stages de Master (cf. Annexes).
3^e étape	À l'aide des données obtenues, nous avons construit une analyse basée sur la comparaison entre les recherches réalisées par les chercheurs, ce que nous ont dit les enseignants lors des entretiens et ce que nous avons observé de leur pratique sur le terrain.
4^e étape	Nous avons réalisé notre analyse à partir d'une description des pratiques enseignantes sur la base des critères suivants : la réalisation de séances/séquences de lecture ; la question des élèves en difficulté ; la mise en place d'une différenciation pédagogique en classe ; l'évaluation en lecture ; la formation des enseignants ; l'efficacité de la pratique enseignante qui doit entraîner une progression pour les élèves en difficulté ; une séance typique de lecture en classe.
5^e étape	Nous avons effectué une critique de la mise en place d'une différenciation pédagogique dans chaque classe observée.
6^e étape	Il a fallu comparer les pratiques de chaque enseignant afin de voir lesquelles sont les plus efficaces concernant la progression en lecture des élèves.
7^e étape	Enfin, nous avons comparé les travaux des chercheurs avec ce que nous avons observé sur le terrain par rapport aux trois catégories choisies : la mise en place d'une différenciation pédagogique permet de favoriser plus ou moins l'entrée dans le code, et apporte plus ou moins de solutions aux problèmes rencontrés ; l'évaluation des apprentissages en lecture ne se fait pas de manière différenciée ; la formation des Professeurs des Écoles dans l'enseignement du décodage/encodage est insuffisante.

Cette recherche compréhensive et descriptive de ce qui est mis en œuvre dans les classe se focalisera sur les trois catégories d'observables retenues:

- La mise en place d'une différenciation pédagogique permet de favoriser plus ou moins l'entrée dans le code, et apporte plus ou moins de solutions aux problèmes rencontrés.

D'après nos observations et nos lectures, les groupes de besoins, la différenciation simultanée et la différenciation successive permettent d'observer de réels progrès d'apprentissage dans le domaine de la

lecture pour les élèves en difficulté. Cependant, donner un travail identique à tous les élèves avec étayage de l'enseignant durant l'activité de lecture apporte moins de progrès. La différenciation pédagogique en faveur des élèves les plus performants n'aurait aucun impact sur les élèves en difficulté. Il serait donc pertinent de favoriser le travail en groupes de besoins, la différenciation simultanée (donner aux élèves un travail correspondant à leur niveau / activité simplifiée, raccourcie / plans de travail) et la différenciation successive (se servir de supports et outils variés pour mettre en place les situations

d'apprentissage / travaux de groupes, individuels, numérique, visuels, etc.). Un seul enseignant sur les quatre observés utilise la différenciation successive puisqu'il travaille à partir de l'outil numérique pour ses élèves en difficulté ; trois enseignants sur les quatre observés travaillent par le biais de groupes de besoins pour favoriser la progression de leurs élèves en difficulté ; les quatre enseignants observés utilisent la différenciation simultanée, l'un d'entre eux donne plus ou moins de travail à faire, les trois autres enseignants préparent, en amont des séances, des activités adaptées au niveau de chacun de leurs élèves. Ici, des chercheurs tels que F. Simon (2007), P. Meirieu (1985), P. Perrenoud (2005) et R. Goigoux (2015) permettent d'identifier les différentes mises en place d'une différenciation pédagogique en classe. Cependant, affirmer qu'une méthode est meilleure qu'une autre pour faire progresser les élèves reste délicat. En effet, d'autres facteurs entrent en jeu.

Les enseignants doivent bénéficier d'une formation spécifique au repérage des difficultés en lecture.

- L'évaluation des apprentissages en lecture ne se fait pas de manière différenciée.

E. Nonnon et R. Goigoux (2007) proposent de faire des évaluations différenciées en fonction des capacités des élèves. On peut observer que deux enseignants sur les quatre observés pratiquent des évaluations différenciées en lecture alors que les deux autres n'en pratiquent pas. L'évaluation différenciée va permettre aux élèves d'être en réussite en situation d'évaluation ce qui peut leur donner l'envie de progresser. Cependant, l'évaluation non différenciée mettra les élèves en difficulté face à un échec mais permettra à l'enseignant de voir quel domaine de la lecture il doit approfondir pour les aider à progresser. La question qui se pose ici est celle des moyens pris pour mesurer les progrès des élèves dans leurs compétences en lecture et donc de savoir quelle évaluation privilégier. En organisant une évaluation différenciée,

on sait que l'élève en difficulté aura plus de facilité à réussir mais son niveau par rapport aux attentes de fin de CP ne sera pas forcément représenté puisque l'élève n'aura pas été confronté à la difficulté. Au contraire, en organisant une évaluation non différenciée, l'enseignant sait dès le départ que les élèves en difficulté n'y arriveront pas et seront confrontés à la difficulté. Cependant, via cette méthode, l'enseignant pourra constater ce qui ne va pas par rapport à ce qui est attendu des élèves en fin de CP. La solution serait peut-être d'alterner ces deux types d'évaluation afin que les élèves ne soient pas tout le temps en échec mais parfois tout de même confrontés à la difficulté.

- La formation des Professeurs des Écoles dans l'enseignement du décodage/encodage est insuffisante.

Plusieurs chercheurs tels que S. Valdois (2003) ; P. Perrenoud (2005) ; F. De La Haye (2014) estiment que les enseignants doivent bénéficier d'une formation spécifique au repérage des difficultés des élèves en lecture et à la façon de différencier pour adapter les apprentissages à chacun. Les enseignants interrogés eux-mêmes expliquent ne pas être suffisamment formés pour apprendre à lire aux élèves de CP (cf. Annexes), pour repérer leurs difficultés et pour les aider malgré la mise en place de certains dispositifs ayant pour but d'aider les élèves³. Les enseignants souhaiteraient être mieux formés concernant le domaine de l'apprentissage de la lecture au CP car c'est un apprentissage qui ne doit pas être réalisé à la légère sous peine de voir apparaître l'illettrisme. Tous les enseignants interrogés déclarent que leurs élèves ont progressé tout au long de l'année. Si cela est remarquable dans les groupes de besoins organisés par les trois enseignantes interrogées qui voient les difficultés diminuer, pour le quatrième, cela est moins visible. En effet, il ne différencie pas les activités données aux élèves mais donne moins de travail à faire aux élèves en difficulté pour ne pas les surcharger.

3. *Activités Pédagogiques Complémentaires Réseau d'Aides Spécialisées aux Élèves en Difficulté.*

Ses élèves progressent moins rapidement que dans les autres classes de CP observées, on peut alors s'interroger sur sa manière de différencier pour aider ses élèves les moins à l'aise en lecture.

CONCLUSION

L'apprentissage de la lecture, du code en classe de CP, est un apprentissage complexe que de nombreux chercheurs analysent depuis plusieurs années. Il amène les enseignants à se servir de la différenciation pédagogique qui devient incontournable au sein de tous les domaines d'apprentissage pour venir en aide aux élèves les plus en difficulté face à la lecture. C'est d'ailleurs une des compétences attendues des professeurs des écoles puisque, d'après la compétence P3 du référentiel de compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation, les professeurs doivent « Construire, mettre en œuvre et animer des situations d'enseignement et d'apprentissage prenant en compte la diversité des élèves ; Différencier son enseignement en fonction des rythmes d'apprentissage et des besoins de chacun. » (BO n°30, 2013). À la lecture de différents ouvrages et articles ainsi qu'au vu des observations et entretiens effectués avec des enseignants de CP, nous avons répertorié différentes mises en œuvre de différenciation pédagogique susceptibles d'aider les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture. Pour répondre à notre problématique, nous avons mis en avant cinq façons d'organiser une différenciation péda-

gogique dans sa classe : les groupes de besoins et de niveaux, la différenciation successive, la différenciation simultanée, l'éclatement plus ou moins intensif et l'aide apportée aux élèves les plus performants. D'après nos observations et les entretiens effectués, il semblerait que pour aider leurs élèves en difficulté d'apprentissage du code en lecture, les enseignants favoriseraient le fonctionnement en groupes de besoins mais favoriseraient aussi la différenciation simultanée qui consiste, comme nous l'avons déjà définie, à donner aux élèves un travail correspondant à leur niveau (activité simplifiée ou raccourcie), à donner une activité différente de celle du reste de la classe, à mettre en place des plans de travail. Pour cela, les enseignants prennent de leur temps libre, en amont des séances de lecture, pour préparer ces activités, ces textes de lecture adaptés aux différents niveaux de leurs élèves. Ainsi les élèves sont au plus près de leur Zone Proximale de Développement (D'après Vygotski, « la ZPD se définit comme la zone où l'élève, à l'aide de ressources, est capable d'exécuter une tâche. »⁴) et sont donc plus enclins à être en situation de réussite lors de leur apprentissage en lecture. En effet, trois des enseignants interrogés ont constaté de réels progrès chez leurs élèves (entrée dans le décodage, accès à une lecture plus aisée, la lecture n'est plus une suite de lettres sans véritable sens), ce qui peut prouver que la différenciation pédagogique aide les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture et produit des effets de progression sur l'apprentissage du code ■

4. http://differentiation.org/pdf/notion_zpd.pdf

BIBLIOGRAPHIE

Bulletin Officiel spécial n°11 du 26 novembre 2015, p.12-15-18. Récupéré du site [education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) : http://www.education.gouv.fr/pid285/bulletin_officiel.html?pid_bo=33400

Cortes, P. (2008). Apprentissage de la lecture aux élèves en difficulté. Récupéré du site Académie Nancy-Metz : <http://www4.ac-nancy-metz.fr/ia54-circos/ientoul/spip.php?article397>

De La Haye, F. (2014). Lecture : apprentissage et difficultés, p.1-4-6-11
Récupéré du site Réseau Canopé académie de Rennes : <http://canope.ac-rennes.fr/sites/default/files/ckfinder/files/Lecture-apprentissage-et-difficultes.pdf>

Dictionnaire encyclopédique de l'éducation et de la formation (1998). Nathan Université. 2^e édition (Legrand, 1998), p. 762

Feyfant, A. (2016). La différenciation pédagogique en classe *Dossier de veille de l'IFE, n°113*, novembre. Lyon. Récupéré du site ENS Lyon : <http://ife.ens-lyon.fr/vst/DA-Veille/113-novembre-2016.pdf>

Goigoux, R. & Cebe, S. (2006). *Apprendre à lire à l'école – Tout ce qu'il faut savoir pour accompagner l'enfant*. Retz, Collection Savoirs pratiques éducation, p. 19 à 29.

Goigoux, R. (2015). Rapport IFE : Etude de l'influence des pratiques d'enseignement de la lecture et de l'écriture sur la qualité des premiers apprentissages, p.25-26-38-46-47-56- 57-58-63-64-103-104-256-303-351-394-395. Récupéré du site Institut Français de l'Éducation : <http://ife.ens-lyon.fr/ife/recherche/lire-ecrire/rapport/rapport-lire-et-ecrire>

Meirieu, P. (1985). La pédagogie différenciée: l'essentiel en une page. *Cahiers pédagogiques, n°239*.

Nonnon, E. & Goigoux, R. (2007). Travail de l'enseignant, travail de l'élève dans l'apprentissage initial de la lecture. *Repères, n°36*, p. 5-7-31.

Perrenoud, P. (2005). Différencier : un aide mémoire en quinze points. *Vivre le primaire, n°2*, mars-avril, 34, p.1-2-3. Récupéré du site Université de Genève : http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_2005/2005_03.pdf

Référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation (2013), p.4. Récupéré du site education.gouv : http://www.education.gouv.fr/cid73215/le-referentiel-de-competences-des-enseignants-au-bo-du-25-juillet-2013.html-Competences_communes_a_tous_les_professeurs

Simon, F. (2007). Gérer l'hétérogénéité des savoirs des élèves dans une activité de lecture collective de texte au cours préparatoire. *Repères n°36*, p. 81-82-86-91.

Socle Commun de Connaissance, de Compétence et de Culture Bulletin Officiel n°17 du 23 avril 2015, p.3. Récupéré du site eduscol : <http://eduscol.education.fr/cid86943/le-socle-commun.html>

Talbot, L. (2007). Pratiques d'enseignement au CP et élèves en difficultés., p.1-2-3. Récupéré du site Congrès International AREF : http://www.congresintaref.org/acte_cd.php?act=show&cont_id=541

Valdois, S. (2003). Les élèves en difficulté d'apprentissage de la lecture, p.4-5-6-8-9- 10-11. Récupéré du site Scérén CNDP-CRDP : <http://www.cndp.fr/bienlire/01-actualite/document/valdois.pdf>

ANNEXES

ANNEXE N°1
Portraits des enseignants

	Véronique (enseigne en CP depuis 2 ans)	Gwendoline (enseigne en CP depuis 4 ans)	Jean (enseigne en CP depuis 8 ans)	Carole (enseigne en CP depuis 10 ans)
Type d'école	Ecole rurale	Ecole urbaine	Ecole rurale	Ecole urbaine
Nombre d'élèves dans la classe	Double niveau GS/CP (8 CP)	28 élèves de CP	19 élèves de CP	22 élèves de CP
Les séances/séquences de lecture	5 séances de lecture par semaine. Utilisation d'albums de littérature de jeunesse. Méthode de lecture « À l'école des albums ». Méthode des alphas. 2 découvertes de textes par semaine.	3 séances de lecture-compréhension de texte par semaine. 1 séance de phonologie par semaine. 1 séance en lecture fonctionnelle par semaine. Méthodes de lecture « Grand Large » et « Ribambelle ». Utilisation d'albums de littérature de jeunesse. 3 découvertes de texte par semaine.	5 séances de lecture par semaine. Méthode de lecture « À l'école des albums ». Méthode des alphas. Méthode Borel-Maisonny. 5 découvertes de texte par semaine (hors albums).	2 séances de lecture chaque jour. Utilisation d'albums de littérature de jeunesse, de contes, de comptines. 1 ou 2 découvertes de texte par semaine.
Les élèves en difficulté	4 élèves moins avancés dans le domaine du lire-écrire.	7 élèves éprouvent des difficultés dans divers domaines de l'apprentissage de la lecture.	6 élèves en difficulté de lecture.	6 élèves en difficulté de lecture.

	Véronique (enseigne en CP depuis 2 ans)	Gwendoline (enseigne en CP depuis 4 ans)	Jean (enseigne en CP depuis 8 ans)	Carole (enseigne en CP depuis 10 ans)
La différenciation	Ateliers de lecture. Utilisation du numérique « clicmaclasse ». Complexification ou simplification des textes donnés à lire aux élèves. Activités différenciées préparées en amont des séances de lecture. Groupes de besoins. Pas plus de 3 élèves en APC.	Moins d'exercices et mots plus facilement décodables. Groupes de besoins. Groupes de remédiation. Plans de travail. Activités différenciées préparées en amont des séances de lecture.	Différenciation centrée sur la quantité de travail donnée aux élèves. Pas d'activités différenciées. Jean étaye les apprentissages en situation. Mots plus ou moins déchiffrables dans les textes qu'il produit.	Activités différenciées. Panel d'exercices différenciés adaptés aux niveaux des élèves. Activités différenciées préparées en amont des séances de lecture. Trois textes différents préparés pour aborder une même histoire. Groupes de besoins.
L'évaluation	Évaluation quotidienne (cahier du jour). Évaluation bilan. Évaluations différenciées.	Cahier de réussite. Évaluations non différenciées.	Évaluation par le biais d'une écoute et d'une observation quotidienne.	Observation au jour le jour. Évaluations non différenciées.
La formation des enseignants	Formation initiale en STAPS. Enseignants jamais suffisamment formés. Formation par partage d'expériences entre collègues.	Formation initiale à l'IUFM. Stages de master MEEF formateurs. Formation grâce aux échanges avec les collègues et le travail sur le terrain. Enseignants pas suffisamment formés pour déceler les difficultés des élèves.	Formation initiale à l'École Normale. Enseignants non formés pour enseigner la lecture ou pour déceler les difficultés des élèves en lecture. Auto-formation.	Formation initiale à l'IUFM. Aucune formation pour l'enseignement du décodage-encodage. Auto-formation. Formation par l'échange d'expériences avec les collègues.
La pratique enseignante	Les élèves ont progressé depuis septembre. Importance de la posture enseignante, bienveillante.	De moins en moins d'élèves dans le groupe de besoins (8 en début d'année ; 2 en fin d'année). L'enseignant doit donner l'envie de lire à ses élèves.	Élèves en progrès, ils se rendent compte qu'ils ont des difficultés. Pas de progrès réels observés dans le domaine de la lecture.	De moins en moins d'élèves dans le groupe de besoin (8 en début d'année ; 2 en milieu d'année). Importance de la diversité des personnalités enseignantes qui contribuent chacune à la progression des élèves.

ANNEXE N°2

Extraits d'entretiens

Carole

Différenciation

M : *Quels dispositifs tu mets en place pour aider ces élèves ? Par exemple des groupes de besoins*

C : Oui alors je les prends séparément. Tous les deux je les mets avec les quatre qui sont le plus en difficulté quand on fait une découverte de texte, pour qu'ils en soit à peu près au même niveau. On essaye de chercher l'intérêt, pourquoi on va lire le texte, pourquoi on a envie d'aller voir ce qui est écrit, parce qu'on veut connaître la suite. On cherche la motivation. On est plus sur des jeux pour repérer les sons, des choses comme ça. On est plus dans le ludique avec ces enfants là que dans la réelle lecture. Et puis on fait des jeux de phonologie, on travaille beaucoup sur la phonologie, sur l'apprentissage des lettres. Je les prends en soutien pour retravailler les lettres qu'on a vues dans la semaine, là où ça coince et pour faire du découpage de syllabes. On reprend un peu le travail de maternelle.

M : *D'après toi, en quoi cela aide les élèves ?*

C : J'espère que ça aide les élèves. On travaille vraiment sur la motivation, donc vu que c'est ce qui leur manque pour la plupart, enfin au moins pour ces deux enfants là. Je me dis que si je ne faisais pas ces découpages, les prendre en groupes, ils seraient perdus dans la masse, parce que la plupart ont compris. Donc la motivation ne serait plus du tout là parce qu'on serait trop loin de ce qu'ils peuvent atteindre. Donc il faut vraiment être, dans ce qu'on appelait avant la Zone Proximale de Développement. Donc je reste au plus près de ce qu'ils peuvent atteindre, parce que sinon, ils seraient noyés dans le lot et voilà, ces deux là, je les aurais perdus depuis longtemps.

M : *Tu fais des activités de remédiation, qu'est-ce que tu fais plus particulièrement ?*

C : Les activités de remédiation, c'est surtout le travail individuel. On revient les remotiver, leur segmenter le travail. Leur dire bon bah voilà ta première tâche c'est ça, elle est où la lettre ? Maintenant on la relie avec celle là puis on fait un son. Donc c'est vraiment leur segmenter le travail. C'est aussi de leur donner moins de travail que les autres, des activités plus courtes avec, je ne sais pas, s'il y a cinq mots à compléter, eux n'en auront que deux ou trois, c'est déjà plus facile. Ils ont des fiches de lecture aussi plus faciles. Les textes de lecture, je les adapte, je mets des mots moins compliqués, des mots plus courts avec des sons moins complexes. Quand on est en soutien, on passe par le jeu, par le ludique, les activités de remédiation passent par des jeux de cartes par exemple. C'est exactement la même chose, on est toujours dans la lecture mais ils ont l'impression de jouer aux cartes donc comme c'est plus ludique, c'est plus facile.

M : *Tu fais de la différenciation. Comment tu as fait ce choix de mettre en place tes activités différenciées ?*

C : En fait, on sait bien, quand on est jeune enseignant, qu'il faut différencier, c'est une évidence. Puis on le voit dans la classe, quand on voit que les enfants ne suivent plus, on se dit bien qu'il faut proposer quelque chose mais pour trouver ces activités là, on va dire que c'est au fur et à mesure de l'expérience, de ce dont on parle avec les collègues ou sur des sites aussi. On lit aussi beaucoup de choses. Donc au fur et à mesure, c'est l'expérience qui construit tout un panel d'exercices et on pioche en fonction des élèves. Par exemple, ce que je fais cette année avec ces deux enfants là, je ne faisais pas la même chose l'année dernière, parce que ce n'étaient pas les mêmes difficultés, ce n'était pas les mêmes enfants. L'année dernière, c'était des enfants très motivés mais qui voulaient aller trop vite. Donc on s'adapte, on a tout un panel d'exercices, de choses dans la tête ou dans les classeurs et puis on pioche au fur et à mesure des besoins des enfants, on complète au fur et à mesure des années.

M : *D'après toi, c'est efficace tout ce que tu mets en place ?*

C : J'espère. Oui, parce-que ces enfants là, si on ne différenciait pas, je pense qu'on aurait beaucoup moins de résultats en fin d'année, même si on sait bien qu'ils n'arriveront sans doute pas au niveau des plus performants, mais au moins ils progressent par rapport à où ils en étaient. Si on ne différenciait pas, il y aurait beaucoup moins de progrès.

M : *Comment tu vois cette progression ?*

C : Déjà dans leur niveau de lecture, aussi dans leur niveau d'autonomie devant la lecture. Quand on leur donne un texte, les enfants en grande difficulté souvent, oh là là, il y a plein de lettres dans tous les sens. Quand on voit qu'ils commencent d'eux-

mêmes à prendre leur crayon et entourer ce qu'ils savent lire tout seul, comme on commence à le faire, en début d'année ils ne le faisaient pas, ils regardaient les lettres ou ils coloriaient une lettre dans le mot, maintenant, ils colorient des mots. Ça veut dire qu'ils commencent à comprendre qu'une lettre, ce n'est pas suffisant, donc on voit qu'ils ont progressé puisqu'ils colorient des mots en entier. Et puis au bout d'un moment, ils colorient des petits bouts de phrase. C'est sur ces petites choses là.

M : *Lorsque tu prépares tes séances ou séquences de lecture, tu prépares en même temps des activités différenciées ?*

C : Oui tout de suite. Quand j'ai commencé mon travail sur le loup là, je sais bien que j'ai dans la classe au moins quatre niveaux de lecture différents, donc là aujourd'hui, j'ai fait trois textes différents. Et je les prépare tout de suite parce-qu'il faut bien penser tout de suite à ton organisation. Comme j'ai trois groupes et que je ne peux pas faire la même chose en même temps, pendant que je vais lire avec celui là, il faut bien que je prépare l'activité d'autonomie en annexe. Donc je sais que eux seront en autonomie, avec ce groupe là, je prépare un texte adapté. Donc c'est au fur et à mesure. Je ne prépare pas toute ma séquence, on va dire je ne prépare pas mon groupe classe et après les activités remédiées, je n'ai pas un groupe classe, on va dire que j'en ai quatre groupes classe. Donc je prépare les quatre en même temps au fur et à mesure des étapes.

M : *Dans tes temps de soutien, le soir, c'est toi qui choisis tes élèves ? Est-ce que les parents ont leur mot à dire ?*

C : Oui, c'est une activité en dehors du temps scolaire donc ce n'est pas une activité obligatoire. On est obligé de leur demander, quand je choisis mes élèves en difficulté, je mets un mot dans le cahier et je demande « acceptez-vous que je prenne votre enfant en soutien ? ». Je dois avoir l'autorisation. Je choisis les enfants en fonction de ce que je veux travailler. Là, j'ai vraiment envie qu'il y en ait trois qui décollent parce qu'une fois qu'ils auront décollé ça sera plus simple. Je prends les trois enfants. Sur les deux très en difficulté de lecture, je n'en prends qu'une. Le deuxième, je sais que le soutien ne va rien lui apporter. Ce soutien là ne va pas l'aider, ce dont il a besoin, c'est d'une aide extérieure qui n'est pas dans mes compétences. Donc lui rajouter du scolaire, ça ne va servir absolument à rien à part à le dégoûter un peu plus. Donc j'attends que le suivi extérieur soit mis en place. Ceux pour qui du temps scolaire en plus peut servir, je les prends. Par exemple, cette année j'ai proposé, il y en a deux qui ont refusé.

Evaluation

M : *Comment tu évalues les apprentissages en lecture ?*

C : L'évaluation se fait au jour le jour déjà, sur une petite fiche de travail, quand ils sont en autonomie, je vois ce qu'ils peuvent faire, quand je regarde dans leur cahier, quand je suis avec eux et que je les fais lire. Et puis, avec Hélène, ma collègue de CP, on a choisi aussi de faire des évaluations à un moment donné pour savoir où ils en sont à un point donné. Donc il y a deux sortes : il y a l'évaluation continue et tout le temps. En maths par exemple, il y a le petit bilan à la fin du cap'maths et puis il y a l'évaluation de fin novembre début décembre pour prendre une photo de la classe, à ce moment là, c'est une photo de la classe. Alors c'est

sûr qu'il y a des enfants qui vont louper l'exercice par exemple. Parce-qu'ils n'ont pas compris la consigne ou parce qu'ils étaient malades. Moi je sais que j'ai l'évaluation continue donc après, je module. Dans les livrets je module. Je sais où ils en sont en gros, dans les évaluations, je ne suis pas trop étonnée. Les choses sur lesquelles je vois que toute la classe flanche, par exemple la phrase, je me dis voilà ça c'est à moi de reprendre. Mais c'est vrai que ces évaluations là, de la photo de la classe, elles servent vraiment au collectif, dire bah voilà, toute la classe a loupé la phrase, ça veut dire que c'est moi qui ne l'ai pas assez travaillée. Donc c'est plus une photo de la classe pour voir ce que moi j'ai à retravailler parce-qu'en gros leur niveau je le connais, je sais où ils en sont.

M : *Est-ce que tu différencies les évaluations ?*

C : Non. C'est une question qu'on se pose tous les ans. C'est une question où on dit bah oui mais ça sert à quoi de donner un texte à cet enfant là alors que de toute façon on sait très bien qu'il a du mal à lire les syllabes. Donc on en a encore reparlé parce-que c'est quelque chose de très compliqué, il y a deux écoles on peut dire. L'année dernière on a eu une grosse discussion par rapport à ça avec l'inspecteur qui disait qu'il fallait faire un livret où les enfants étaient en réussite. Mais, moi ce qui me gêne c'est que les parents ont un livret en réussite donc ils vont dire bah c'est bon, la

maîtresse m'a dit que c'était difficile, je l'ai vu deux fois en rendez-vous, elle m'a fait venir pour avoir un bilan orthophoniste et tout ça mais les évaluations ça va donc on ne s'inquiète pas trop. Alors l'inspecteur c'est oui mais à force de leur dire qu'ils sont en difficulté ça stresse les parents. Oui, mais ils ont aussi leur rôle à jouer les parents là dedans. Donc le livret, je le vois vraiment pour dire, pour alerter certains parents, pour dire, voilà le niveau général de la classe, voilà ce qu'on doit savoir faire en CP et voilà où en est votre enfant. Pour aussi dire vous avez aussi votre part de travail, il faut faire les devoirs, il faut lui faire faire des jeux pour le soutenir. Pas obligatoirement faire des devoirs pour faire du bachotage mais c'est pour les aider, pour les enfants en difficulté. Pour arrêter de jouer que à la Barbie mais on peut aussi jouer aux petits chevaux pour apprendre à compter. Il faut que les parents prennent aussi leur part de responsabilité. Donc oui, on fait les mêmes évaluations pour tout le monde.

Formation

M : *Sur la formation des enseignants, est-ce que tu penses qu'ils sont suffisamment formés concernant l'enseignement du décodage-encodage ?*

C : Non. Il n'y a aucune formation. Enfin moi, tel que je l'ai vécu, ça fait quelques années, mais il n'y avait aucune formation. On nous disait ce qu'il ne fallait pas faire, ça c'était pas bien, ça c'était pas bien. En plus on était à l'époque où il y avait la bataille entre la méthode globale et la méthode syllabique, il y avait soit l'une, soit l'autre et rien au milieu et c'était la grande bataille, donc il ne fallait surtout pas faire de méthode syllabique, surtout pas faire de méthode globale, donc nous on ne savait pas quoi faire. Quand je suis sortie de l'IUFM, non on n'avait pas de formation parce-que ... Alors vous, vous je ne sais pas si vous en avez beaucoup mais je ne suis pas persuadée non plus. Je ne suis pas persuadée qu'on apprenne. Si je me revois enseignante au début, je pousserais des hurlements mais ouais, on se forme par nos propres moyens, pas en animation pédagogique non plus hein il faut être clair. On a des heures obligatoires. Non, on se forme par les lectures, on achète des bouquins à nos frais c'est surtout ça, par l'échange avec les collègues, ça c'est super formateur et puis vous, j'espère qu'on vous donne des billes quand vous venez en stage mais c'est vrai qu'une fois qu'on est dans sa classe, on ne peut plus aller voir dans les autres classes et c'est vrai que le plus formateur c'est ça. Ce qui m'a beaucoup apporté c'est d'être un moment détachée en tant que maître formateur, d'avoir été dans les classes des jeunes collègues et de voir des choses, de dire ah bah oui tient, ça me fait réfléchir sur ma propre pratique parce qu'en classe on est tout seul, il n'y a personne pour nous voir, il n'y a personne pour nous dire si c'est bien ou pas parce que l'inspecteur il vient une fois tous les quatre ans donc voilà. Non, on se forme entre nous, entre collègues, dans la lecture et dans ce qu'on trouve. Les enseignants ils devraient aller à l'ESPE parler de leur pratique. Parler de sa pratique, échanger sur sa pratique ça nous fait progresser nous, ça fait progresser les autres aussi.

M : *D'après toi, les enseignants sont suffisamment formés pour déceler les difficultés des élèves en lecture ?*

C : Dans la lecture en particulier, pas vraiment. Pour déceler les problèmes, c'est vrai qu'il y a eu depuis quelques années un effort de fait sur les formations pour les enfants souffrant de dyslexie, on commence à avoir une formation. Je ne sais pas ce qu'il en est à l'ESPE mais nous on en a un petit peu. On peut s'inscrire à des modules comme ça. On sort de la norme, les enfants qui ont des troubles, mais les enfants qui n'ont pas de troubles, non. Ceux qui sont dans la petite moyenne et qui ont du mal, non. La petite puce là, je pense que c'est un manque de motivation, mais je n'ai pas trop de solutions pour elle. Elle n'a pas l'air d'avoir de troubles de l'apprentissage, elle n'a pas de problème apparemment dans son milieu social donc je vois bien qu'elle n'apprend pas, qu'elle n'apprend pas aussi vite que les autres, ça ne rentre pas, donc je mets ça sur le compte de la motivation, mais je n'ai pas été formée pour voir quelles peuvent être les autres difficultés.

M : *Est-ce que tu as été formée pour aider les élèves en difficulté de lecture ?*

C : Moi j'ai eu la chance de commencer ma carrière, quand j'étais au Mans, par être maître surnuméraire en ZEP. J'ai été maître surnuméraire détachée à la lecture. Donc j'ai eu la chance à ce moment là d'aller dans les autres classes, de voir comment ils travaillaient et puis on faisait partie d'un groupe de réflexion sur la lecture donc à ce moment là, je me suis auto-formée, entre collègues, sur ça. Mais si je n'avais pas eu la chance d'être maître surnuméraire, non.



Coopération en mathématiques au cycle 4

Le tutorat entre pairs comme forme de coopération en mathématiques au cycle 4.

RÉSUMÉ

Cet article s'appuie sur un travail réalisé sur la coopération en mathématiques au cycle 4, initié lui-même par le constat de l'hétérogénéité en classe. Un dispositif de travail pour l'enseignant, qui ne peut se démultiplier dans sa classe, est la coopération : faire appel à des individus partie prenante du groupe, pour répondre aux exigences disciplinaires et développer des compétences psychosociales transversales aux domaines du socle commun. Plus précisément, le travail présenté ici consiste en une analyse d'un tutorat entre pairs comme forme de coopération en mathématiques au cycle 4. Le cadre théorique retenu est celui de Bruner (1983) s'appuyant sur les différentes fonctions de l'étayage mises en œuvre par le tuteur et son tutoré dans cette forme de coopération. Des entretiens semi-directifs menés a posteriori permettent de cerner dans quelle mesure les deux parties conscientisent la mise en œuvre de ces fonctions de l'étayage. Les résultats montrent que cette forme de relation coopérative permet un étayage efficient pour le tutoré.

Maxime **DROGUET**,
Master MEEF
Mention 2nd degré
Parcours Mathématiques
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

coopération, tutorat, étayage, ZPD, fonctions d'étayage, mathématiques

INTRODUCTION

Ce travail réalisé sur la coopération en mathématiques au niveau cycle 4 du collège est motivé par un questionnement très concret d'enseignant dans sa classe. Comment, face à un groupe hétérogène d'une trentaine d'élèves, solliciter et développer les compétences de chacun pour atteindre les objectifs d'apprentissage ? Dans la posture d'enseignant stagiaire qui était alors la mienne, j'ai été très rapidement confronté à cette réalité qui fait toute la difficulté et la richesse du métier d'enseignant. Que faire de cette hétérogénéité ? En dresser le portrait est une chose, s'y confronter avec une classe en est une autre ! Après quelques semaines de pratique, trois remarques ont émergé :

- une grande hétérogénéité dans mes classes, ce que mon tuteur établissement avait d'emblée souligné, parlant de véritable "défi pédagogique" particulièrement marqué dans cet établissement selon lui.
- le besoin impérieux d'alimenter les élèves les plus en réussite, les plus à l'aise et les plus rapides.
- l'envie de rompre avec une forme de différenciation assez classique, qui consiste à donner des exercices supplémentaires aux élèves dont on parle dans le point précédent. D'autant plus que j'avais une crainte avec cette forme de différenciation : voir la volonté de trop individualiser les contenus glisser vers un isolement des élèves entre eux. Je craignais alors d'éclater le groupe-classe.

De plus, une ambiance propice à l'entraide (indicateurs précisés plus tard) dans les deux classes de cinquième dont j'avais la charge, et la volonté de faire de l'année de stage un terrain d'expérimentations diverses m'ont conduit à réfléchir à la mise en œuvre d'une coopération entre élèves. Il fallait aussi développer chez l'élève et sur le long terme les compétences décrites dans le socle commun et le référentiel du cycle 4 (MEN, 2016).

La démarche de recherche et de mise en œuvre de cette coopération en classe trouve en effet son origine dans la nécessité de répondre aux attendus des référentiels auxquels se soumet l'enseignant. Ces référentiels pointent précisément des savoir-faire, des savoirs et des compétences que l'élève doit développer. Quelle place, quelle pertinence ont alors les dispositifs de coopération pour satisfaire à ces exigences institutionnelles ? Dès l'éditorial du mémento de Connac (2015), Florence Robine, Directrice générale de l'enseignement scolaire, affirme : « La coopération entre élèves est une entrée qui promeut des élèves acteurs de leur scolarité, de leur citoyenneté et de leurs apprentissages, comme y invitent les 11 mesures sur les valeurs de la République ou encore le collège rénové. La diffusion des usages du numérique met également au centre l'intérêt de la coopération. » (2015, p. 3). Connac ajoutera par ailleurs que « la coopération permet l'exercice de la démocratie au sein de l'École. » (2015, p. 7). Ainsi, dans le programme d'enseignement du cycle des approfondissements (cycle 4), on lit que « la vie au sein de l'établissement et son prolongement en dehors de celui-ci est l'occasion de développer l'esprit de responsabilité et d'engagement de chacun et celui d'entreprendre et de coopérer avec les autres. » (p. 219). Enfin, il est mentionné, dans l'article L111-1 du Code de l'Éducation (2013) que « le service public de l'éducation fait acquérir à tous les élèves le respect de l'égalité dignité des êtres humains, de la liberté de conscience et de la laïcité. Par son organisation et ses méthodes, comme par la formation des maîtres qui y enseignent, il favorise la coopération entre les élèves. » (p. 1). Ce dispositif de travail qu'est la coopération, et qui consiste en un appel à des individus partie prenante du groupe pour répondre aux besoins disciplinaires et développer des compétences psychosociales transversales, devenait alors une piste de travail cohérente avec les attendus institutionnels. Plus précisé-

ment, je me suis focalisé sur l'analyse d'un tutorat entre pairs comme forme de coopération en mathématiques au cycle 4, une des quatre formes de travail coopératif dégagées par Connac. Les autres formes de travail sont l'aide, l'entraide, et le travail en groupe (2015, p. 14).

Les travaux de Jérôme Bruner, psychologue du XX^e siècle, nous proposent un cadrage théorique de ce tutorat par le concept d'étaillage et les fonctions de l'étaillage. Il nous amène à nous poser des questions au sujet de l'impact de cet étaillage sur la physionomie d'un tutorat entre pairs (de cinquième ici). On cherche en particulier à vérifier que les fonctions de l'étaillage sont bien mises en œuvre au sein d'une telle forme de coopération, et que ses effets sont bénéfiques sur ledit tutorat. Cet article s'intéresse plus particulièrement au tutorat entre élèves d'une classe de cinquième du collège.

Les travaux de Jérôme Bruner, psychologue du XX^e siècle, nous proposent un cadrage théorique de ce tutorat par le concept d'étaillage et les fonctions de l'étaillage.

La question posée est la suivante : comment se traduisent les fonctions de l'étaillage au sein d'un tutorat entre élèves de cinquième ? Pour y répondre, nous nous plaçons dans le cadre théorique proposé par Bruner (1983). Après avoir fait le lien avec la Zone Proximale de Développement de Vygotski (1934), nous explicitons les fonctions de l'étaillage de Bruner (1983). La méthodologie met en évidence les fonctions de l'étaillage dans un échange entre élèves engagés dans un tutorat, puis repère la conscientisation des effets du tutorat par des élèves qui sont engagés dans une telle coopération. Nous justifions également le choix du support didactique retenu pour l'analyse d'un échange entre élèves engagés dans un tutorat et le choix des élèves retenus pour les entretiens, ainsi que pour les tutorats plus globalement. Au travers de l'analyse, le lien est fait entre les échanges et les fonctions de l'étaillage de Bruner. Enfin, la discussion conduit à faire le point sur la re-

cherche effectuée en particulier, les résultats obtenus, leur fiabilité, les causes et les effets de ces résultats sur l'apprentissage des élèves.

CADRE THÉORIQUE

Concept d'étaillage et Zone Proximale de Développement

Le cadre théorique de notre recherche, le concept d'étaillage selon Bruner est fortement corrélé à la Zone Proximale de Développement (ZPD) définie par Vygotski (1934). Bruner (1983) reprend cette notion dans *Le développement de l'enfant : Savoir faire, savoir dire*. Il explique que Vygotski la décrit ainsi : « [la ZPD] est la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seul et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants plus avancés. » (Traduction de Deleau M., Michel J., 2011, p. 287). Quand il explicite la ZPD, Vygotski part du postulat que ce qu'un enfant sait faire accompagné à un instant donné, il saura le faire seul ensuite. Il fonde donc son analyse sur la conviction qu'une marche franchie en étant soutenu finira par être gravie seul. Il faut seulement que cette marche ne soit pas trop haute, c'est-à-dire dans la zone proximale de développement dudit enfant. Ceci est en pleine adéquation avec le terme initial dégagé par Bruner -anglophone- et traduit en français par « étaillage » : « scaffolding », qui signifie littéralement « échafaudage ».

Cette image ouvre la voie pour préciser ce qu'entend Bruner par « processus d'étaillage ». Ce processus est ce qui va permettre, par l'accompagnement donc, d'optimiser l'exploitation de la ZPD de chacun. Bruner écrit, ne permettant alors plus le doute sur la connexion très forte entre ZPD et son concept d'étaillage: « le processus d'étaillage [est ce] qui rend l'enfant

ou le novice capable de résoudre un problème, de mener à bien une tâche ou d'atteindre un but qui auraient été, sans cette assistance, au-delà de ses possibilités ». (Deleau M., Michel J., 2011, p. 263).

Les fonctions de l'étayage

Bruner a défini six fonctions de l'étayage explicitées ici.

La première de ces fonctions est l'enrôlement dans la tâche, il s'agit « d'engager l'intérêt et l'adhésion du « chercheur » envers les exigences de la tâche » (Deleau M., Michel J., 2011, p. 277).

La seconde fonction est celle de réduction des degrés de liberté. Cette fonction consiste en « une simplification de la tâche par réduction

du nombre des actes constitutifs requis pour atteindre la solution » (M. Deleau, J. Michel, 2011, p. 277). Il s'agit donc d'amener

l'aidé à réussir à faire seul ce qu'il peut faire seul : on est encore une fois proche de la notion de ZPD, comme le confirme la remarque de Bruner sur cette fonction : le tuteur « comble les lacunes et laisse le débutant mettre au point les routines constitutives auxquelles il peut parvenir. » (M. Deleau, J. Michel, 2011, p. 277).

La troisième fonction de maintien de l'orientation parle d'elle-même : « le tuteur a pour charge de maintenir [les débutants] à la poursuite d'un objectif défini » (M. Deleau, J. Michel, 2011, p. 278).

Philippe Lestage, maître de conférence en psychologie à l'ESPE du Limousin, décrit dans son support de cours sur Jérôme Bruner la quatrième fonction de l'étayage. « La signalisation des caractéristiques déterminantes suppose que le tuteur indique ou souligne par divers moyens les caractéristiques de la tâche qui sont pertinentes, déterminantes pour son exécution. » (2008, p. 7)

La cinquième fonction est celle du contrôle de la frustration. Elle est essentielle pour que l'élève tutoré reste engagé dans l'activité, et à plus long terme, pour que sa relation avec le

tuteur reste saine et productive. Philippe Lestage écrit que ce contrôle « a pour finalité d'éviter que les erreurs du novice ne se transforment en sentiment d'échec et, pire, en résignation. En d'autres termes, faire en sorte que l'exécution de la tâche ne soit pas éprouvante pour l'enfant, qu'il vive bien ses erreurs ». (2008, p. 7).

Enfin, la dernière fonction est la démonstration : « la démonstration ou présentation de modèles consiste en la présentation d'un modèle, d'un essai de solution. L'enfant, l'élève peut alors l'imiter et parachever sa réalisation. » (Lestage, 2008, p. 7). Ceci est proche d'une des idées du behaviorisme, celle de reproduire des comportements.

Le tuteur a pour charge de maintenir [les débutants] à la poursuite d'un objectif défini.

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Choix des classes observées

Comme mentionné plus haut, dans les deux classes concernées, l'ambiance était déjà propice à l'entraide en début d'année. Pour preuve, il y a eu des propositions spontanées d'élèves pour « aider » leurs camarades (parfois loin d'eux dans la salle !) en classe, et de l'entraide en dehors de la classe pendant les temps d'études (échos des élèves eux-mêmes).

Choix des élèves engagés dans des tutorats

Au sens de Connac, qui a proposé en 2017 une conférence intitulée « Organiser la coopération entre élèves pour prendre en compte leur diversité », le tutorat entre élèves s'appuie sur une relation asymétrique et formelle, institutionnalisée par l'enseignant. Il a fallu dégager les élèves les plus à même d'être capables d'expliquer à leurs camarades les notions mathématiques, ce qui supposait une certaine aisance face aux notions. Il fallait aussi une bienveillance « naturelle » identifiable au travers de leur attitude : patience montrée en classe face à l'incompréhension de leur binôme ou îlot de travail, aptitu-

de à expliciter les choses. Certaines des fonctions de l'étayage de Bruner étaient alors déjà identifiées comme motivations pour envisager un tutorat qui fonctionne : l'enrôlement dans la tâche, le maintien de l'orientation, et le contrôle de la frustration.

J'avais choisi de ne faire participer que des élèves (tuteurs comme tutorés potentiels) volontaires, pour ne pas imposer la coopération. Du point de vue des élèves aidés, il me semblait important que les élèves acceptent d'être accompagnés par un de leurs pairs. Il se trouve que tous les élèves sollicités ont accepté de participer aux tutorats. Quant au choix des paires formées, des binômes ont été proposés aux élèves concernés, sur la base des affinités observées entre les élèves. Il a ainsi été estimé qu'il ne fallait pas mettre ensemble des élèves dont les relations étaient a priori tendues. Cependant, il ne s'agissait pas non plus de proposer un binôme dont la proximité affective était trop importante. Les élèves n'ont pas remis en cause ces propositions. Il est d'emblée indiqué aux paires tuteuré/tuteur qu'il ne s'agit pas dans le cadre de ce dispositif de travail que le tuteur délivre systématiquement et/ou trop vite les réponses. Le degré d'aide à apporter est laissé à l'appréciation du tuteur, car il n'est ni possible ni souhaitable de toujours contrôler ce qui se dit au sein du binôme.

Données recueillies pour l'analyse des différentes fonctions de l'étayage

Il faut ici d'abord justifier le choix du support didactique et le contexte d'expérimentation. L'étude a été menée lors d'une leçon sur les angles dans le cadre de triangles particuliers. Lors des séances précédant cette leçon, les élèves ont remobilisé deux propriétés : « la somme des angles d'un triangle vaut 180° » et « un triangle dont deux angles sont de même mesure est isocèle ». Après un temps collectif de rappel de ces pré-requis, les élèves travaillent en binômes. Parmi les élèves, huit par classe sont engagés dans un binôme de tutorat.

Le support didactique est choisi en raison de son ouverture relative : il ne s'agit pas d'appliquer uniquement un résultat connu. Il faut s'engager dans une démarche de recherche, propice à un dialogue constructif au sein des binômes. En outre, il est estimé - et c'est bien ce qui se produit - que les difficultés inhérentes à cet exercice sont bien identifiées par les tuteurs. En conséquence, ils formulent les questions adéquates pour permettre au tuteuré d'avancer dans la résolution. Voici l'énoncé :

Répondre, en justifiant, à ce vrai ou faux :

1. Un triangle rectangle qui a un angle de 45° est forcément isocèle.
2. Un triangle isocèle qui a un angle de 45° est forcément rectangle.

Afin d'identifier les fonctions de l'étayage mises en œuvre au travers de ce tutorat, les indicateurs relevés sont des marqueurs langagiers repérés pour chaque fonction, et parfois l'attitude et/ou la gestuelle du tuteur. L'échange (relevé au dictaphone) entre les élèves a été transcrit en intégralité, il est long, le choix a donc été fait de repérer des marqueurs forts dans un tableau pour plus de lisibilité.

Un des binômes observés a rapidement proposé des échanges très riches encouragés par un climat de confiance. Les repères de ce tissage sont l'entrain manifesté notamment par le tuteuré à l'idée d'être accompagné, la facilité à s'organiser ensemble (temps de travail individuel puis collectif sur lesquels s'accordent les deux élèves), ainsi que la bienveillance de plus en plus exprimée par le tuteur à l'égard du tuteuré au fur et à mesure des semaines. Lors de la relève manuscrite de cet échange (comme pour les autres), la distance aux élèves est suffisamment courte pour les entendre et voir leur activité, mais assez importante pour ne pas interférer par une attitude qui biaiserait alors la leur. Des différents échanges particulièrement suivis que ces deux élèves ont eu dans leurs rôles d'élève tuteur et d'élève tuto-

ré, celui qui est analysé et commenté ci-dessous semble le plus pertinent. En effet, il met clairement en lumière certaines des fonctions d'étayage de Bruner, comme cela est explicité dans l'analyse des résultats.

Un des objectifs des entretiens menés avec deux élèves engagés dans un tutorat est de repérer la conscientisation par les élèves des effets de

Ainsi, à partir des questions préalablement rédigées, des hypothèses sont formulées.

ce tutorat sur les apprentissages et le développement de compétences transversales. Concernant la méthodologie de

conception des entretiens

élèves menés, il a été choisi de mener hors la classe et donc à distance des séances des entretiens semi-directifs. Dans un premier temps, le choix s'était porté sur des entretiens ouverts... avant de changer d'avis. Ceci pour plusieurs raisons. Tout d'abord, ce sont des élèves de cinquième, ils sont donc encore jeunes. Le recul nécessaire pour répondre aux thématiques méritait d'être « initié » par des questions déjà plus fermées. Ensuite, les mêmes questions devaient pouvoir être posées aux deux élèves : qui sait quelle direction les entretiens auraient prise s'ils avaient été trop ouverts ? Il aurait été plus complexe d'analyser les réponses comme j'avais décidé de le faire : à savoir en « comparant » les réponses des deux

élèves. Enfin, des questions ouvertes avaient déjà été formulées, mais elles n'étaient pas satisfaisantes, car trop floues par souhait d'ouverture, ou alors déjà trop guidées. Ainsi, à partir des questions préalablement rédigées, des hypothèses sont formulées : les effets positifs et négatifs attendus du tutorat entre élèves. Les verbatim sont ensuite étudiés à la lumière de ces hypothèses et des fonctions d'étayage. Il est choisi de mener des entretiens avec un élève tuteur, et un élève tutoré, mais qui ne sont pas engagés dans le même tutorat. La raison de ce choix tient essentiellement en ce que ce sont des élèves chez qui ont été repérées a priori des facultés à expliciter ce qu'ils ont vécu et comment ils l'ont vécu. Certes, ce ne sont pas des élèves d'un même binôme, mais nous estimons que leur aptitude à communiquer le ressenti du tutorat est essentielle.

ANALYSE DES RESULTATS

Fonctions de l'étayage dans un échange entre élèves

Le tableau suivant présente de manière organisée l'illustration des différentes fonctions de l'étayage par les marqueurs langagiers repérés dans un échange entre élèves.

TABLEAU N°1

Indicateurs de la mise en oeuvre des fonctions de l'étayage dans un échange entre élèves

Fonctions de l'étayage	Marqueurs langagiers et/ou attitude liées à cette fonction :
L'enrôlement dans la tâche	<ul style="list-style-type: none"> - l'utilisation de l'impératif en début d'échange : « concentre-toi ». - le rappel de ce qui a été dit et demandé par l'enseignant : « la consigne que le prof vient de donner », « il l'a dit, 2 fois ». - la mention de l'échec en cas d'inactivité : « tu vas encore pas y arriver sinon ! ». - le tuteur manifeste un certain agacement (fait des gestes de la main, lève les yeux au ciel), et regarde avec insistance le tutoré quand il ne se met pas en action assez rapidement selon lui.

Fonctions de l'étayage	Marqueurs langagiers et/ou attitude liées à cette fonction :
La démonstration	<ul style="list-style-type: none"> - « En maths, quand tu mets un codage, ça veut dire que c'est vrai. Par exemple, pour un carré si tu mets des angles droits et des petits traits comme ça sur tous les côtés, ça veut dire que c'est un carré », dit-il, griffonnant ledit carré. - le tuteur fait plusieurs croquis.
Le maintien de l'orientation	<ul style="list-style-type: none"> - à plusieurs reprises pendant l'échange, le tuteur ne répond pas d'emblée, et l'élève-tutoré comprend qu'il doit décrypter par lui-même la consigne. Un nouveau temps de travail s'ensuit. Un temps pendant lequel le tutoré avance aussi dans l'activité : il ne s'en rend peut-être pas compte, mais son attitude incite son camarade à se replonger dans la consigne. - « Alors, t'en penses quoi maintenant ? Par rapport à la consigne. » Le tuteur, directif, repointe du doigt la consigne. Le tutoré relit la consigne
La réduction des degrés de liberté	<p>Le tuteur a décortiqué l'énoncé pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part, évacuer des difficultés que le tutoré seul ne peut surmonter : lui réexpliquer le lien entre caractère isocèle du triangle et mesures de ses angles et la conservation de la mesure des angles par la symétrie axiale : " quand on a un triangle isocèle, on a un axe de symétrie là, tu es d'accord ? " Puis : « quand t'as une symétrie, les angles symétriques, lui et lui, ils mesurent pareil. La symétrie elle change pas ça. » - d'autre part, permettre au tutoré de malgré tout faire ce qu'il sait faire et consolider des savoirs et savoir-faire en construction : le tutoré finit par construire de sa propre initiative un croquis, et par calculer la mesure de l'angle manquant.
Le contrôle de la frustration	<p>Tout au long de l'échange, le tuteur, qui a fait montre de beaucoup de qualités d'explication et de pertinence dans ses remarques, n'a pas toujours fait preuve de la bienveillance et de la sympathie optimales pour que l'élève-tutoré ait justement pu contrôler sa frustration :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'abord en sous-entendant de manière abrupte que sans efforts, le tutoré ne progressera pas : « c'est pas comme ça que tu vas progresser. En faisant rien, tu resteras ... » (l'élève s'interrompt avant d'être trop dur). - puis : « concentre-toi ! Tu vas encore pas y arriver sinon ! ». - ou encore : « la prochaine fois, quand tu sauras des trucs, essaie de voir ce que tu peux deviner. Comme ça après tu peux répondre aux consignes ».
La signalisation des caractéristiques déterminantes	<ul style="list-style-type: none"> - « Alors, comme là t'as un axe de symétrie, ça veut dire que les angles sont pareils. Tu comprends ? » - « Quand on a un triangle isocèle, on a un axe de symétrie là, tu es d'accord ? » Puis : « quand t'as une symétrie, les angles symétriques, lui et lui, ils mesurent pareil. La symétrie elle change pas ça. » <p>A plusieurs reprises, le tuteur pointe ou tape du doigt sur la consigne ou les croquis : c'est beaucoup la gestuelle du tuteur qui induit cette fonction et aiguille le tutoré.</p>

Analyse des entretiens

L'objectif de cette analyse est de repérer au travers du discours des élèves concernés certains effets du tutorat, positifs ou négatifs. Le vécu de l'action de tutorat explicité par des élèves eux-mêmes apporte ainsi des éclair-

cissements à bien des égards : leur représentation spontanée du tutorat, les stratégies mises en œuvre par le tuteur, la conscientisation des avantages et des inconvénients du tutorat ainsi que des progrès effectués. Nous analysons ici ce qui nous semble par-

ticulièrement pertinent dans les réponses du tutoré comme du tuteur. Nous présentons les éléments dans l'ordre chronologique des questions posées à l'entretien. Cet ordre correspond d'ailleurs aux thématiques précédemment mentionnées. Enfin, le lien est fait dès que possible avec les fonctions de l'étayage.

Afin de connaître la représentation spontanée par l'élève de l'action de tutorat vécue, que ce soit pour le tutoré ou bien le tuteur, on pose la question suivante : « Que penses-tu du travail à deux fourni avec ... ? » Dans les deux cas la réponse est centrée sur l'élève tutoré. Spontanément, la vision du tutorat est de part et d'autre positive, celle d'une aide apportée à l'élève tutoré. Le tuteur dit ainsi que « C'est bien parce que je le peux l'aider, et puis ça lui permet aussi d'être mieux concentré, moins dissipé et...voilà. » Il est remarquable que d'emblée, la fonction de maintien de l'orientation soit sous-jacente dans son discours.

Quand on demande au tuteur d'explicitier ses stratégies concernant sa façon de communiquer et d'aider son pair, il exprime qu'il cherche à être « méthodique », à « inventer ». Le tuteur montre alors la mise en place de véritables stratégies d'étayage : « par exemple des fois je fais comme si c'est lui qui devait m'expliquer comment faire, etc. » Cette réflexion, qui témoigne d'une tentative de renversement des rôles est en

La fonction de maintien de l'orientation, voire de contrôle de la frustration, est « conscientisée » par le tutoré.

vérité l'expression (ou la cause !) de la mobilisation de plusieurs fonctions de l'étayage : enrôlement et/ou maintien de l'orientation (inventer pour mobiliser),

contrôle de la frustration (valorisation de l'élève tutoré par le renversement des rôles),...

La conscientisation des avantages du tutorat est cohérente avec ce qui était pressenti au moment de la conception des entretiens. Ainsi, le discours du tuteur confirme que le sentiment d'utilité alimente sa motivation. Ensuite, une nouvelle fois son discours se réoriente sur le bénéfice pour le

tutoré. En effet, il montre toute sa qualité de pédagogue, en préconisant d'être guidant sans trop fermer l'aide (et permettre ainsi au tutoré de gagner en autonomie progressivement). Cela fait écho à la fonction de réduction des degrés de liberté : « Et puis, au tutoré d'être ... de pouvoir justement comprendre, de lui-même trouver la réponse, sans qu'on lui dise. » Cette remarque vaut pour le tutoré également. La fonction de maintien de l'orientation, voire de contrôle de la frustration, est « conscientisée » par le tutoré : « C'est que ça va plus nous apporter des choses que si on était tout seul et qu'on comprenait pas...ça va nous apporter une aide supplémentaire en fait. Ce qui va nous donner plus envie de continuer peut-être, que si on est tout seul dans notre coin, qu'on n'y arrive pas à faire des choses, qu'on va laisser tomber directement... »

Un inconvénient du tutorat en particulier est manifesté. Selon le tutoré, « [Il] y en a peut-être un : c'est qu'on n'apprend pas les choses à faire forcément tout de suite par soi-même... même si on y arrive quand même, mais on a quand même moins d'autonomie que si on était tout seul. » Le tutoré semble effectivement irrité par l'idée de ne pas avoir appris et compris par lui-même, comme si le contrôle de la frustration était encore une fonction de l'étayage difficilement remplie.

À l'interrogation : « Penses-tu avoir progressé au travers de ce tutorat ? », des réponses centrées sur la discipline uniquement sont attendues. Et ce même si l'objectif « idéal » poursuivi par cette question porte sur les compétences mathématiques, voire sociales au sens plus large. Cela n'est cependant pas questionné directement, afin de laisser la possibilité qu'elles émergent spontanément. D'emblée, le tuteur aborde ses progrès en termes d'aide apportée à l'autre : lui a bien compris la question sous l'angle des compétences sociales. Cela fait le lien avec le domaine 2 du cycle 4, à savoir « les méthodes et outils pour apprendre », un

« élément signifiant » est la coopération, travaillée de manière transversale à plusieurs disciplines, dont les mathématiques. Un autre progrès est manifesté par le tuteur : il précise avoir pris davantage le temps. Il s'agit en effet d'un élève extrêmement rapide, et ses erreurs étaient principalement dues à cette trop grande rapidité. Il est satisfaisant qu'en dehors du bénéfice évident pour le tutoré, et les compétences développées par le tuteur, celui-ci ait également progressé "individuellement" sur le plan mathématique.

L'élève-tutoré lui, aborde les chapitres dans lesquels il a progressé et n'entend la question que d'un point de vue disciplinaire. Ensuite, il estime avoir progressé dans sa manière de rédiger et de détailler. Il a raison, ses copies et productions de milieu et fin d'année scolaire en témoignent, que ce soit de courtes évaluations, des devoirs-bilans, ou encore à l'occasion de problèmes ouverts. Son discours montre que cela s'est fait progressivement, grâce par exemple à la réduction des degrés de liberté dans un exercice, ou bien à un signalement des caractéristiques déterminantes propres à un énoncé.

DISCUSSION

Un classement des fonctions ?

Un classement des fonctions de l'étayage du point de vue des compétences du tuteur semble ressortir de nos analyses. En effet, certaines fonctions semblent relever du versant disciplinaire : la réduction des degrés de liberté, la signalisation des caractéristiques déterminantes, et la démonstration. Ces fonctions font appel à un certain niveau d'expertise dans la notion étudiée du tuteur. Les autres fonctions font appel au versant psychosocial : l'enrôlement dans la tâche, le maintien de l'orientation et le contrôle de la frustration. Les qualités pédagogiques de l'élève tuteur doivent donc lui permettre de mettre en œuvre toutes ces fonctions.

Point sur la recherche effectuée et questionnements

La recherche effectuée montre que les fonctions de l'étayage conceptualisées par Bruner trouvent un écho dans la pratique en classe, et en particulier dans le cadre d'un tutorat entre élèves de cinquième en classe de mathématiques.

Les résultats obtenus en ce qui concerne les effets sur les élèves tutorés tendent à prouver que le dispositif de travail mis en œuvre a été efficace. Du point de vue des élèves tutorés, plusieurs indicateurs vont en ce sens. Les notes de plusieurs élèves tutorés ont augmenté significativement (entre 2 et 3 points). Les compétences mathématiques développées au cycle 4, et notamment les compétences « Chercher » et « Communiquer » ont été les lieux de réelles progressions. Elles se sont concrétisées par des niveaux d'acquisition passant de « Fragile » à « Satisfaisant ». De plus, le comportement face à la tâche s'est nettement amélioré, avec un gain dans la rapidité à s'enrôler et à faire durer l'effort, de l'aveu même des élèves. Du point de vue des tuteurs, les élèves concernés ont progressivement déployé leur aide au sein de la classe, se détachant parfois du binôme initial. De plus, les tuteurs ont progressé en termes de qualité de rédaction. Quand cette remarque leur est faite, certains témoignent du lien de cause à effet induit par le tutorat dans lequel ils se doivent d'explicitier les notions. En outre, tuteurs comme tutorés étaient demandeurs en fin d'année scolaire de réitérer ce dispositif de travail.

Il existe une limite au tutorat directement liée à l'aspect didactique de l'activité engagée. En effet, selon les énoncés des activités proposées, les indications délivrées par le tuteur peuvent devenir des réponses. Pourtant, l'esprit du tutorat est bien de guider uniquement, non pas de délivrer directement les réponses. Ceci est corrélé à la signalisation des caractéristiques déterminantes, et pose la question de la formation des élèves tuteurs en amont et pendant le tuto-

rat.

Cette recherche est évidemment limitée par le fait de n'avoir porté que sur quelques élèves de deux classes. Il ne s'agit donc pas là d'un échantillon suffisamment grand et représentatif pour pouvoir conclure à grande échelle. Pour autant, elle est révélatrice de la possibilité de mettre en œuvre une telle forme de coopération et m'incite à continuer de la mettre en œuvre au sein des classes.

Ne pourrait-on pas s'appuyer sur la coopération et les fonctions de l'étayage pour créer une ambiance de classe propice au travail ?

Le contexte de mise en œuvre de ce dispositif de travail incite aussi à être prudent : l'étude n'a porté que sur des classes a priori volontaires comme cela a déjà été souligné. En effet, il y avait selon moi l'ambiance propice à la coopération dès le début de l'année. Cela interroge sur la possibilité de la mettre en œuvre dans des environnements a priori moins favorables. Ce questionnement en amène un autre, celui d'un potentiel renversement des causes et des effets de cette coopération, et par-là même des causes et des effets des fonctions de l'étayage. Ne pourrait-on pas s'appuyer sur la coopération et les fonctions de l'étayage pour créer une ambiance de classe propice au travail ? Finalement, la coopération ne favoriserait-elle pas la coopération ?

cun, ou plutôt, un ou des versants du potentiel de chacun. La coopération, au-delà d'être au service de l'aidé, est le moyen de révéler les aptitudes sociales de chacun. Et si ceci vient à l'esprit assez spontanément à l'égard du tuteur ou de l'aidant plus généralement, ce serait une erreur de ne pas le voir aussi pour celui qui est aidé. En particulier, la posture que celui-ci doit adopter pour accepter d'être aidé mobilise ces compétences. Le dernier entretien analysé l'illustre.

La coopération favorise la coopération. Cette conviction pourrait être énoncée en parlant de cercle vertueux de la coopération. Construire des activités portant la coopération permet de créer, s'il n'est déjà présent, le climat nécessaire à l'étayage sur lequel se développera la coopération, afin d'atteindre une « paix scolaire » (Charles-Pézar, M., 2010) pouvant être à la fois un objectif et un moteur de la coopération ■

CONCLUSION

Dans notre travail, la conscientisation des effets bénéfiques du tutorat par les élèves qui sont engagés dans un tutorat témoigne de l'efficacité du modèle théorique érigé par Bruner. Les six fonctions de l'étayage nous ont permis de dégager les causes et les effets d'un tutorat « réussi », avec ce que cela peut recouvrir comme enjeux pour l'élève ; en outre, les allers-retours entre compétences disciplinaires et compétences psychosociales semblent incessants dans cette forme de travail qu'est le tutorat « étayé » au sens de Bruner.

La coopération s'attache à rassembler, développer le potentiel de cha-

BIBLIOGRAPHIE

Charles-Pézard, M. (2010). *Installer la paix scolaire, exercer une vigilance didactique*. RDM. 30 -2.

Code de l'Education. (2013). *Article L111-1*. Récupéré le 25 mai 2017 sur le site : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006071191&idArticle=LEGIARTI000006524363&dateTexte=&categorieLien=cid>

Connac, S. (2015). *Mémento : agir sur le climat de classe et d'établissement par la coopération entre élèves au collège et au lycée*. Récupéré le 10 mai 2017 sur le site : <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2015/11/06112015Article635823908843222134.aspx>

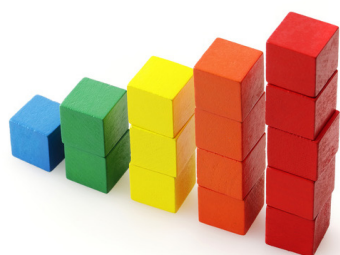
Connac, S. (2017). Conférence « *Organiser la coopération entre élèves pour prendre en compte leur diversité* ». Récupéré le 24 juin 2018 sur le site : <http://www.crdp-lyon.fr/podcast/conference-organiser-la-cooperation-entre-eleves-pour-prendre-en-compte-leur-diversite-conference>

Deleau M., Michel J. (2011). *Le développement de l'enfant : Savoir faire, savoir dire*. Traduction du travail de Bruner, J. (1983). Paris, France : Presses Universitaires de France.

Eduscol, *Document d'accompagnement pour l'évaluation des acquis du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Éléments pour l'appréciation du niveau de maîtrise satisfaisant en fin de cycle 4*. Récupéré le 26 avril 2018 sur le site : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/College_2016/74/6/RAE_Evaluation_socle_cycle_4_643746.pdf

Lestage P. 2008. *Jérôme Bruner*. IUFM du Limousin (support de cours). Récupéré le 13 mai 2017 sur le site : <https://www.acteurs-ecoles.fr/app/download/2890523111/BRUNER.pdf>

Vygotski, L.S (1997) [1ère édition 1934]. *Pensée et langage*. Paris, France : La Dispute.



Comprendre la numération en CP

L'apprentissage du principe de numération décimale de position au Cours Préparatoire : analyse d'une ingénierie didactique.

RÉSUMÉ

Cet article porte sur l'analyse de la mise en œuvre d'une ingénierie didactique dans une classe de Cours Préparatoire. Il s'agit de déterminer les conditions qui permettent un apprentissage raisonné du principe de numération décimale de position en CP. L'analyse permet d'évaluer la pertinence des choix effectués pour construire la séquence, tant du point de vue de l'activité des élèves que du point de vue de l'activité de l'enseignant. Il ressort de ce travail que les conditions proposées ne permettent pas aux élèves de construire véritablement la convention d'écriture et que cet enseignement pose problème. Le niveau de connaissances des élèves, l'énumération, le changement de statut du nombre, l'utilisation du terme «compter» sont autant d'obstacles à l'apprentissage du principe de numération décimale de position. Ce travail pointe également les limites des ingénieries didactiques relevant de la théorie des situations didactiques.

Florence **LUCAS**

Master MEEF

Mention PIF

Parcours Enseignement

Expertise Apprentissage

ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

apprentissage de la numération, convention d'écriture des nombres, procédure de groupement, statut du nombre

INTRODUCTION

Les résultats des dernières études sur les performances des élèves en mathématiques attestent d'une baisse de niveau. Les élèves maîtrisent moins bien le système de numération qu'autrefois et leurs habiletés de calcul, de manipulation du système métrique ou de résolution de problèmes s'en trouvent altérées (PISA, 2012). Cela signifie qu'ils ne maîtrisent pas suffisamment le concept de nombre. Or, les élèves l'utilisent depuis leur plus jeune âge et l'enseignement de la numération à l'école vise justement la maîtrise de ce concept. L'enjeu de l'enseignement de la numération à l'école est en effet d'amener les élèves à comprendre la signification de chacune des propriétés de notre système de numération pour les aider à mieux calculer et à mieux appréhender la résolution de problèmes. Comment se fait-il que cet enseignement ne fonctionne pas ? Qu'est-ce qui résiste à l'apprentissage du principe de numération décimale de position ? Ces interrogations nous ont amenés à nous intéresser à l'apprentissage de la numération au Cours Préparatoire (CP dans la suite du texte) pour comprendre comment est introduit notre système de numération auprès des jeunes élèves et déterminer ce qui peut faire obstacle à cet apprentissage. Nous avons pour cela cherché à identifier des conditions qui per-

mettent un apprentissage raisonné du principe de numération décimale de position au CP c'est-à-dire un apprentissage qui permette d'accéder au sens de la numération décimale de position et de comprendre ses implications sur la numération écrite. Nous avons élaboré une ingénierie didactique qui s'inscrit dans le cadre de la théorie des situations didactiques (Brousseau, 1988) et prend en compte des résultats de travaux de recherche sur l'apprentissage de la numération (Bednarz et Janvier, 1984), (Mounier, 2010). Nous avons ensuite proposé à un enseignant d'une classe ordinaire de CP de mettre en œuvre cette séquence d'apprentissage et nous l'avons analysée afin d'évaluer la pertinence des choix effectués pour constituer la séquence, tant du point de vue de l'activité de l'élève que du point de vue de l'activité de l'enseignant. Cet article rend compte de ce travail.

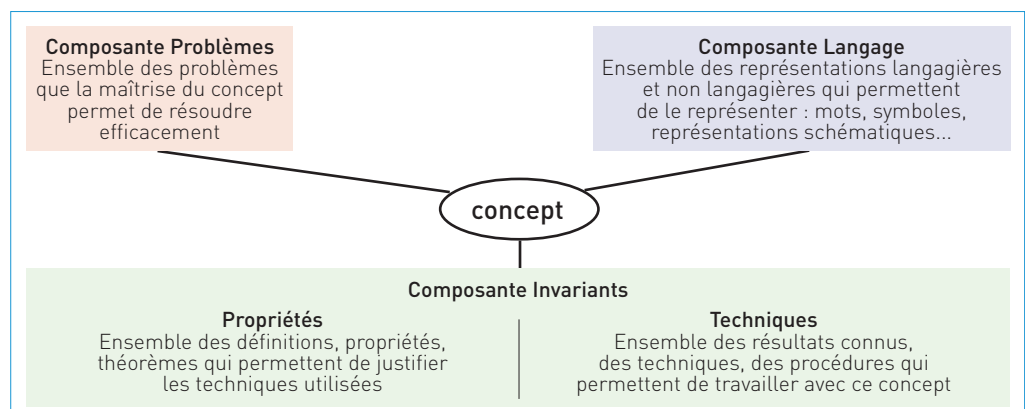
ENSEIGNEMENT DE LA NUMÉRATION

Le concept de nombre

S'appuyant sur la théorie des champs conceptuels de Vergnaud (2011), Charnay (2013, p. 11) caractérise le concept de nombre selon trois « composantes » : Problèmes, Invariants et Langage, comme présentées dans le schéma ci-dessous :

FIGURE N°1

Le concept de nombre (d'après Charnay, 2013, p. 11)



Le concept de nombre se développe dès le plus jeune âge. Il se construit et s'étoffe dans les situations de la vie quotidienne et à l'école puis il continue d'évoluer à mesure que l'individu est confronté à différentes situations. Les composantes Problèmes, Invariants et Langage s'enrichissent ainsi progressivement et les notions de quantité et de position se construisent graduellement.

Les difficultés rencontrées par les élèves dans l'apprentissage du nombre

L'apprentissage du nombre génère souvent des difficultés chez les élèves. A l'école maternelle, ce sont souvent les activités de comptage qui posent problème. Si cela peut être dû à une méconnaissance de la comptine numérique, ces difficultés s'expliquent également par une insuffisante maîtrise de l'énumération (Briand, 1999).

Ils utilisent la représentation symbolique du nombre sans en percevoir le sens.

L'énumération est, comme l'explique Briand (ib.), l'action « au cours de laquelle il s'agit de passer en revue tous les éléments d'une collection finie une fois et une seule » (p. 9). Les élèves qui ont des difficultés à énumérer peinent à organiser et à contrôler leur parcours d'une collection. Ils ont tendance à mélanger les objets qu'ils ont comptés (ou traités) avec ceux qui ne l'ont pas été. Cette difficulté est accentuée quand la collection n'est pas déplaçable. Si l'énumération met autant les élèves en difficulté, c'est que cette connaissance est souvent implicite. Considérée à tort comme allant de soi, elle ne fait pas l'objet d'un enseignement (ib.).

Ces difficultés se retrouvent à l'école élémentaire mais, à ce stade de la scolarité, d'autres obstacles apparaissent. Bednarz et Janvier (1984) ont montré que les élèves n'interprètent pas la désignation chiffrée des nombres en termes de groupements et qu'ils utilisent la représentation symbolique du nombre sans en percevoir le sens : par exemple, l'écri-

ture « 1984 » n'est appréhendée que comme un simple découpage unité/dizaine/centaine/millier ; les élèves ne perçoivent pas que 8 correspond à huit dizaines, 9 à neuf centaines... Ainsi les connaissances relatives à la numération décimale de position ne peuvent pas être mobilisées pour résoudre des problèmes. C'est donc le sens et le rôle de la numération qui ne sont pas perçus.

L'enseignement de la numération à l'école

En s'intéressant à l'enseignement de la numération à l'école élémentaire, Bednarz et Janvier (1984) avaient montré que, tel qu'il était conçu dans les années 80, il amenait les élèves à une compréhension de la numération basée uniquement sur son aspect positionnel. Plus récemment, Tempier (2010), qui a mené une étude sur l'enseignement de la numération décimale au cycle 3, est arrivé aux mêmes conclusions : la numération n'est presque pas envisagée sous son aspect décimal, d'où les incompréhensions des élèves. L'insistance faite sur l'aspect « position » entraîne chez eux une vision très cloisonnée des ensembles unité/dizaine/centaine/millier... Le lien entre l'écriture du nombre et la notion de groupement n'est pas suffisamment mis en évidence.

Les programmes de 2016 semblent cependant s'orienter vers un enseignement plus explicite du principe de la numération décimale de position et l'idée de groupement, qui faisait défaut dans les approches de ces dernières années, est mise en avant. Il s'agit donc bien désormais d'insister sur le sens et le rôle de la numération décimale de position.

Cependant, lorsque l'on compare les nouveaux manuels avec ceux des éditions précédentes, peu de changements apparaissent en numération. L'approche proposée par les éditeurs est la même qu'auparavant.

L'enseignement de la numération au CP

Le CP est une classe charnière dans

l'apprentissage du sens de la numération décimale de position puisque c'est à cette étape de la scolarité que doit s'établir le lien entre l'idée de groupement et la convention d'écriture des nombres. En s'intéressant à la façon dont les manuels de CP conduisent les élèves à la numération écrite chiffrée, Mounier (2010) a montré que l'interprétation que les auteurs font de l'écriture chiffrée est partielle puisqu'ils choisissent de ne pas aborder certaines propriétés de la numération décimale de position. Les principaux éléments qui permettraient aux élèves de comprendre la signification de la numération ne sont pas traités : le choix de la base dix, le fait de faire un maximum de groupements de dix, la signification de la position des chiffres et le rôle du zéro sont des propriétés qui ne sont pas travaillées avec les élèves. Or ce sont pourtant celles-ci qui leur permettraient de comprendre notre système de numération.

Comment enseigner la numération décimale de position en CP ?

Plutôt que de proposer aux élèves de CP d'utiliser la convention d'écriture, il est donc préférable de mettre en place des situations pertinentes qui les amènent à élaborer cette convention et ce, en ayant recours aux groupements. Cela leur donne la possibilité de questionner la signification de chacune des propriétés de la numération. Cette démarche d'apprentissage permet aux élèves d'accéder au sens de la numération décimale de position et de comprendre les aspects spécifiques de la numération écrite.

Nous avons mis en place une séquence d'apprentissage qui s'appuie sur ces éléments et qui s'inscrit dans le cadre de la théorie des situations didactiques de Brousseau (1988).

Mettre en place des situations pertinentes qui les amènent à élaborer cette convention.

CADRE THÉORIQUE

La théorie des situations didactiques

La théorie des situations didactiques

élaborée par Brousseau à partir des années 70 se définit par la mise en place de situations adidactiques, c'est-à-dire de situations qui permettent aux élèves d'apprendre en s'adaptant à un milieu et en échangeant avec leurs pairs : « un milieu sans intentions didactiques est manifestement insuffisant à induire chez l'élève toutes les connaissances culturelles que l'on souhaite qu'il acquière. La conception moderne de l'enseignement va donc demander au maître de provoquer chez l'élève les adaptations souhaitées, par un choix judicieux, des « problèmes » qu'il lui propose. Ces problèmes choisis de façon à ce que l'élève puisse les accepter doivent le faire agir, parler, réfléchir, évoluer de son propre mouvement. [...] Une telle situation est appelée situation adidactique » (Brousseau, 1998, p. 59).

Classiquement, une situation adidactique comporte :

- une situation d'action où les élèves se constituent une banque de procédures sur lesquelles ils s'appuieront ensuite ;
- une situation de formulation au cours de laquelle les élèves explicitent les procédures qu'ils ont utilisées ;
- une situation de validation où les élèves mobilisent le savoir pour valider les procédures utilisées.

La théorie des situations didactiques accorde de l'importance à l'existence :

- d'un milieu qui, d'une part, renvoie des rétroactions aux élèves et les oblige à accommoder leur procédure de base et, d'autre part, les contraint à construire la connaissance visée (Hersant, 2010) ;
- d'un contrat didactique qui définit les rôles et les attentes des élèves et de l'enseignant, ainsi que la répartition de leur responsabilité dans la production du savoir.

Le contrat didactique

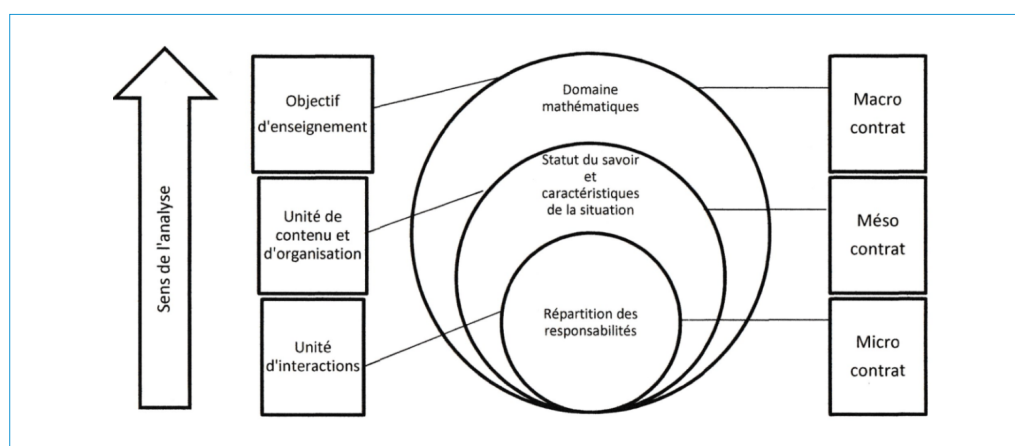
Pour Brousseau (1998), le contrat didactique se caractérise par le partage des responsabilités entre l'ensei-

gnant et les élèves. Hersant (2001) affine cette caractérisation et distingue quatre composantes au contrat didactique : le domaine mathématique dans lequel se situe le problème proposé, le statut du savoir c'est-à-dire son degré de familiarité pour les élèves, la nature et les caractéristiques de la situation didactique et la

répartition des responsabilités entre l'enseignant et les élèves vis-à-vis du savoir.

Hersant (2001) distingue également trois niveaux de structuration du contrat didactique selon le niveau où se situent les activités dans la séance et schématise la structure du contrat didactique de la façon suivante :

FIGURE N°2
Structure du contrat didactique (d'après Hersant, 2001)



D'après Hersant, l'analyse de la nature des micro-contrats et méso-contrats permet de déterminer la nature du contrat didactique dans la classe et de mesurer ainsi les effets des choix de l'enseignant pendant la séance et leur impact sur les apprentissages. A cela peut s'ajouter la notion de facettes mise en évidence par Hersant (2014). Le contrat didactique présente effectivement deux facettes : une facette épistémologique et une facette sociale : « La facette épistémologique du contrat renvoie aux connaissances mathématiques ou portant sur les pratiques des mathématiques. [...] La facette sociale du contrat didactique renvoie quant à elle au fonctionnement de la situation didactique non spécifique du savoir en jeu » (p. 23). L'enseignant peut jouer à la fois sur le milieu et sur le contrat didactique pour maintenir l'adidacticité d'une situation.

La théorie de Brousseau reconnaît également une place fondamentale

à l'institutionnalisation, c'est-à-dire à ce moment d'acculturation où l'enseignant aide les élèves à dépasser la situation vécue pour donner aux connaissances un statut de savoir.

INGÉNIERIE DIDACTIQUE PROPOSÉE

La séquence

La séquence que nous proposons comprend dix séances (cf. annexe 1). L'objectif de cette séquence est de faire comprendre aux élèves de CP la signification du principe de numération décimale de position et notamment la signification de l'écriture chiffrée. Pour cela, nous proposons d'amener les élèves à :

- abandonner le comptage terme à terme au profit d'une stratégie de groupement ;
- comprendre l'intérêt de faire des groupements réguliers de 10 éléments pour dénombrer une grande

Faire comprendre aux élèves de CP la signification de l'écriture chiffrée.

- collection d'objets (en terme d'économie de comptage) ;
- établir le lien entre l'utilisation des groupements par 10 et le codage d'une quantité (c'est-à-dire comprendre que l'utilisation de groupements permet d'écrire directement le nombre d'objets d'une collection) ;
 - comprendre qu'il faut faire un maximum de groupements pour pouvoir déterminer et écrire le nombre d'objets d'une collection ;
 - comprendre la signification des chiffres dans un nombre autrement dit leur valeur en fonction de leur position ;
 - identifier le 0 dans l'écriture d'un nombre comme l'absence d'éléments.

L'analyse a priori

La mise en œuvre de la séquence doit favoriser un apprentissage raisonné du principe de numération décimale de position dans la mesure où elle contraint les élèves à établir des groupements par dix pour coder une quantité et déterminer le nombre d'éléments contenus dans diverses collections. Par les situations auxquelles ils sont confrontés, les élèves sont amenés à questionner la signification de chacune des propriétés de la numération. Il s'agit donc de leur permettre, non plus de simplement utiliser la convention d'écriture, mais de l'élaborer pour mieux en construire le sens. Pour effectuer l'analyse a priori, nous avons mis en évidence ce qui constituait, pour chaque séance, les différents milieux (milieux pour l'action, pour la formulation et pour la validation) et ce que ces milieux permettaient comme contraintes et comme rétroactions aux élèves pour leur permettre de construire les connaissances visées (cf. annexe 2). Cela nous a permis d'analyser la potentialité adidactique des situations proposées afin d'évaluer leur pertinence.

MÉTHODOLOGIE

Constitution du corpus et recueil des données

La séquence a été menée avec douze élèves de CP répartis en trois groupes homogènes. Toutes les séances qui proposaient des activités de recherche ont été filmées et les échanges entre élèves dans les travaux de groupes ont été enregistrés. Les productions écrites des élèves ont également été recueillies pour être analysées.

Méthodologie d'analyse

Pour effectuer l'analyse a posteriori des séances, nous avons d'abord déterminé les conditions effectives dans lesquelles ont été placés les élèves afin de mesurer l'écart avec ce qui était initialement prévu. L'identification des milieux qui ont réellement été proposés, l'analyse de la nature de l'institutionnalisation et l'étude des productions des élèves ont été l'occasion de revenir sur les choix effectués pour construire l'ingénierie et d'évaluer la pertinence des conditions proposées pour la réaliser.

Ensuite, nous avons analysé les modifications apportées par l'enseignant et mis en évidence ses actions sur le milieu et sur le contrat didactique. Les notions de composantes du contrat didactique, de niveaux de structuration et de facettes nous ont permis d'affiner cette analyse (cf. annexe 3) et de déterminer précisément la nature des modifications apportées par le professeur au cours de chacune des séances.

ANALYSE

L'objectif de la séquence était de favoriser un apprentissage raisonné du principe de numération décimale de position, c'est-à-dire un apprentissage qui permette aux élèves d'élaborer la convention d'écriture en ayant recours aux groupements et non en l'utilisant simplement. Or cet objectif n'a été que partiellement atteint. En effet, l'analyse des productions des élèves a montré que, pour

dénombrer une collection, ils n'ont pas recours spontanément à la procédure de groupement. Le comptage reste, pour beaucoup, la procédure la plus appropriée puisqu'ils maîtrisent assez-bien la suite numérique. Seul un élève, qui ne maîtrisait pas la comptine numérique et ne savait pas écrire les grands nombres, a vu l'utilité de mobiliser

Le niveau de maîtrise de la comptine numérique apparaît comme un frein à l'apprentissage.

le nouveau savoir : faire des groupements de 10 pour ensuite coder/écrire la quantité d'objets. Pour les autres, ce savoir n'est pas opératoire : ils peuvent l'utiliser lorsqu'on leur demande mais ne le font pas spontanément.

Par conséquent, il ressort de ce travail que certains choix initiaux de l'ingénierie ne sont pas appropriés et que la séquence mise en place ne conduit pas suffisamment les élèves à élaborer la convention d'écriture. Les conditions proposées leur permettent effectivement de s'approprier la signification des propriétés de la numération et d'utiliser la convention d'écriture mais pas d'en construire véritablement le sens à l'issue de la séquence. Cela s'explique par le fait que certaines situations manquent d'adidacticité parce qu'elles ne contraignent pas les élèves à abandonner le comptage au profit de l'utilisation des groupements par 10 et parce qu'elles ne prennent pas en compte toutes les difficultés inhérentes à l'apprentissage de la numération et à son enseignement. Cela est également dû aux modifications que l'enseignant a apportées aux séances initialement prévues. En effet, notre analyse (cf. annexe 3) met en évidence de nombreuses interventions de l'enseignant pour maintenir dans le milieu la procédure de comptage un à un, notamment dans la première situation de la séquence, ce qui, par effet de contrat, ne laisse pas aux élèves la possibilité d'envisager d'autres procédures comme les groupements par paquet de 10.

DISCUSSION

Les conclusions de l'analyse nous amènent à revenir sur l'ingénierie didactique afin d'identifier la nature des difficultés relevées.

Le niveau de connaissances des élèves

Le niveau de connaissances des élèves a posé problème dans la séquence proposée. En effet, comme la plupart d'entre eux maîtrisaient assez bien la comptine numérique, ils ne se sont pas emparés de la procédure de groupement. Ils ont préféré compter un à un les éléments pour dénombrer les collections d'objets. Ainsi, le niveau de maîtrise de la comptine numérique apparaît comme un frein à l'apprentissage dans cette ingénierie didactique. Il aurait donc été préférable d'écarter la procédure de comptage dès la première séance afin d'obliger les élèves à faire autrement.

Le changement de statut du nombre

Cette étude a mis en évidence les difficultés liées au changement de statut du nombre. Il n'est effectivement pas aisé pour des élèves de CP de travailler sur les deux aspects du nombre : l'aspect outil et l'aspect objet (Douady, 1987). Les élèves des classes supérieures sont capables de distinguer les séances de numération, où l'on s'intéresse au nombre en tant qu'objet, des séances d'arithmétique, où l'on travaille avec le nombre en tant qu'outil. Mais cette distinction est plus difficile à opérer pour des élèves plus jeunes d'autant que c'est la première fois qu'ils ont à le faire. Ce changement de statut a perturbé les élèves dans leur apprentissage mais également l'enseignant. Pour aider les élèves à passer d'un aspect à l'autre, sans doute faudrait-il clarifier les attentes aux différents moments de la séance.

L'enseignement du principe de numération décimale de position

Il apparaît clairement, à travers ce travail, qu'il est difficile d'enseigner une

convention d'écriture et notamment de proposer aux élèves des situations qui leur permettent de construire les règles de la numération écrite chiffrée. Quelles situations proposer pour que l'élaboration de la convention d'écriture devienne une nécessité comme cela a été le cas pour les hommes dans le passé ? Cela n'est pas simple à l'échelle des CP car il n'est pas possible de complexifier davantage les situations problèmes. Ce constat explique certainement le fait que les manuels proposent davantage de situations qui font utiliser la convention d'écriture plutôt que la construire.

La communication d'une ingénierie didactique

Une autre difficulté rencontrée est la communication d'une ingénierie didactique à un enseignant. En effet, bien que des fiches de préparation détaillées aient été fournies à l'enseignant et que les séances lui aient été présentées en amont, le professeur a apporté des modifications qui ont eu un impact sur le déroulement des séances tel qu'il était initialement prévu. On retrouve ici la difficulté qu'il y a à communiquer une ingénierie didactique à un enseignant

Une autre difficulté rencontrée est la communication d'une ingénierie didactique à un enseignant.

qui a ses propres pratiques (Artigue, 2011). La théorie des situations didactiques porte sur l'apprentissage de savoirs dans des situations. Elle ne prend pas en compte certaines contraintes d'enseignement (notamment le temps didactique et les habitudes de classe) et nécessite que l'enseignant inscrive sa pratique dans cette épistémologie de la discipline et des apprentissages. C'est là une des limites de cette théorie.

CONCLUSION

Ce travail a permis de mettre en évidence un certain nombre d'éléments qu'il importerait de prendre en compte pour concevoir une nouvelle ingénierie didactique qui permette de favoriser plus efficacement un ap-

prentissage raisonné du principe de numération décimale de position au CP.

Les obstacles à l'apprentissage de la numération

L'analyse de la séquence a fait émerger ce qui résiste à l'apprentissage du principe de numération décimale de position chez les élèves de CP et ce qu'il faudrait davantage considérer pour aborder cette notion. Nous avons pointé :

- le niveau de connaissances des élèves et leur trop bonne maîtrise de la comptine numérique ;
- les difficultés d'énumération de certains élèves et la nécessité de ne pas considérer cette compétence comme allant de soi ;
- le problème de la dialectique outil/objet qui apparaît comme une résistance supplémentaire dans la mesure où le changement de statut du nombre perturbe les élèves.

Ce dernier point nous amène à questionner l'usage du terme «compter» car son usage contribue à limiter l'effet de certaines situations en induisant forcément la procédure de comptage au détriment de celle de dénombrement par groupement.

Le problème de l'enseignement d'une convention d'écriture

Nos résultats viennent confirmer les conclusions de recherche de Mounier (2010) concernant les difficultés à enseigner la convention d'écriture chiffrée des nombres. Il apparaît effectivement compliqué de placer les élèves de CP dans des situations leur permettant de réinventer la convention d'écriture existante, et ce, dans un temps relativement restreint. Cette réflexion nous amène à considérer l'enseignement des autres conventions, celles des unités de mesure de masse ou de contenance par exemple, car les élèves doivent éprouver les mêmes difficultés à construire le sens de ces conventions.

Cela soulève également la question de la pertinence des situations-problèmes pour enseigner une convention. Puisque les élèves peuvent dif-

facilement produire la connaissance visée et qu'ils se voient imposer l'utilisation de la procédure de groupement pour dénombrer et coder une quantité, quel intérêt y a-t-il à leur proposer une situation-problème ? Ne faudrait-il pas préférer un temps d'entraînement ? La question de l'usage des situations-problèmes pour l'enseignement-apprentissage de toutes les notions mathématiques se pose ici.

Les aspects méthodologiques de la mise en œuvre d'une ingénierie didactique

Nous pointons dans cette étude, les limites méthodologiques que pose la mise en œuvre d'une ingénierie didactique, relevant du cadre de la théo-

rie des situations didactiques, par un enseignant ayant déjà des habitudes de travail. Il apparaît clairement que communiquer une ingénierie didactique suppose aussi de communiquer les enjeux du savoir pour s'assurer que l'enseignant en ait bien conscience et ne détourne pas les situations proposées. Mais il serait également intéressant de proposer des ingénieries qui s'adaptent davantage aux enseignants, à leur pratique et à leurs contraintes afin de s'assurer qu'elles soient plus efficaces et surtout plus facilement applicables. Les travaux en cours sur les ingénieries dites « de seconde génération » (Perrin-Glorian, 2011, Mangiante-Orsola, Perrin-Glorian, 2017) devraient y contribuer ■

BIBLIOGRAPHIE

Artigue, M. (2011). L'ingénierie didactique comme thème d'étude. In *En amont et en aval des ingénieries didactiques. Actes de la 15^{ème} Ecole d'Été de didactique des mathématiques* (Margolinas et al, p. 15 25). Grenoble: La pensée sauvage.

Bednarz, N., & Janvier, B. (1984). La numération (Première partie). *Grand N*, 33, 5-30.

Briand, J., Lacave-Luciani, M.-J., Harvouët, M., Bedere, D., & Goua de Baix, V. (1999). Enseigner l'énumération en moyenne section. *Grand N*, 66, 7-22.

Brousseau, G. (1988). Didactique fondamentale, in *Didactique des mathématiques et formation des maîtres à l'école élémentaire*, Actes de l'université d'été. Bordeaux : I.R.E.M de Bordeaux

Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques ; didactiques des mathématiques 1970-1990*. Grenoble : La pensée sauvage.

Charnay, R. (2013). *Comment enseigner les nombres entiers et la numération décimale ? De la PS au CM2*. Paris : Hatier.

Douady, R. (1987). Jeux de cadres et dialectique outil-objet. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7(2), 5 31.

Hersant, M (2001). *Interactions didactiques et pratiques d'enseignement, le cas de la proportionnalité au collège*. Paris 7, Paris. Consulté à l'adresse https://tel.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/122340/filename/these_Hersant.pdf

Hersant, M. (2010). *Le couple (contrat didactique, milieu) et les conditions de la rencontre avec le savoir : de l'analyse de séquences ordinaires au développement de situations didactiques*. (Note de synthèse des travaux d'HDR). Université de Nantes.

Hersant, M. (2014). Facette épistémologique et facette sociale du contrat didactique : une distinction pour mieux caractériser la relation contrat milieu, l'action de l'enseignant et l'activité potentielle des élèves. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 34(1), 9-31.

Mangiante-Orsola, C., & Perrin-Glorian, M. J. (2017). Ingénierie didactique de développement en géométrie au cycle 3 dans le cadre du LéA Valenciennes - Denain. In *Actes du séminaire national de didactique des mathématiques de 2016* (Barrier et Chambris, p. 35-57). ARDM. Consulté à l'adresse https://ardm.eu/wp-content/uploads/2017/02/pre_actes_seminaire_ARDM_janvier_2016.pdf

MEN (2008). Horaires et programme d'enseignement de l'école primaire. *BO n°3 du 19 juin 2008*. Paris : CNRP.

MEN (2016). Horaires et programme d'enseignement de l'école primaire. *BO n°11 du 26 novembre 2015*. Paris : CNRP

Mounier, E. (2010). Une analyse de l'enseignement de la numération. Vers de nouvelles pistes. (Thèse de doctorat, Université Paris Diderot, France)

OCDE/PISA. (2012). *Principaux résultats de l'Enquête PISA 2012*. Repéré à <https://www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results-overview-FR.pdf>

Perrin-Glorian, M. J. (2011). L'ingénierie didactique à l'interface de la recherche et de l'enseignement. Développement des ressources et formation des enseignants. In *En amont et en aval des ingénieries didactiques* (C. Margolinas et al., p. 57-78). Grenoble: La Pensée Sauvage.

Tempier, F. (2010). Une étude des programmes et manuels sur la numération décimale au CE2. *Grand N*, 86, 59-90.

Vergnaud, G. (2011). Au fond de l'action, la conceptualisation, in J-M. Barbier, *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 275-292). Paris : PUF.

ANNEXES

ANNEXE N°1

Progression de la séquence de numération proposée en CP

Classe de CP	NOMBRES		Période 3
Progression Mathématiques	Le principe de numération décimale de position		Séquence de 10 séances
<p><u>Connaissances et compétences associées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre et utiliser des nombres entiers pour dénombrer, ordonner, repérer, comparer <ul style="list-style-type: none"> - Dénombrer, constituer et comparer des collections - Utiliser diverses stratégies de dénombrement • Nommer, lire, écrire, représenter des nombres entiers <ul style="list-style-type: none"> - Utiliser diverses représentations des nombres - Passer d'une représentation à une autre, associer les noms des nombres à leurs écritures chiffrées - Interpréter les noms des nombres à l'aide des unités de numération et des écritures arithmétiques <p><u>Objectifs de connaissances et de compétences pour la maîtrise du socle commun :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Domaine 1 «Les langages pour penser et communiquer» <ul style="list-style-type: none"> - Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques • Domaine 4 «Les systèmes naturels et les systèmes techniques» : <ul style="list-style-type: none"> - Démarches scientifiques 			
Séances	Objectifs	Activités	Supports
1	Abandonner le comptage terme à terme au profit d'une procédure de groupements pour dénombrer efficacement une collection importante d'objets.	<p>Les allumettes (1)</p> <p><u>Dénombrement d'allumettes :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Faire dénombrer une collection importante d'allumettes. Recenser les réponses et les stratégies utilisées. En déduire la procédure la plus efficace. <p>→ Pour dénombrer une grande collection d'objets, une des procédures les plus efficaces est de faire des paquets.</p>	Allumettes
2	<p>Comprendre l'intérêt de faire des groupements réguliers de dix éléments pour dénombrer une grande collection d'objets</p> <p>Etablir le lien entre l'utilisation des groupements par dix et l'écriture d'un nombre.</p>	<p>Les allumettes (2)</p> <p><u>Dénombrement d'allumettes rangées par paquets :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> Reprendre l'activité de dénombrement d'allumettes en proposant aux élèves des paquets de 8 ou de 10 et des allumettes à l'unité. Recenser les réponses au tableau en demandant aux élèves de venir inscrire leurs résultats. Faire comparer les deux situations (paquets de 8 et paquets de 10) afin de mettre en évidence l'intérêt des paquets de 10 pour trouver le nombre total d'objets. <p>→ Faire des paquets de 10 est la procédure la plus économique car elle permet de connaître directement le nombre total d'objets et de l'écrire. Le chiffre de gauche représente le nombre de paquets de 10 et le chiffre de droite, le nombre d'objets à l'unité.</p>	Allumettes dans des enveloppes et allumettes à l'unité

Séances	Objectifs	Activités	Supports
3	<p>Dénombrer une collection importante d'objets et écrire le nombre correspondant.</p> <p>Comprendre et utiliser la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre.</p>	<p>Des quantités d'objets...</p> <p><u>Dénombrement de différentes quantités d'objets :</u> Proposer aux élèves de dénombrer des collections importantes d'objets. Leur demander de coder cette quantité et de l'inscrire dans un tableau afin de comparer leur réponse avec celles des autres élèves.</p> <p>→ Pour dénombrer, il est plus efficace de faire des paquets de 10 pour trouver directement le nombre d'objets d'une collection : on écrit à gauche le nombre de paquets de 10 et à droite le nombre d'objets à l'unité. S'il n'y a pas d'objets à l'unité, on écrit 0 à droite.</p> <p><u>Exercice d'entraînement :</u> Exercice de dénombrement et de codage : dénombrer des points en faisant des paquets de 10 et écrire le nombre correspondant en chiffres.</p>	<p>Différents objets + Exercice avec les points Cap-Maths</p>
4	<p>Comprendre et utiliser la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre.</p>	<p>Le ziglotron (1)</p> <p><u>Décodage de nombres = la commande de boutons :</u></p> <p>a. Faire dénombrer les boutons manquants du ziglotron et demander aux élèves de passer une commande auprès du marchand en l'exprimant en paquets de 10 boutons et boutons isolés. b. Recenser les réponses au tableau et les procédures utilisées. Les faire discuter quant à leur validité et leur efficacité. c. Mettre en évidence de l'efficacité de certaines procédures par rapport à d'autres et revenir sur la notion de décodage en lien avec la signification des chiffres dans un nombre.</p> <p>→ Quand on a trouvé le nombre de boutons manquants : - Pour trouver le nombre de paquets de 10, on regarde le chiffre de gauche dans un nombre à deux chiffres. - Pour trouver le nombre de boutons à l'unité, on regarde le chiffre de droite.</p>	<p>Le Ziglotron CapMaths</p>
5	<p>Comprendre et utiliser la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre.</p>	<p>Le ziglotron (2)</p> <p><u>Exercices d'entraînement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - dénombrer une collection de boutons et compléter un bon de commande ; - dénombrer une quantité de points et trouver le nombre correspondant en chiffres ; - écrire le nombre total de boutons commandés à partir d'un bon de commande complété ; - à partir d'un nombre écrit en chiffres, compléter un bon de commande (déterminer le nombre de paquets de 10 et le nombre d'objets à l'unité). 	<p>Le Ziglotron CapMaths + Exercices marchand-CapMath</p>

Séances	Objectifs	Activités	Supports
6 - 7	Consolider les acquis sur la compréhension et l'utilisation de la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre.	<p>Des boutons, des chocolats, ...</p> <p>Exercices d'entraînement : Proposer des exercices de codage et décodage de quantités d'objets (objets représentés) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à partir d'un nombre écrit en chiffres, déterminer le nombre de paquets de 10 et le nombre d'objets à l'unité ; - trouver le nombre total d'objets à partir d'une commande exprimée en paquets de 10 et objets isolés ; - coder une quantité à partir d'un dessin de paquets de 10 et d'objets isolés ; - entourer une quantité en fonction d'un nombre écrit en chiffres. <p>→ Rappel des éléments mis en évidence lors des séances précédentes si besoin.</p>	Exercices Dizaines et unités Chocolats CapMaths
8	Utiliser la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre. Comprendre qu'il faut faire un maximum de groupements pour pouvoir déterminer et écrire le nombre d'objets d'une collection.	<p>Les craies</p> <p><u>Dénombrement de craies avec des unités > 10 :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Faire dénombrer et écrire en chiffres une quantité de craies dont certaines sont déjà regroupées en paquets de 10 (Exercice sur une feuille). b. Recenser les réponses au tableau et les procédures utilisées. Les faire discuter quant à leur validité. c. Mettre en évidence l'importance de faire un maximum de groupement. <p>→ Pour bien compter, il faut faire un maximum de paquets de 10. L'ordre des chiffres dans un nombre est très important.</p> <p><u>Exercice d'entraînement :</u> Exercice sur le même modèle que l'activité précédente : dénombrer une quantité de craies en faisant un maximum de groupements.</p>	Les craies
9	Consolider les acquis sur la valeur positionnelle des chiffres dans l'écriture d'un nombre.	<p>Les timbres et les os</p> <p><u>Dénombrement d'objets :</u> Proposer des exercices de dénombrement et de codage de quantités pour permettre le réinvestissement des connaissances.</p> <p>→ Rappel des éléments mis en évidence lors des séances précédentes si besoin.</p>	Exercices Timbres et os CapMaths
10	Evaluer les connaissances des élèves sur le principe de la numération décimale de position et en particulier sur l'écriture des nombres.	<p>Evaluation (craies, bons de commande)</p> <p><u>Dénombrement d'objets :</u> Proposer des exercices de codage et décodage de quantités d'objets sur le même modèle que ce qui aura été fait pendant la séquence.</p>	Feuilles évaluation

ANNEXE N°2

Analyse a priori pour la séance n°1 «Les allumettes»

Milieux	Contraintes et rétroactions du milieu
<p>Milieu pour l'action (par groupe) :</p> <p>→ <u>Ce qui est commun</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les 67 allumettes par groupe ; - le principe de dénombrement par comptage. <p>→ <u>Ce qui diffère en fonction des groupes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les compétences d'énumération ; - la connaissance des nombres (jusqu'à 15/20 pour le groupe C, jusqu'à 39 pour le groupe B et au-delà de 39 pour le groupe A) ; - la capacité à écrire les nombres jusqu'à un certain rang. 	<p>Différents cas sont envisageables :</p> <p>Les nombres ne sont pas connus au-delà d'un certain rang (15, 20 ou 39) donc le comptage n'est pas possible → il faut trouver une autre façon de dénombrer.</p> <p>Les nombres sont connus jusqu'à 67 mais leur écriture n'est pas maîtrisée → il faut trouver une façon de coder le nombre.</p> <p>Les nombres sont connus jusqu'à 67 mais le comptage sans se tromper est difficile (difficultés d'énumération) → il faut trouver une façon d'organiser le comptage.</p> <p>Les nombres sont connus jusqu'à 67 mais le comptage est long et fastidieux → il faut trouver une façon d'être plus rapide.</p>
<p>Milieu pour l'action (par groupe) :</p> <p>→ <u>Ce qui est commun</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les 67 allumettes de chaque groupe ; - les résultats des différents groupes ; - le principe de dénombrement par comptage ; - les autres procédures mises en œuvre lors de la phase d'action (dont la procédure de groupement, à priori). <p>→ <u>Ce qui diffère en fonction des groupes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les compétences d'énumération ; - la connaissance des nombres (jusqu'à 15/20 pour le groupe C, jusqu'à 39 pour le groupe B et au-delà de 39 pour le groupe A). 	<p>Plusieurs réponses sont trouvées alors que chaque groupe avait le même nombre d'allumettes → ce n'est pas possible.</p> <p>Il y a donc eu des erreurs dans le dénombrement. Il faut vérifier les résultats et l'efficacité des procédures utilisées.</p> <p>Parmi les procédures utilisées, certaines conduisent plus facilement à des erreurs (celle du dénombrement par comptage terme à terme notamment car toutes les allumettes n'ont pas été comptées).</p> <p>D'autres (celles qui consistent à faire des groupements) sont faciles à mettre en œuvre et efficaces.</p>
<p>Milieu pour la validation (pour la classe) :</p> <p>→ <u>Ce qui est commun</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les 67 allumettes de chaque groupe ; - les procédures valides. <p>→ <u>Ce qui diffère en fonction des groupes</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les compétences d'énumération ; - la connaissance des nombres (jusqu'à 15/20 pour le groupe C, jusqu'à 39 pour le groupe B et au-delà de 39 pour le groupe A). 	<p>La procédure qui consiste à faire des groupements est la plus efficace et la plus facile à mettre en œuvre. Elle permet de trouver 67 avec moins de risque d'erreurs que le comptage.</p>

ANNEXE N°3

Analyse a posteriori de la séance n°1 «Les allumettes»

Le tableau ci-dessous présente les différents épisodes de la séance n°1 et les micro-contrats mis en place par l'enseignant ainsi que ses actions sur le milieu et sur les facettes du contrat didactique :

Episode	Titre	Micro contrat	Action sur le milieu	Action sur les facettes du contrat
1 N°1 à 25	<u>Présentation de l'activité</u>		Compléter le milieu matériel pour l'action (Colle, scotch...).	Facette sociale : suggérer l'utilisation de matériel (2 fois).
2 N°26 à 187	<u>Activité de recherche : Dénombrement des allumettes</u>	Production individuelle	«Perturber» le milieu pour induire un changement de procédure (3 fois).	/
3a N°188 à 207	<u>Mise en commun :</u> a. Inventaire des procédures	Production collective	/	/
3b N°208 à 210	b. Retrait d'une procédure erronée	Adhésion	Retirer une procédure inexploitable.	/
3c N°211 à 265	c. Remise en cause de l'efficacité de la procédure de comptage	Production collective	Pointer les dysfonctionnements de la procédure de comptage. Mettre en évidence une erreur.	/
4 N°266 à 306	<u>Validation :</u> Recherche de la bonne réponse par comptage	Production collective	Renforcer la procédure de dénombrement terme à terme en facilitant son utilisation. Maintenir dans le milieu la procédure de comptage. Mettre l'accent sur l'organisation de la collection pour le comptage.	/



Apprentissage au sein du Jigsaw

L'avancée des apprentissages dans le cadre d'un projet collectif le Jigsaw –
Etude exploratoire d'une classe de 5^e dans un cycle de lutte debout

RÉSUMÉ

Cet article a pour objet d'étude : l'apport du processus original du Jigsaw dans la construction des apprentissages en EPS, et plus particulièrement en lutte. Cette étude s'appuie sur le cadre théorique de la problématisation qui, particulièrement propice à la coopération, associe un travail de réflexion, d'action et de verbalisation à l'apprentissage des contenus. L'observation suivie de l'analyse des discours et des actions de différents groupes ainsi qu'une focalisation sur deux élèves dans le cas particulier de la lutte debout ont permis de mettre en avant l'évolution des contenus dans les différentes phases : d'expert, de travail et de coaching/combat. L'analyse de ces différents temps a révélé une continuité de certains contenus durant tout le processus, mais également une activité de problématisation partielle de la plupart des élèves.

Allison **GUETTE** et

Marie-Eve **PAGET**

Master MEEF

Mention 2nd degré

Parcours Éducation Physique

et Sportive

ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

problématisation, jigsaw, lutte, lutte debout, jeux de rôles

INTRODUCTION

Cet article expose une étude qualitative réalisée en EPS avec une classe de 5^e dans un secteur rural, menée dans le cadre d'un cycle de lutte.

Les leçons des cycles ont été rythmées par le Jigsaw. Il s'agit d'une forme d'organisation, que nous avons décidé d'utiliser pour créer de la coopération entre les élèves. Cette dernière peut se définir par l'apprentissage en petits groupes qui suppose le partage du but, l'interdépendance des actions et des interactions entre les partenaires (Huet & Saury, 2010). Dans des travaux antérieurs, cette forme innovante a permis l'étude des interactions sociales (Evin, 2015). Dans une approche didactique, nous avons plutôt choisi d'examiner les avancées des contenus d'apprentissage à partir

des échanges entre les élèves lors des différentes étapes de ce projet collectif.

En EPS, « l'acquisition d'un indispensable savoir « vivre ensemble » » (Programme du lycée BO n° 4 du 24/04/2010) est devenue un des objectifs de la discipline. Nous nous sommes posées la question des combinaisons possibles entre l'apprentissage de techniques dans les Activités Physiques Sportives et Artistiques (APSA) et le développement de cet objectif.

Comment l'objectif du vivre ensemble, développé au travers de cette situation de Jigsaw, peut-il concourir à l'apprentissage de techniques en lutte et à l'inverse comment l'apprentissage de techniques en lutte peut-il concourir au développement du vivre ensemble ?

L'objet de cette étude est d'observer les avancées des apprentissages en lutte dans le cadre d'un projet collectif de coopération mis en scène dans une situation de Jigsaw.

Dans le contexte de cette étude, la démarche d'enseignement vise l'acquisition par les élèves de techniques opératoires et réfléchies sur une question liée à l'activité lutte :

« comment amener son adversaire au sol ? ».

Nous avons mobilisé le cadre théorique de la problématisation pour chercher à savoir comment, à partir des différentes étapes du processus original du Jigsaw, ont voyagé ou évolué les différents contenus d'apprentissage. En effet particulièrement propice à la coopération, ce cadre permet d'envisager ce qui se joue dans un travail de réflexion, d'action et de verbalisation pour amener les élèves à construire collectivement des savoirs critiques dont ils vont pouvoir mesurer l'efficacité ou les limites.

Nous nous sommes interrogées sur le fonctionnement du processus de problématisation et l'avancée des apprentissages chez nos élèves : comment allons-nous faire problématiser les élèves ? De quelle manière les contenus d'apprentissage qui sont pour Marsenach (1991) « les conditions que les élèves doivent intégrer pour transformer leurs actions », allaient vivre au sein du Jigsaw ? A quel degré les élèves allaient-ils interioriser ces contenus ? Nous avons aussi eu des interrogations sur le rôle de l'enseignant dans ce dispositif. Ces questionnements ont servi de fil conducteur pour orienter notre recherche.

Les premiers paragraphes de cet article exposent succinctement le cadre théorique, son adaptation à la lutte debout, les problèmes rencontrés par les élèves et notre organisation collective du Jigsaw. Ensuite nous développons la méthode que nous avons employée pour recueillir et analyser les données. Enfin, nous exposons et discutons quelques résultats, dans une dernière partie.

LA PROBLÉMATISATION COMME CADRE CONCEPTUEL ACCOMPAGNÉ D'UN PROCESSUS ORIGINAL : LE JIGSAW

Favoriser les interactions autour d'un problème pour tendre vers un

Les avancées des apprentissages en lutte dans le cadre d'un projet collectif de coopération.

apprentissage

La notion de problème est une notion clé du constructivisme. Elle renvoie à la prise en charge par le sujet d'une connaissance nouvelle pour laquelle des connaissances antérieures font obstacle à l'apprentissage. Le problème s'attache à « une difficulté récurrente, une expérience incorporée qui résiste » (Lebouvier, à paraître).

Notre Jigsaw s'organise en trois phases : la phase d'experts, la phase de groupe de travail et la phase de combat/coaching.

Ce « n'est pas une difficulté ou un souci qui se réglerait par un aménagement de surface » (ibid), il est lié à la fois aux difficultés majeures du sujet et porteurs des contradictions du savoir qui est en jeu. Nous avons cherché à mettre en place des situations qui amènent les élèves à rencontrer un problème en lien avec notre APSA

lutte : « comment amener un adversaire au sol sans se déséquilibrer soi-même ? ».

De plus, nous postulons avec Darnis (2010) que « les échanges verbaux sont des outils langagiers au service d'acquisitions spécifiques en EPS ». Il est donc intéressant d'amener les élèves à s'exprimer sur leur pratique pour qu'ils puissent apprendre. Communiquer avec les autres est essentiel, car « nous n'apprenons pas tout seuls » (Cresas, 1988). Il a été primordial pour nous de proposer des situations interactives entre les élèves qui leur permettent d'échanger pour construire leurs apprentissages. C'est dans cette intention que nous avons mis en place les différentes phases du Jigsaw.

Le cadre de la problématisation permet de mettre l'accent sur le travail du problème auquel il associe les apprentissages s'intéressant autant à sa construction qu'à sa solution.

« Le traitement didactique des obstacles¹ s'effectue le plus souvent dans des situations de résolution de problème » (Fabre, Orange, 1997). Enseigner dans le cadre de la problématisation amène à mettre les élèves en questionnement, à les confronter à un problème et les aider à construire leur cheminement en vue de le résoudre. Le Jigsaw et ses différentes

phases, que nous exposons dans le paragraphe suivant, visent à faciliter cela grâce aux coopérations, aux interactions langagières, aux échanges qu'il va engendrer pour permettre aux élèves, ensemble, d'explorer des solutions.

Le Jigsaw et son opérationnalisation concrète

Le Jigsaw est un dispositif d'apprentissage. Inventé par Aronson dans les années 1970-1980, ce système est connu principalement pour diminuer les conflits raciaux, accroître les résultats éducatifs tels que l'amélioration des performances, la réduction de l'absentéisme et développer un plus grand goût pour l'école.

Nous avons utilisé le Jigsaw pour plusieurs raisons : la facilité de mise en œuvre, la création de nombreuses interactions sociales et collaborations entre les membres de la classe grâce à l'enjeu collectif que propose la situation. Nous attendions de ce scénario que les élèves fassent vivre, qu'ils s'approprient, qu'ils transmettent, qu'ils comprennent et qu'ils se souviennent des contenus.

Au cours d'une leçon, les élèves ont été amenés à travailler et à interagir avec différentes personnes, ce qui a permis d'éviter la monotonie et d'être avec des camarades avec lesquels ils ont davantage d'affinités. En revanche, tout au long du cycle ils ont été réunis dans un même groupe dit « de travail ». Ce groupe peut être qualifié de coopération puisque les activités entre les individus ont été liées dans la poursuite d'un but commun : devenir experts d'une ou deux prises à réutiliser lors des situations de match dans le but de rapporter le plus de points possibles à leur équipe. Notre Jigsaw s'organise en trois phases.

Dans la première phase que nous avons appelée « la phase d'experts », les élèves doivent apprendre une prise pour en devenir spécialistes. Cette phase se déroule dans un groupe constitué d'élèves issus de différents groupes de travail. Les futurs experts sont mis face à une situation problème

1. Dans la perspective de Bachelard, l'obstacle renvoie au sujet et à ses fonctionnements antérieurs usuels qui l'empêchent d'apprendre. Par exemple, l'obstacle qui empêche un débutant d'apprendre à nager, c'est son équilibre, sa respiration de piéton... Son problème c'est de flotter (construire le corps flottant).

(voir annexe 1), qu'ils doivent traiter dans la perspective d'enseigner les solutions trouvées aux membres de leur groupe de travail.

La deuxième phase correspond à la phase de transmission à son groupe de travail des prises étudiées dans la phase experte. Au sein de ce groupe de quatre élèves, deux élèves sont experts d'une même prise, ainsi à chaque leçon les élèves étudient ensemble deux prises. Nous postulons que dans cet enchaînement les échanges liés à l'apprentissage dans le groupe d'experts et à la transmission dans le groupe de travail constituent une condition favorable à la construction des contenus.

La troisième et dernière phase est la phase de combat/coaching. Elle permet la mise en application concrète de ce qui a été travaillé lors des deux phases précédentes. Les élèves mettent à profit ce qu'ils ont appris (leur prise ou celle apportée par un des coéquipiers du groupe de travail) face à un adversaire qui n'est plus désormais en coopération comme lors des premières phases, mais en opposition. Entre les combats, des temps de retour sont organisés permettant au combattant de recevoir les conseils de ses coéquipiers afin de remporter le combat.

La succession des différentes phases

SCHÉMA N°1 Enchaînement des différents temps dans une leçon

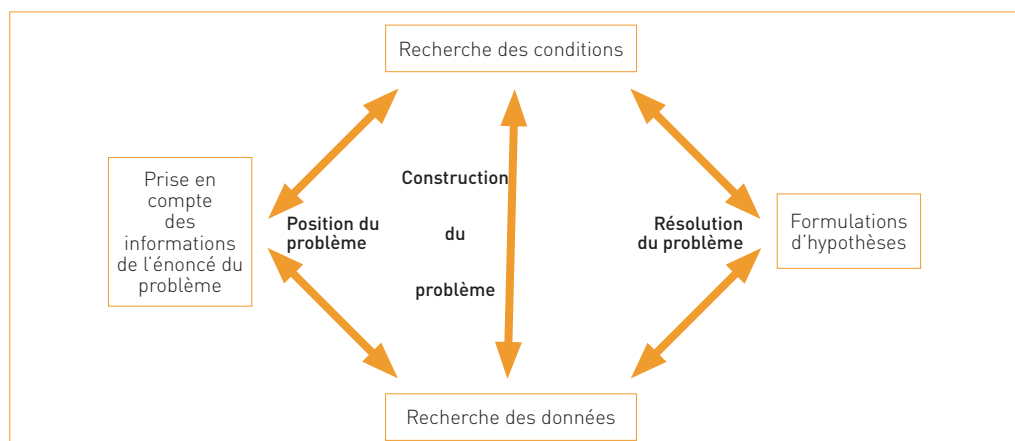


du Jigsaw nous permet de mettre en place de l'interdépendance entre les actions des élèves, de leur donner un but commun, et d'observer comment dans la coopération, les élèves construisent des contenus, traitent les problèmes et surmontent les obstacles.

Problématisation en lutte à travers le losange de problématisation (Fabre, 2009)

Dans le cadre de la problématisation, la construction des contenus s'effectue au sein du losange de la problématisation (Fabre, 2009). Ce modèle est présenté dans le schéma n° 2.

SCHÉMA N°2 Losange de problématisation de Fabre non contextualisé



A partir d'une analyse didactique de la lutte, nous avons construit a priori, un modèle spécifique relatif au problème que nous souhaitons poser aux élèves. La fonction de ce modèle est de nous permettre de repérer « la vie des contenus » en décrivant l'activité déployée par les élèves à propos des savoirs en jeu dans la situation d'apprentissage (Lebouvier et Lhoste, 2013). La construction de notre modèle, qui nous a aidées à mener l'enquête, a permis de préciser notre cadre théorique. Problématiser amène à cheminer dans l'espace du problème défini par Michel Fabre (schéma n° 2). Pour cet auteur, une activité de problématisation se traduit par une exploration des solutions possibles (hypothèses et tentatives), une mise en relation des données du problème et des conditions, et un examen de ces conditions.

Les données du problème sont des ressources ou des contraintes de la situation qui doivent être prises en compte. Par exemple, s'apercevoir que le fait de ne pas accompagner son adversaire au sol empêche de l'immobiliser, c'est établir une donnée du problème. Les conditions sont des principes techniques plus généraux qui doivent permettre de réussir,

nous les appelons par la suite nécessités fonctionnelles. Dans la situation problème proposée aux élèves, « utiliser la force de l'autre » est un principe à construire par les élèves pour s'en sortir.

La dimension horizontale du losange traduit l'exploration des possibles. Les élèves cherchent et tentent entre la question de départ que pose la situation au regard du problème « comment amener notre adversaire au sol? » et l'hypothèse de solution qui suppose de dépasser l'obstacle, ici par exemple : « mettre son corps en opposition, supprimer un appui ». Entre ces deux extrémités, se trouve l'ensemble des actions (tentatives motrices) et hypothèses (verbales) portant autant sur l'aspect technique, que tactique, qui vont permettre de solutionner le problème.

Sur la dimension verticale, nous retrouvons les nécessités fonctionnelles (axe supérieur) relatives au fait de parvenir à amener son adversaire au sol, sans se mettre en danger soi-même. Précisons que nous espérons faire acquérir ces nécessités à nos élèves et que nous aimerions qu'ils soient en mesure de les construire, les mobiliser et de s'en souvenir.

SCHÉMA N°3

Espace de problématisation contextualisé au problème que rencontrent les élèves



Questions de recherche

A partir de la réflexion sur le cadre théorique de la problématisation et son opérationnalisation dans l'activité lutte nous avons défini des questions de recherche.

- Qu'est-ce qui se passe du point de vue des contenus dans le passage d'un groupe à l'autre? Quels modes d'argumentation vont-ils privilégier pour transmettre ces derniers?
- Quel traitement du problème font les élèves? Comment font-ils pour opérationnaliser les contenus?

METHODE

Contexte de l'étude

Notre étude a été menée dans une classe de 5^e en secteur rural. Les élèves vivent leur deuxième cycle de lutte, ce qui a permis à l'équipe EPS de se focaliser sur la lutte debout. Il y a 25 élèves au sein de la classe, les gabarits sont hétérogènes. Cette

classe est volontaire, accepte la mixité et aime travailler ensemble.

Présentation du cycle et ses objectifs

Notre objectif est qu'à la fin du cycle, les élèves arrivent à mobiliser et critiquer des prises qui permettent d'amener l'adversaire à terre depuis la position debout, ces prises sont :

- les techniques de « hanché »
- les techniques de « prises combinées debout »

Le cycle est composé de huit séances, les trois premières séances ont permis des rappels de sécurité, des combats à genoux ainsi que des situations de diagnostics pour constituer les groupes de travail. De la quatrième à la septième séance les élèves se sont organisés en Jigsaw et ont travaillé un ensemble de prises.

Dispositif d'expérimentation du Jigsaw

Nous avons réparti les élèves de la manière suivante :

SCHÉMA N°4 Répartition des élèves

Groupe de travail 1	Groupe de travail 2	Groupe de travail 3	Groupe de travail 4	Groupe de travail 5	Groupe de travail 6
Paul Ch	Eden	Louise	Lilou	Paul Co	Candice
Armand	Pauline	Corentin	Jordan	Célestin	Thibault
Ilona	Nathan	Célestine	Oscar	Carla	Charlotte
Tissia	Manon	Perrine	Malo	Mathys	Enzo

Poids Coq < Poids Mouche < Poids Plume < Poids Léger

En l'absence de catégories en lutte, nous nous sommes inspirés des catégories de poids en boxe afin de nommer nos différents groupes de manière ludique. Ces noms n'ont pas été communiqués aux élèves, ils nous ont simplement servi de repères. Dans le schéma 4, les groupes de travail se lisent verticalement et les groupes d'experts, horizontalement.

Méthodologie de l'analyse

Nous avons recueilli les données sur trois leçons. Nous nous sommes fo-

calisées surtout sur trois prises : le tour de hanche en tête, le ramassement de jambe simple et celui avec crochetage intérieur (voir annexe 1).

Etape 1 : Recueillir des données

Afin d'observer l'évolution des contenus d'apprentissage au cours des différents temps (groupes experts, de travail et combat/coaching), nous avons filmé les mêmes groupes au cours des leçons.

Etape 2 : La transcription

A partir de ces captations vidéos, nous avons transcrit les interactions

des élèves : toutes les interactions langagières « utiles » à l'avancée du problème ainsi que toutes les tentatives en acte des élèves lors des différentes phases.

Etape 3 : Le codage

Nous avons ensuite procédé au codage des échanges entre les élèves, afin de classer celles-ci en fonction de leur nature (nécessités fonctionnelles, les tentatives ou les hypothèses, les données du problème) (voir annexe 2). Nous avons aussi différencié chez nos élèves l'usage des nécessités en trois groupes. Dans le premier, les nécessités sont dites de manière explicite, les élèves les ont formulées de manière claire, ce qui représente pour nous un des objec-

tifs du cycle. Dans le deuxième, les nécessités sont implicites, sous-jacentes à l'action. Elles émanent d'une solution d'action pertinente au regard du problème, c'est-à-dire que les élèves n'ont pas encore construit le problème, mais évoquent une nécessité de manière implicite en référence à des principes construits dans d'autres situations. Le processus de problématisation n'est alors pas engagé. Dans le dernier groupe, les nécessités sont implicites et articulées à une donnée du problème, cela signifie que les élèves traitent le problème et utilisent des hypothèses et des tentatives pour le surmonter, mais n'expriment pas clairement la nécessité.

TABLEAU N°1
Exemples illustrant chacune des différentes nécessités

Type de nécessités	Exemple	Explication (voir annexe 2)
Nécessités dites explicites	Paul Ch : « Je pense qu'avec les épaules faut pousser, faut tirer la jambe, comme ça, ça déséquilibre »	Paul Ch met en relation de manière explicite et claire les deux nécessités : le déséquilibre (C2) et l'utilisation d'un couple de force afin de faire chuter son adversaire (C6)
Nécessités dites implicites sous-jacentes à l'action	Paul Ch : « Faut que tu aies les fesses plus proches de moi encore »	Paul Ch sous-entend à son camarade qu'il devrait utiliser la nécessité (C5) « être collé et parallèle à son adversaire avant la projection », mais l'adapte à sa situation et n'explique pas clairement le principe général.
Nécessités dites implicites articulées à une donnée du problème	Paul Ch : « Sauf qu'il faut que tu tombes en même temps parce que sinon il peut partir »	Paul Ch sous-entend la nécessité d'accompagner son adversaire (C5) au sol afin de bloquer son adversaire (D7), mais ne le dit pas de manière explicite.

Etape 4 : La mise en chronologie

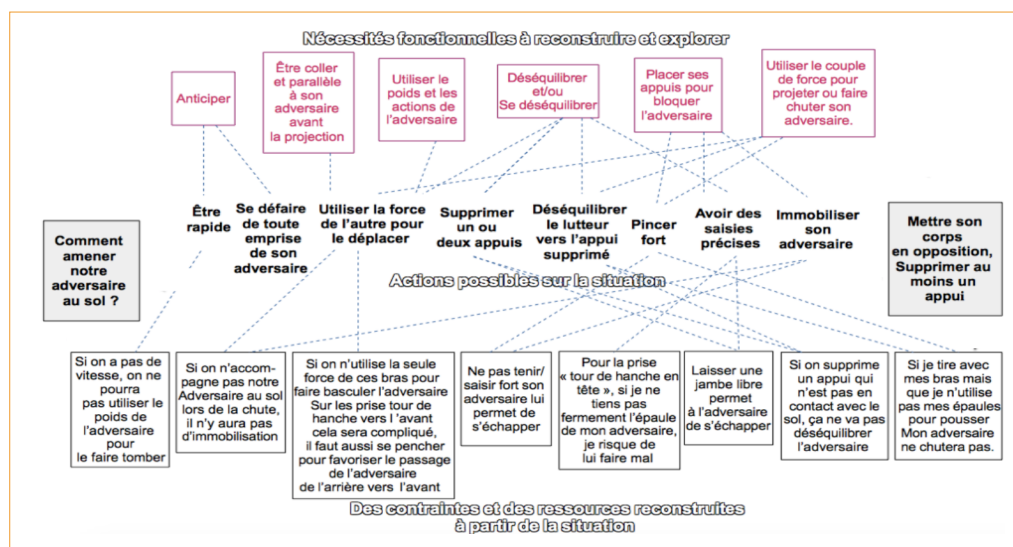
Nous avons ensuite « mis en chronologie » les différentes interactions et tentatives des élèves. Cette chronologie nous a permis de voir les différents registres de la problématisation. « Ces opérations visent l'accès à la dynamique de la prise en charge du problème dans le temps d'une séquence ou d'un épisode » (Lebouvier,

à paraître).

Ces quatre premières étapes nous ont permis d'enrichir notre losange de problématisation :

SCHEMA N°5

Mise en chronologie représentant l'évolution des contenus



Afin de résoudre le problème majeur mis au travail lors de ce cycle qui est « comment amener notre adversaire au sol ? » et d'aller vers la solution suivante : « mettre son corps en opposition afin de supprimer au moins un appui », les élèves ont mobilisé six nécessités et exploré huit actions possibles.

Les pointillés qui relient les différents registres illustrent les cheminements par lesquels sont passés les élèves pour travailler le problème posé.

Etape 5 : Synthèse du traitement des données

L'ensemble de ces opérations nous a permis d'analyser l'activité d'apprentissage des élèves dans les différentes étapes du Jigsaw et entre les différents groupes. Le bilan de chaque phase nous a donné des indications sur la construction des contenus

dans chacune d'elle, ainsi que le mode privilégié par les élèves pour les faire évoluer.

RESULTATS

Ces analyses nous permettent d'effectuer quelques constats, des interprétations et de répondre à nos questions de recherche.

Peu de nécessités verbalisées (voir annexe 3)

Nos élèves de 5^e ont eu beaucoup de difficultés à verbaliser, et associer des principes à leurs actions. Nous avons répertorié peu de nécessités explicites. Sur l'ensemble des nécessités mobilisées de près (nécessités explicites) ou de loin (nécessités implicites) à l'action ou articulées à une donnée du problème), seulement 13 % ont été évoquées par les élèves de manière claire.

Nous expliquons cela par deux raisons. La première est que les élèves n'ont pas rencontré le problème, et qu'ils n'ont donc pas eu de raisons de chercher des solutions. La seconde nous paraît la plus importante, puisqu'elle nous concerne directement. Le manque d'étayage de l'enseignant auprès des élèves ne leur a pas permis de faire émerger des nécessités explicites.

De plus nous avons remarqué que la majorité des nécessités verbalisées explicitement se trouvent lors de la première phase de notre Jigsaw, lors de la phase des « expert ». Ceci nous amène à constater que la phase d'exploration des groupes d'experts a été plus propice à la problématisation et la mobilisation de principes que la phase de transmission mise en œuvre dans les groupes de tra-

Nos élèves de 5^e ont eu beaucoup de difficultés à associer des principes à leurs actions.

vail. Nous avons également remarqué que les élèves ont pu davantage faire émerger des nécessités lors de l'apprentissage des prises combinées debout (le ramassement de jambe simple et celui avec crochetage intérieur). En effet le vocabulaire adapté à la prise était plus simple pour les élèves : « tirer, pousser, crocheter » contrairement à « projeter, basculer » des prises hanchées.

Deux fois plus de tentatives en action que d'hypothèses formulées (voir annexe 3)

Nous avons pu constater quasiment deux fois plus de tentatives que d'hypothèses dans chaque phase. Les élèves explorent beaucoup plus les contenus à travers des actions que des mots. Cela peut s'expliquer par deux raisons. 1) Les élèves ont besoin de tester, tenter, avant de pouvoir tirer une conclusion et verbaliser. 2) Les élèves répètent en acte pour intérioriser la solution qu'ils ont verbalisée.

Peu de données du problème apparaissent (voir annexe 4)

Nous remarquons aussi que les élèves évoquent explicitement assez peu de données du problème. Celles qui ont été formulées ont souvent été exprimées lors de la première phase de notre organisation.

Une problématisation partielle

Rappelons que notre recherche portait sur l'évolution des contenus au sein de notre scénario original du Jigsaw. A la fin de celui-ci nous sommes en mesure d'indiquer que de la première à la dernière phase, les élèves ont toujours mobilisé les mêmes contenus, les ont enrichis, mais que la problématisation a été partielle. En effet, les mises en relation entre les différents registres qui traduisent les contenus n'ont pas été toujours été effectives. Des données ou des nécessités émergent sans que les liens entre données, nécessités et hypothèses soient explicites. Des pièces du puzzle apparaissent et se

précisent, mais ne s'emboîtent pas encore complètement pour reconstruire le problème (ce qui correspond aux encadrés rouges dans le schéma n° 5). L'analyse de notre corpus laisse entrevoir une progression : les contenus ont été construits par les élèves lors de la première phase avec les experts, consolidés au cours de la deuxième avec les groupes de travail et exploités lors de la dernière à l'occasion des temps de combat/coaching.

DISCUSSION

Retour sur l'activité de problématisation

Le caractère partiel de la problématisation que nous avons repéré dans l'évolution des contenus nous amène à réfléchir à quelques pistes pour enrichir l'activité d'apprentissage des élèves. La première porte sur un accompagnement didactique plus poussé. Ainsi, l'enseignant pourrait mettre à disposition une fiche outil guidant les élèves dans leur démarche de réflexion. Cette aide pourrait solliciter davantage les élèves dans la construction de nécessités en leur demandant par exemple de mettre en mots trois grands principes concernant la prise qu'ils viennent de découvrir. Cette formulation des principes aurait parallèlement pu servir de « permis-expert », signifiant aux élèves qu'ils étaient prêts à transmettre leur prise à leurs camarades du groupe de travail. Une deuxième piste est envisageable. Elle consiste à instaurer des bilans collectifs en questionnant les élèves pour s'assurer qu'ils avancent sur la même voie.

Ce que nous a apporté le Jigsaw

Le dispositif du Jigsaw et son opérationnalisation ont facilité la mise en place d'une organisation collective qui a favorisé l'autonomie des élèves. Les interactions ont été nombreuses et ne concernent pas seulement les contenus d'apprentissage. En effet le partage de contenus entre les élèves lors des différentes phases, les a engagés dans des apprentis-

Un accompagnement didactique plus poussé.

Le cadre théorique de la problématisation s'intéresse aux résultats, mais surtout au cheminement.

sages sociaux. Ils ont dû apprendre à mettre en mot des contenus pour les transmettre à leurs camarades, à être pointilleux sur les démonstrations qu'ils fournissaient, à s'encourager ou encore se conseiller notamment lors de la phase des matchs.

A l'exception d'un ou deux élèves, poser des problèmes, amener à partager un but et l'interdépendance des actions a permis à la majorité des groupes de s'organiser afin d'optimiser les chances de réussir et de dépasser les obstacles auxquels ils ont été confrontés. Il a cependant été important, pour tendre vers ces apprentissages, de guider les élèves explicitement, car nous avons constaté que problématiser ne se fait pas sans aide ni sans référence à ce qu'il y a à apprendre. De ce point de vue, le modèle présenté dans le schéma n° 3 a été construit en prévision de la recherche, il nous a également permis de nourrir nos interventions tout au long du cycle.

CONCLUSION

Cette recherche nous a permis de mieux appréhender et comprendre le cadre théorique de la problématisation ainsi que son opérationnalisa-

tion en EPS et plus particulièrement en lutte. Notre travail a exploré la manière dont les élèves développent les contenus et construisent leurs techniques en lutte debout au regard du processus de la problématisation. Ce dernier s'intéresse aux résultats, mais surtout au cheminement que les élèves ont développé pour les atteindre, au cours des différentes phases du Jigsaw.

Au travers de l'analyse des interactions langagières et des tentatives en acte, nous remarquons que certains contenus d'apprentissage ont voyagé à travers les différentes phases du Jigsaw. Ils ont constitué pour nos élèves une préoccupation majeure tout au long de notre processus. En revanche d'autres sont apparus ponctuellement et se sont évanouis.

Le Jigsaw a permis de nombreuses interactions au sein de la classe, mais n'a pas suffi à ce que tous, fassent émerger des conditions explicites pour développer les contenus d'apprentissage. Nous avons imaginé à l'avenir qu'il serait intéressant de combiner le scénario original du Jigsaw à un guidage didactique plus soutenu et pertinent de l'enseignant. A la fin de cette étude, nous pensons que ce guidage constitue une aide cruciale dans la construction du problème et des apprentissages par les élèves ■

BIBLIOGRAPHIE

Blaney, N. T., Stephan, C., Rosenfield, D., Aronson, E., & Sikes, J. (1977). Interdependence in the classroom: A field study. *Journal of Educational Psychology*, 69(2), 121-128. .

Not Louis. Cresas. — On n'apprend pas tout seul : interactions sociales et construction des savoirs. In: *Revue française de pédagogie*, volume 84, 1988. pp. 88-90.

Darnis, Florence (dir). (2010). Interactions entre élèves et didactique des sports collectifs. Dans F.Darnis (dir), *Interaction et apprentissage*. Éditions revue EP&S.

Evin, Agathe, Sève, Carole et Saury, Jacques (2015). L'histoire collective comme notion descriptive pour l'analyse d'élèves engagés dans des situations de coopération en Éducation physique. *@activités*, 12 (2), 3-25.

Fabre, Michel (2009). *Philosophie et pédagogie du problème*. Paris : Éditions Vrin. 288 p.

Fabre, Michel, & Orange, Christian (1997). Construction du problème et franchissement d'obstacles.
<http://ife.ens-lyon.fr/publications/editionelectronique/aster/RA024-03.pdf>

France, Ministère de l'éducation nationale. (29 avril 2010). Programme d'éducation physique et sportive pour les lycées d'enseignement général et technologique. Paris : Centre Nationale de Documentation. Bulletin officiel spécial n° 4. Récupéré le 15 Novembre 2017 sur le site du ministère : http://cache.media.education.gouv.fr/file/special_4/73/3/education_physique_sportive_143733.pdf

Huet, Benoît, & Saury, Jacques (2010). Les interactions spontanées entre élèves en EPS. Dans F.Darnis (dir.), *Interaction et apprentissage*. (Chap 6). Editions EP&S.

Meirieu, Philippe (2004). *Entre le dire et le faire. Tome 2, Faire l'École, faire la classe*. Paris. Edition ESF. Récupéré du site :
https://www.meirieu.com/OUTILSDEFORMATION/glardon_faire_ecole_classe.pdf

Lebouvier, Bruno (Décembre 2015). Expérience et problématisation en EPS, une étude en course de relai, *Carrefours de l'éducation*, N° 40, (p.31-49). .

Lebouvier, Bruno (A paraître) Performances problématisées et problématisation de la performance en EPS. Un exemple en badminton.

Lebouvier, Bruno, & Lhoste Yann (2011). Les contenus sous l'angle de la problématisation dans deux disciplines scolaires : EPS et SVT. Dans B.Daunay, Y.Reuter & A.Thépaut, *Les contenus disciplinaires*. Approches comparatistes. (p. 91-105). Collection : Éducation et didactiques. Édition : Première édition.

ANNEXES

ANNEXE N°1

Les trois prises transmises lors de notre cycle sous forme de situation problème lors de la phase d'expert

1 – Feuille expert ramassement de jambe simple

Fiche EXPERT ramassement de jambe 1

Description : Un couloir tracé sur un tapis est divisé en plusieurs zones. B est debout dans le couloir, le dos orienté vers les zones. A tient B en ramassement de jambe intérieur. Après cinq tentatives les lutteurs changent de statut.

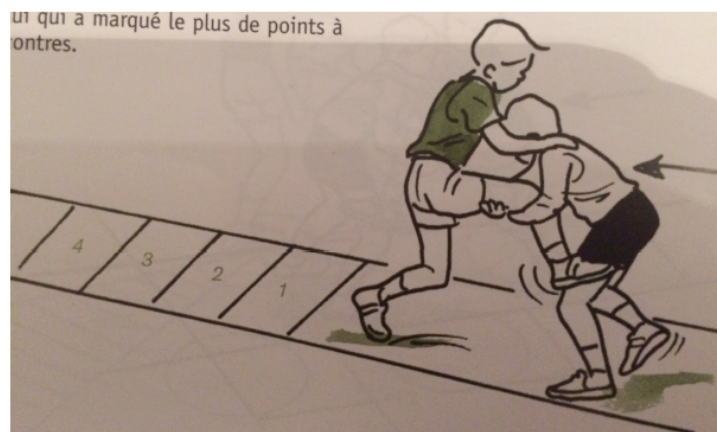
But : A doit pousser B dans les zones et le faire tomber hors du couloir

Critères de réussite : A marque les points correspondant à la zone où B a posé le pied et les multiplie par 2 s'il réussit à faire tomber son adversaire à partir de cette zone.

Le vainqueur est celui qui a marqué le plus de points à l'issue des deux rencontres.

Sécurité :

- Amortir la chute à l'aide d'appuis intermédiaire (fesses)
- Ne pas chuter sur les poignets
- Ne jamais lâcher l'adversaire qui chute
- Rentrer le menton dans la poitrine
- Frapper le tapis au moment du contact pour témoigner d'une attitude dynamique.



2 – Feuille expert ramassement de jambe avec crochetage intérieur

Fiche Expert prises combinées debout 2

Prise : Ramassement de jambe intérieur avec crochetage intérieur

Ce qu'il y a à faire : un couloir de 1 mètre de large et 3m de long) et une zone en bout de couloir matérialisée par un tapis.

B est debout dans le couloir, le dos orienté vers la zone.

A tient B en ramassement de jambe intérieur.

Après 5 tentatives, on change de rôle.

But : A doit pousser B dans la zone et le faire tomber dans le couloir.

Critères de réussite :

B pose les mains sur le dos A.

A accompagne B au sol.

Sécurité :

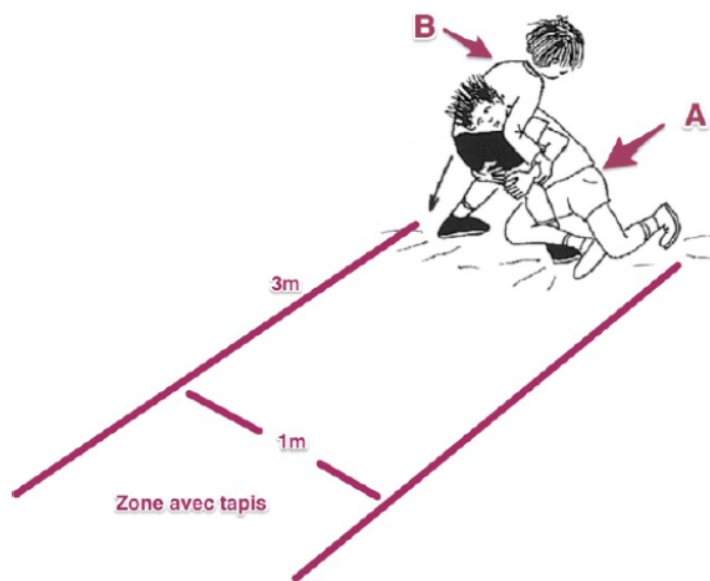
Amortir la chute à l'aide d'appuis intermédiaire (fesses)

Ne pas chuter sur les poignets

Ne jamais lâcher l'adversaire qui chute

Rentrer le menton dans la poitrine

Frapper le tapis au moment du contact pour témoigner d'une attitude dynamique.



3 – Feuille expert tour de hanche en tête

Fiche EXPERT hanché 1

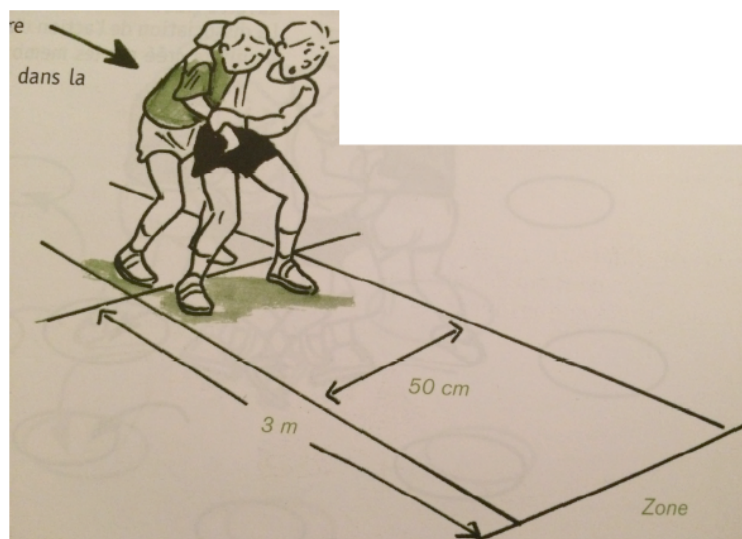
Description : Un couloir (1m de large et 3m de long) et une zone est matérialisée sur le tapis. B est debout, face au couloir (et face à la zone). A tient B en contrôle tête/bras (un bras tient le bras de B et un bras tient sa nuque) . Les lutteurs n'ont pas le droit de quitter le couloir.

But de la tâche : A doit faire tomber B dans le couloir. B doit atteindre la zone.

Critères de réussite : B touche le tapis avec autre chose que les pieds. B parvient à poser un pied dans la zone.

Sécurité :

- Amortir la chute à l'aide d'appuis intermédiaire
- Ne jamais lâcher la main de l'adversaire qui chute
- Saisir le poignet plutôt que le coude
- Rentrer le menton dans la poitrine
- Frapper le tapis au moment du contact pour témoigner d'une attitude dynamique.



ANNEXE N°2

Le codage de notre étude

Cadre

1. Nécessités (conditions) = grands principes, qui doivent être utilisés pour traiter le problème, ils répondent à la question « Pourquoi cela doit-il fonctionner ainsi et ne peut fonctionner autrement ? ».
2. Actions possibles sur la situation = il y'en a deux sortes, ce qu'ils disent (H) et ce qu'ils tentent (T).
3. Données du problème = les contraintes sont les obstacles posés par le problème (amener un élève au sol) et les ressources c'est ce que les élèves vont devoir mettre en place pour résoudre le problème

Les conditions ou nécessités :	<ul style="list-style-type: none"> - C1 : Anticiper - C2 : Déséquilibrer et/ou se déséquilibrer - C3 : Utiliser le poids et les actions de l'adversaire - C4 : Placer ses appuis pour bloquer l'adversaire - C5 : Être collé et parallèle à son adversaire avant la projection - C6 : Utiliser le couple de force pour projeter ou faire chuter son adversaire.
Actions possibles sur la situation	<ul style="list-style-type: none"> • H1/T1: Pincer fort • H2/T2: Supprimer un ou deux appuis • H3/T3: Déséquilibrer le lutteur vers l'appui supprimé • H4/T4 : Être rapide • H5/T5 : Avoir des saisies précises. • H6/T6 : Surprendre son adversaire • H7/T7 : Se défaire de toute emprise de son adversaire • H8/T8 : Immobiliser son adversaire • H9/T9 : Utiliser la force de l'autre pour le déplacer
Les données ou contraintes du problème :	<ul style="list-style-type: none"> - D1 : Laisser une jambe libre permet à l'adversaire de s'échapper - D2 : Si on n'a pas de vitesse, on ne pourra pas utiliser le poids de l'adversaire pour le faire tomber - D3 : Si on supprime un appui qui n'est pas en contact avec le sol, ça ne va pas déséquilibrer l'adversaire. - D4 : Pour la prise "tour de hanche en tête", si je ne tiens pas fermement l'épaule de mon adversaire et que je lui prends le cou, je risque de lui faire mal. - D5 : Ne pas tenir/saisir fort son adversaire lui permet de s'échapper - D6 : Si on n'utilise pas tout son corps comme bascule sur les "hanchés", l'élève n'aura pas assez de force pour faire passer devant et tomber son adversaire - D7 : Si on n'accompagne pas notre adversaire au sol lors de la chute, il n'y aura pas d'immobilisation - D8 : Si je tire avec mes bras, mais que je n'utilise pas mes épaules pour pousser mon adversaire ne chutera pas.

ANNEXE N°3

Peu de nécessités verbalisées

Nécessités explicites Nécessités implicites articulées à une donnée du problème Nécessités implicites sous-jacentes à l'action	1 « Anticiper »	2 « Déséquilibrer et/ou se déséquilibrer »	3 « Utiliser le poids et les actions de l'adversaire »	4 « Placer ses appuis pour bloquer l'adversaire »	5 « Être collé et parallèle à son adversaire avant la projection »	6 « Utiliser le couple de force pour projet ou faire chuter son adversaire »	Total
Total des phases "experts"		1 23	1 3	1 3 4	1 1 1	5 5	9 4 36
Total des phases de travail		18	1 8	2 7	1	4 1 2	6 2 36
Total des phases de combat	1	2 2 22	6	1 2 4		1 1	3 5 34
Total	1	3 2 63	1 1 17	4 5 15	1 1 2	9 2 6	18 11 104

- H1/T1: Pincer fort
- H2/T2: Supprimer un ou deux appuis
- H3/T3: Déséquilibrer le lutteur vers l'appui supprimé
- H4/T4 : Être rapide
- H5/T5 : Avoir des saisies précises.
- H6/T6 : Surprendre son adversaire
- H7/T7 : Se défaire de toute emprise de son adversaire
- H8/T8 : Immobiliser son adversaire
- H9/T9 : Utiliser la force de l'autre pour le déplacer

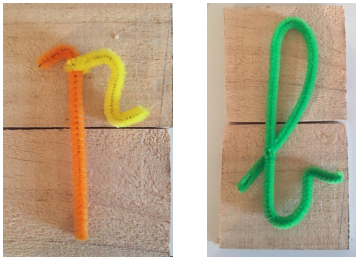
Hypothèses Hypothèses implicites/ tentatives	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	Total	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	Total
Total des phases "experts"	2 1	13 1	11 1	6	8		1			41 3	5	33	28	1	16		12	3		98
Total des phases de travail	4	13 4	11	1	17 1		3 1		2	51 6	13	24	20	2	23		7	8		97
Total des phases de combat	5	17 1	3	1	13 1	2	3	2		46 2	1	24	16	1	10		14	5		71
Total	11 1	43 6	25 1	8	38 2	2	7 1	2	2	138 11	19	81	64	4	49		33	16		266

ANNEXE N°4

Peu de données du problème apparues

- D1 : Laisser une jambe libre permet à l'adversaire de s'échapper
- D2 : Si on n'a pas de vitesse, on ne pourra pas utiliser le poids de l'adversaire pour le faire tomber
- D3 : Si on supprime un appui qui n'est pas en contact avec le sol, ça ne va pas déséquilibrer l'adversaire.
- D4 : Pour la prise "tour de hanche en tête", si je ne tiens pas fermement l'épaule de mon adversaire et que je lui prends le cou, je risque de lui faire mal.
- D5 : Ne pas tenir/saisir fort son adversaire lui permet de s'échapper
- D6 : Si on n'utilise pas tout son corps comme bascule sur les "hanchés", l'élève n'aura pas assez de force pour faire passer devant et tomber son adversaire
- D7 : si on n'accompagne pas notre adversaire au sol lors de la chute, il n'y aura pas d'immobilisation
- D8 : Si je tire avec mes bras, mais que je n'utilise pas mes épaules pour pousser mon adversaire ne chutera pas.

Données du problème	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Total des phases experts	2					1	2	6	11
Total des phases de travail	3	1	1			2		2	9
Total des phases de combat		1	1	1	3			3	9
Total	5	2	2	1	3	3	2	11	29



Manipuler des lettres en maternelle

L'impact de la manipulation de lettres en relief sur la connaissance de leur nom et sur leur écriture en capitales et cursive.

RÉSUMÉ

Ce mémoire présente une étude de l'impact d'une approche sensorielle sur la connaissance et l'écriture de lettres capitales et en cursives. Un test comportant trois épreuves : dénomination, reconnaissance et écriture a été effectué avant et après une expérimentation chez 28 enfants de Moyenne et Grande Section. L'expérimentation consistait tout d'abord à manipuler des lettres en relief de façon globale puis en respectant leur tracé et ensuite à les écrire sur des surfaces spécifiques - tout le matériel étant spécialement conçu pour l'expérience. L'analyse des résultats a montré une amélioration des trois champs évalués pour les deux niveaux observés, un bénéfice de l'expérimentation pour les lettres travaillées et une différence significative des performances des groupes expérimentaux par rapport aux groupes témoins.

Camille **BOUYX**,
Master MEEF
Mention 1^{er} degré
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

lettres en relief, écriture, modalité haptique, maternelle, approche sensorielle

En France, la prévalence des troubles d'écriture a été estimée à environ 5 à 7 % des enfants de 5 à 11 ans (cf. enquête Inserm de 2012). Educateurs et cliniciens savent qu'un entraînement multisensoriel peut améliorer l'apprentissage et faciliterait le fonctionnement cognitif, par exemple pour la lecture (Bara, Gentaz & Colé, 2004).

En France, la prévalence des troubles d'écriture a été estimée à environ 5 à 7 % des enfants de 5 à 11 ans.

L'écriture est une activité complexe qui fait appel à plusieurs compétences, à la fois sensorimotrices, attentionnelles, cognitives et linguistiques (Zesiger, 1995). Le début de l'apprentissage de l'écriture consiste pour l'enfant à construire la représentation visuelle de la lettre, qui va permettre de guider la production motrice, et d'apprendre à maîtriser le geste moteur. Au fur et à mesure de l'apprentissage, le tracé va s'automatiser, ce qui permettra de libérer des ressources attentionnelles qui pourront être tournées vers les notions d'orthographe, de syntaxe ... (Bara & Gentaz, 2006). Il est donc très important pour les enseignants de tous niveaux que les élèves aient acquis des connaissances solides et stables de l'écriture afin de poursuivre à l'école élémentaire les apprentissages vers des notions plus complexes telles que l'étude de la langue.

Nous nous proposons d'étudier le rôle d'un apprentissage multisensoriel sur la connaissance et l'écriture de lettres capitales et en cursive chez des enfants scolarisés en maternelle. Au-delà de l'amélioration de l'écriture, cette étude pointe les apports didactiques et pédagogiques de ce type d'apprentissage pour la pratique des enseignants grâce au développement d'un matériel propre (lettres en relief, lettres en cure-pipe, sacs sensoriels).

CADRE THÉORIQUE ET PROBLÉMATIQUE

L'apprentissage de l'écriture

Au cours de son passage à l'école maternelle, un enfant apprend - entre

autres choses - à écrire son prénom en capitales d'imprimerie puis à maîtriser l'écriture cursive. De nombreux auteurs se sont interrogés sur la manière de parvenir à la maîtrise de ces deux compétences nécessaires à la poursuite de la scolarité à l'école élémentaire.

Pour Bara et Gentaz (2010), le but de l'enseignement de l'écriture est de montrer aux enfants comment reproduire des lettres conformément à un modèle mais aussi de les aider à automatiser le geste. Pour savoir écrire, un enfant doit avoir acquis les représentations visuelle et motrice des lettres ainsi que la motricité fine nécessaire au tracé de ces lettres. C'est pourquoi les méthodes d'apprentissage de l'écriture sont essentiellement centrées sur le développement de la motricité fine et la coordination visuomotrice des élèves.

L'approche multisensorielle

Chaque modalité sensorielle a ses spécificités. La modalité visuelle est la modalité la plus adaptée pour traiter et se représenter des stimuli spatiaux tels que les lettres. La modalité haptique possède à la fois un fonctionnement séquentiel et spatial. La perception haptique manuelle c'est-à-dire tactilo-kinesthésique, repose sur le fait que la main possède une fonction perceptive efficiente et que les propriétés d'un objet peuvent être perçues à partir d'une exploration volontaire et active de la main.

Le bénéfice de l'exploration haptique des lettres dans leur reconnaissance a beaucoup été étudié. Comparé à une exploration visuelle, l'apport de l'exploration haptique des lettres semble varier en fonction de la nature de la lettre. Cette variation s'explique par le fait que le type d'exploration n'est pas le même, il serait global pour les lettres hautes (par exemple l ou d) tandis que pour les lettres concaves (par exemple a) l'exploration se ferait au doigt (Bara & Gentaz, 2010). L'exploration haptique améliorerait ainsi la reconnaissance de lettres quand ces dernières sont hautes.

En effet, le mode d'exploration tacti-

lo-kinesthésique dépend en grande partie des propriétés et du type de stimulus à percevoir. Pour l'exploration de lettres, plusieurs procédures exploratoires peuvent être utilisées. Ainsi Bara et Gentaz (2010) ont montré que la perception de lettres en creux et en relief n'est pas identique. Les procédures exploratoires utilisées par les enfants pour percevoir des formes en creux sont de type « suivi de contours », alors que pour la perception de lettres en relief une procédure « d'enveloppement » est d'abord réalisée suivie d'une procédure de « suivi de contours ». Dans leur

L'exploration haptique associée à l'exploration visuelle permettait une perception plus complète de la lettre.

étude réalisée chez dix-huit enfants de grande section de maternelle, Bara, Fredembach & Gentaz (2010) ont ainsi montré que les lettres en relief étaient mieux reconnues. La réussite dans l'apprentissage du décodage repose donc en partie sur cette reconnaissance.

Bara et Gentaz (2011) ont ainsi fait l'hypothèse que les différences dans les procédures d'exploration peuvent expliquer les effets variables sur l'écriture en fonction de la lettre. L'exploration haptique associée à l'exploration visuelle permettait une perception plus complète de la lettre et de meilleures performances. Ces études montrent que la représentation des lettres au niveau cérébral n'est pas seulement visuelle mais aussi motrice et on peut comprendre pourquoi une façon d'appréhender les lettres avec une perception visuelle et haptique est la plus efficace pour la mémorisation et la reconnaissance de lettres. Cela rejoint les données en imagerie fonctionnelle, où la visualisation d'une lettre, sans consigne d'écriture, active des aires motrices impliquées dans le geste d'écriture alors que la visualisation de non lettres ne provoque pas cette même activation (Longcamp, Anton, Roth & Velay., 2003).

A l'issue de ces lectures, nous nous proposons de poser la question suivante : Quels pourraient être les apports d'une approche multisensorielle

pour l'écriture des lettres capitales et en cursive ? La recherche qui sera décrite par la suite vise à comparer les performances d'un groupe témoin avec celles d'un groupe expérimental bénéficiant de l'apprentissage sensoriel. L'hypothèse est qu'il y aurait une différence entre ces deux groupes au profit du groupe expérimental, montrant le bénéfice de l'approche multisensorielle non seulement pour les lettres travaillées mais également de façon plus globale sur l'écriture de l'enfant.

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Participants

La recherche a été menée auprès de vingt-huit enfants (14 filles, 14 garçons) scolarisés en moyenne section (MS) et grande section (GS) de maternelle. Ces enfants étaient issus de trois écoles maternelles publiques, une école abritant le groupe expérimental et les deux autres les groupes témoins. Aucun des enfants ne présentait de trouble avéré des apprentissages et aucune des écoles n'utilisait l'exploration haptique comme méthode d'apprentissage.

Le groupe expérimental était composé de seize élèves et se divisait en deux sous-groupes de 8 enfants, la moitié en MS, l'autre en GS.

Les lettres travaillées

Les lettres ont été choisies pour leur fréquence d'utilisation dans le français et correspondaient à celles utilisées dans les études déjà publiées (Bara & Gentaz, 2011). Cinq lettres de différents types - voyelles, consonnes nasales, consonnes occlusives, consonnes sonores et sourdes - ont donc été utilisées lors des sessions d'entraînement : A-a, D-d, N-n, B-b, P-p. Le critère de présence ou non des lettres dans les prénoms des enfants n'a pas été pris en compte dans le choix des lettres à travailler mais a fait l'objet d'une analyse statistique lors du traitement des résultats¹.

1. L'analyse statistique n'a pas retrouvé de différence significative entre l'amélioration en écriture des lettres appartenant au prénom et celle des autres lettres : les élèves s'améliorent autant pour les deux types de lettres.

Outils méthodologiques

Cette recherche ayant pour but d'observer l'effet de la manipulation de lettres sur la qualité de l'écriture, un matériel spécifique a été créé dans le cadre de ce mémoire, des lettres capitales pour les MS et des lettres cursives pour les GS.

Les lettres en capitales d'imprimerie (Annexe 1) étaient réalisées en relief et mesuraient 2 cm d'épaisseur et de 13 à 17 cm de hauteur selon la lettre. Chacune se composait d'une face lisse et d'une face rugueuse, qui permettait de stimuler la fonction perceptive tactile.

Les lettres en cursives (Annexe 2) étaient réalisées à l'aide de cure-pipes fixés sur une pièce de bois. La couleur du cure-pipe changeait en fonction des étapes du tracé (levers de crayon).

En plus des lettres en relief, les enfants des deux niveaux avaient à leur disposition des sacs sensoriels (Annexe 3) faits de gel coloré qui leur permettaient de s'entraîner au tracé de lettres sans la crainte d'une trace erronée. Le tracé s'y faisait au doigt ou à l'aide d'un coton tige matérialisant l'outil scripteur.

Déroulement de l'étude

La phase d'entraînement a duré 5 semaines, à raison d'une lettre par semaine. Chaque lettre était travaillée au sein d'une séquence identique composée de deux séances d'une quinzaine de minutes. Dans la première séance, il s'agissait de faire redécouvrir la lettre, de l'observer, afin d'en extraire oralement les caractéristiques majeures (par exemple, un A en capitales d'imprimerie se compose d'une extrémité pointue et d'une « barre droite », parallèle à la ligne d'écriture, ...), d'en produire le son. Se mêlait donc à l'exploration haptique la verbalisation qui est un aspect complémentaire de la manipulation. En effet, il a été démontré que la verbalisation du tracé permettait d'organiser et d'orienter les données motrices (Sounalet, 1975)

Les enfants devaient ensuite manipuler les lettres en relief en reprodui-

sant le tracé, ils déplaçaient leur index le long de la forme, dans le même sens que l'expérimentateur, à savoir le sens d'écriture. L'exploration haptique de la lettre était faite dans un premier temps avec le contrôle visuel puis ensuite, lorsqu'un certain automatisme était observé, sans contrôle visuel.

Dans la seconde séance, les élèves étaient invités - sous contrôle de l'enseignant - à écrire la lettre sur des « sacs sensoriels » et à valider ou invalider leur production en fonction des critères établis à la première séance. L'écriture sur les sacs se faisait en deux temps, tout d'abord avec un modèle placé sous le sac et visible par transparence puis - après validation conjointe de l'enseignant et de l'élève - sans le modèle. Cette séance permettait aux élèves de réinvestir les caractéristiques de la lettre travaillée de façon plus individuelle à travers une phase d'appropriation par entraînement avec une appréciation du tracé par l'enfant lui-même.

Déroulement des tests

Une évaluation a été réalisée pour chaque élève avant et après la période d'apprentissage. Les évaluations étaient individuelles et identiques quels que soient le niveau scolaire et le groupe auquel appartenait l'enfant (groupe expérimental ou témoin).

La durée de la passation était d'environ 15 minutes durant lesquelles les enfants ne recevaient aucune appréciation sur la qualité de leurs réponses mais uniquement des encouragements à poursuivre l'activité.

L'évaluation comportait trois tâches qui se succédaient : une tâche de dénomination de lettres, une tâche de reconnaissance et une tâche d'écriture.

Dans la tâche de dénomination, les 26 lettres (capitales ou cursives selon le niveau scolaire) étaient présentées une à une à l'enfant qui devait les nommer. L'ordre de présentation était non alphabétique et identique à chaque passation.

Pour la tâche de reconnaissance, l'enfant devait pointer sur la planche

devant lui les lettres qui lui étaient nommées une à une. Cette planche comportait les 26 lettres de l'alphabet dans un ordre non alphabétique, différent de l'ordre de la tâche précédente.

Enfin lors de la tâche d'écriture, l'enfant devait écrire les lettres énoncées par l'expérimentateur. Seules sept lettres étaient demandées, les cinq travaillées au cours de l'expérience (a, b, d, n, p) et deux lettres supplémentaires, présentant des caractéristiques similaires aux lettres travaillées (W, R) pour les MS, et l, y pour les GS.

L'enfant obtenait une note à chaque épreuve. Pour la dénomination et la reconnaissance, il s'agissait du nombre de réponses correctes tandis que la notation de l'épreuve d'écriture était plus complexe. En effet, un score de « qualité de production » était attribué à l'enfant pour chaque lettre. La qualité était évaluée avec un score variant entre 0 et 3 (0 pas de tentative d'écriture ; 1 lettre non reconnaissable ; 2 lettre reconnaissable mais de qualité imparfaite ; 3 lettre considérée comme parfaitement tracée). Pour chaque enfant, un score global de qualité d'écriture correspondant à la moyenne des sept scores (un pour chaque lettre) était calculé. Il comprenait le score global moyen des cinq lettres étudiées et le score des

deux lettres non étudiées.

ANALYSE ET DISCUSSION DES RÉSULTATS

Analyse

Les résultats obtenus aux différentes passations ont été analysés pour chaque épreuve en fonction du groupe (témoin ou expérimental) et du niveau scolaire (MS ou GS) de l'enfant. Les analyses statistiques ont comporté des tests de student.

Analyse des performances du groupe expérimental avant et après apprentissage (Tableau 1) :

La comparaison des scores de dénomination avant et après les séances d'apprentissage a montré une amélioration significative du score, pour les élèves de MS ($p = 0,01$) et de GS ($p = 0,001$). Si pour les MS l'amélioration des lettres travaillées et non travaillées n'est pas significativement différente, elle l'est en revanche pour les GS ($p = 0,0007$), les lettres travaillées sont mieux dénommées que les lettres qui n'ont pas été travaillées lors de l'expérimentation.

Quant aux scores de reconnaissance, on observe une amélioration significative de la capacité de reconnaissance des 26 lettres quel que soit le niveau scolaire, pour les MS ($p = 0,02$) et pour les GS ($p = 0,001$). Si ce n'est pas le cas pour les MS, pour les GS l'amélioration de la reconnaissance

Amélioration significative de la capacité de reconnaissance des 26 lettres quel que soit le niveau scolaire.

TABLEAU N°1
Résultats du groupe expérimental avant (pré-test)
et après l'apprentissage (post-test)

		MS	GS
Dénomination (lettres dénommées / 26 présentées)	Pré-test	12	8
	Post-test	16	15,6
Reconnaissance (lettres reconnues / 26 présentées)	Pré-test	12	9,4
	Post-test	17	16,6
Écriture (score moyen obtenu aux 7 lettres)	Pré-test	0,8	0,6
	Post-test	2	2,2

des 5 lettres travaillées est significativement supérieure à celle des lettres non travaillées pendant les séances ($p = 0,001$).

Les résultats en écriture présentent eux aussi une amélioration significative, pour les MS ($p = 0,001$) et pour les GS ($p = 0,0004$), voir pour exemple l'annexe 4. Si pour les MS avant l'expérimentation la qualité d'écriture des lettres travaillées n'était pas significativement différente de celle des lettres non travaillées, elle l'est après les séances d'apprentissage, le score moyen des 5 lettres travaillées est de 2,4 contre 1 pour les lettres non travaillées. Pour les GS, nous n'observons pas de différence significative entre les lettres travaillées (score de 2,3) et les lettres non travaillées (score de 2) après le travail d'écriture. Comparaison des performances

Quel que soit le type d'écriture, le tracé s'améliorait fortement après les cinq semaines d'expérimentation.

entre groupe expérimental et groupe témoin :

Pour observer l'impact de l'expérimentation sur la qualité d'écriture, les scores des groupes expérimentaux (qui ont bénéficié des séances d'apprentissage)

ont été comparés aux scores d'enfants de groupes témoins (qui ont suivi un apprentissage non sensoriel de l'écriture). Si chez les MS on observe des scores non significativement différents avant les séances de travail, les résultats des élèves du groupe expérimental seront ensuite supérieurs à ceux du groupe témoin pour chacune des sept lettres, avec une amélioration significativement différente pour les lettres A, B et N.

Dans le groupe des GS, les scores d'écriture du groupe expérimental après les séances sont significativement supérieurs à ceux du groupe témoin : pour la note globale 2,2 contre 0,2 ainsi que pour chaque lettre séparément.

Discussion

Le but de l'expérimentation était d'évaluer les effets d'un entraînement sur la qualité d'écriture en lettres capitales ou cursives chez des enfants de MS et GS. La méthode d'apprentis-

sage était multisensorielle (visuelle, verbale, visuo-haptique et haptique), utilisait un matériel spécifiquement développé pour l'expérimentation et reposait sur un entraînement procédural (tracés répétés de la lettre) mais mettait également en jeu les aspects de métacognition. En effet l'enfant devait juger de la qualité de son tracé, avec pour objectif de faire correspondre son écriture aux caractéristiques essentielles de chaque lettre. La phase d'oralisation pendant la tâche est essentielle pour permettre cette métacognition car elle établit clairement les éléments auxquels l'élève doit être vigilant.

Les résultats ont montré que, quel que soit le type d'écriture, le tracé s'améliorait fortement après les cinq semaines d'expérimentation, tout comme les scores en dénomination et en reconnaissance. Il semble donc que l'entraînement proposé agisse non seulement sur la qualité de l'écriture mais aussi sur la connaissance du nom des lettres. Une explication proposée par Bara et Gentaz (2010) est que l'exploration haptique des lettres semble agir tant sur la qualité de la représentation mentale de la lettre que sur l'exécution du geste. L'amélioration de la qualité de l'écriture est également rapportée à la mise en jeu de la métacognition (l'entraînement fait intervenir une réflexion de l'enfant par la verbalisation sur la qualité de sa production). On constate que l'amélioration est plus importante chez les GS que chez les MS, ce que l'on pourrait expliquer par le fait que les grands n'avaient pour la plupart jamais écrit en lettres cursives, et que l'acquisition d'un programme moteur nouveau était facilité par l'amélioration de la représentation mentale du geste et les capacités de métacognition, plus faciles à mobiliser chez les grands que chez les moyens.

Cette expérimentation visait également à observer une éventuelle différence des scores en écriture entre les lettres travaillées et les lettres non travaillées lors de l'expérience.

Pour le groupe de MS, on constate

une amélioration plus importante de la qualité de l'écriture en post test pour les lettres travaillées que pour les lettres non travaillées. Le score obtenu aux lettres travaillées est significativement différent de celui des lettres non travaillées. L'entraînement haptique permet donc de mobiliser des ressources qui vont agir sur l'exécution du geste.

Pour le groupe des GS, on note une amélioration significative aussi bien pour les lettres travaillées que pour les lettres non travaillées. Une expli-

cation pourrait être qu'à cet âge la modalité haptique permet la mobilisation de ressources cognitives qui interviennent sur l'exécution du geste avec la mise en place d'un programme moteur qui pourrait ensuite être mobilisé pour d'autres tracés de lettres (généralisation). Ce procédé deviendrait automatisé, la maturation cérébrale plus avancée dans ce groupe d'âge le permettant.

Les résultats des groupes expérimentaux ont également été comparés à ceux de groupes témoins de mêmes âges. Il s'agissait d'observer si l'amélioration était plus importante dans les groupes expérimentaux.

Pour les MS, on ne retrouve pas de différence significative entre les deux groupes en post-test, les deux améliorant leurs performances. Toutefois, l'amélioration de la qualité d'écriture aux lettres A et N est significativement plus importante dans le groupe expérimental que dans le groupe témoin. Une hypothèse pour expliquer l'absence de différence est que notre groupe a un effectif limité et que sur un plus grand groupe l'écart aurait peut-être été alors significatif. De plus, on constate une forte variabilité interindividuelle (comme observé généralement dans la littérature) des performances (écart-type et étendue des scores), ce qui peut également masquer un effet de l'entraînement.

Par ailleurs, une autre explication serait que le groupe témoin ait également bénéficié d'un apprentissage multisensoriel, ce que nous ne pou-

vons écarter, celui-ci étant dans une école différente des groupes expérimentaux. Pour les GS, on retrouve une différence très significative en post test entre les deux groupes, cette amélioration est significativement différente pour l'ensemble des lettres travaillées. On constate également une différence entre le groupe expérimental et le groupe témoin sur le nombre de lettres écrites (correctement ou non). En effet, les enfants du groupe expérimental ne font aucune production pour 3 lettres sur 5 contrairement au groupe témoin qui produit en moyenne 4,6 lettres. Ce résultat peut indiquer un effet de l'entraînement haptique dans le groupe expérimental. Si on compare les performances du groupe expérimental et du groupe témoin, on constate que les performances du groupe témoin à la deuxième évaluation sont au niveau de celles du groupe expérimental en pré test. On pourrait supposer que le groupe témoin est resté à son niveau antérieur et ne s'est pas amélioré entre les deux évaluations. Ceci n'est qu'une supposition puisque nous n'avons pas les performances en pré test pour ce groupe. Une autre explication pourrait-être que les deux groupes ne sont pas comparables : soit le groupe témoin serait moins performant que les normes rapportées dans les études (nous ne disposons pas des épreuves de dénomination et de reconnaissance qui auraient pu nous permettre de juger du niveau) soit notre groupe expérimental a un niveau supérieur à la normale. Toutefois, si on analyse leurs performances par rapport à celles retenues dans la littérature en dénomination ou en reconnaissance, on constate qu'elles sont dans les normes habituellement rapportées. Ceci n'argumente donc pas pour un niveau anormalement haut mais constitue un argument pour dire que l'entraînement haptique a permis ces performances.

Cette étude plaide en faveur de l'apport d'un enseignement impliquant à la fois les modalités haptique, visuelle et auditive.

CONCLUSION

De nombreuses études recherchent aujourd'hui la modalité la plus adaptée à l'apprentissage de l'écriture à l'école maternelle. Cette étude plaide en faveur de l'apport d'un enseignement impliquant à la fois les modalités haptique, visuelle et auditive. Elle pointe le rôle important de la systématisation de l'apprentissage, de la nécessité d'un travail multisensoriel avec un feedback externe (enseignant) mais également interne (jugement par l'enfant de son tracé). Elle suggère d'employer cette méthode d'enseignement dès les premiers apprentissages de l'écriture lors de l'acquisition du programme moteur et ouvre ainsi des pistes pédagogiques. Toutefois, les résultats sont à nuancer du fait de la taille des échan-

tillons. Ainsi, il serait intéressant de réaliser cette étude auprès d'un échantillon plus important d'enfants dans des écoles de divers milieux, avec un même évaluateur et l'utilisation des nouvelles technologies (les stylos connectés) pour permettre une notation objective de la qualité de l'écriture.

Par ailleurs, cette étude pourrait être prolongée en se questionnant sur la durabilité des acquisitions observées ainsi que sur la généralisation des améliorations obtenues sur lettres non travaillées lors de l'expérimentation.

Enfin, un autre prolongement de cette étude pourrait être de proposer cette approche à des enfants de cycle 2 ou 3 qui auraient des difficultés d'écriture afin d'en étudier les bénéfices en tant que remédiation ■

BIBLIOGRAPHIE

Bara, F., Gentaz, E., & Colé, P. (2004). Les effets des entraînements phonologiques et multisensoriels destinés à favoriser l'apprentissage de la lecture chez les jeunes enfants. *Enfance*, 56(4), 387-403.

Bara, F. et Gentaz, E. (2006). Comment les enfants apprennent-ils à écrire et comment les y aider ? Dans Dessus, P. et Gentaz, E. (dir), *Apprendre et enseigner à l'école*. Paris : Dunod.

Bara, F., & Gentaz, E. (2010). Apprendre à tracer les lettres : une revue critique. *Psychologie Française*, 55, 129-144.

Bara, F., & Gentaz, E. (2011). Haptics in teaching handwriting : the role of perceptual and visuo motor skills. *Human Movement Science*, 30, 745-759.

Bara, F., Fredembach, B., & Gentaz, E. (2010). Rôle des procédures exploratoires manuelles dans la perception haptique et visuelle de formes chez des enfants scolarisés en cycle 2. *L'année psychologique*, 110, 197-225.

Longcamp, M., Anton, J.L., Roth, M., & Velay, J.L. (2003). Visual presentation of single letters activates a premotor area involved in writing. *NeuroImage*, 19, 1492-1500.

Sounalet, G. (1975). Emploi préférentiel d'une main et préhension fine entre 7 et 12 mois. *Enfance*, 28 (2), 133-149.

Zesiger, P. (1995). *Ecrire : approches cognitive, neuropsychologique et développementale*. Paris : PUF.

ANNEXES

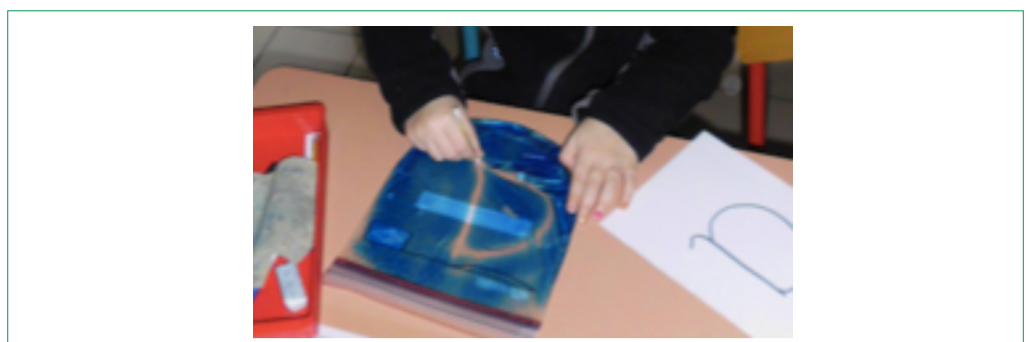
ANNEXE N°1 Lettres capitales des MS



ANNEXE N°2 Lettres cursives des GS



ANNEXE N°3 Sacs sensoriels utilisés lors des séances d'entraînement



ANNEXE N°4
Exemple d'écriture d'élèves de MS et GS

Écriture en capitales d'imprimerie par Romain, MS, 4 ans et 8 mois



Lettre A lors du pré-test



Lettre A lors du post-test.

Écriture en cursives par Clémence, GS, 5 ans et 7 mois



Lettre a lors du pré-test



Lettre a lors du post-test



L'inclusion par les pairs en EPS

L'inclusion par ses pairs d'un élève ayant des activités déviantes en EPS : un dispositif non violent.

RÉSUMÉ

L'objectif de cet article est de rendre compte d'un dispositif mis en place en EPS dans le but d'inclure un élève ayant des activités déviantes, grâce au développement d'une communauté de pratique. Cette étude visait à analyser les activités déviantes d'élèves en milieu difficile, au regard des relations qu'ils entretiennent avec leurs pairs et avec le groupe classe. À partir d'un dispositif non violent en EPS, nous avons travaillé avec l'ensemble des élèves de la classe sur des expériences collectives marquantes et une entreprise commune, afin de leur permettre de comprendre les besoins et les sentiments d'autrui pour ensuite agir dans le souci de l'autre. Nous avons recueilli des données à partir de carnets de bord portant sur le ressenti des élèves, et d'observations ethnographiques réalisées en classe. Les résultats de ce dispositif ont montré le développement d'un vécu collectif au sein de la classe agissant de manière positive sur les activités déviantes des élèves. Ils montrent également que les contenus d'enseignement peuvent être un vecteur d'intégration conséquent pour les élèves présentant une activité déviante.

Océane **DROUET** et
Juan **RAMON-RAFOLS**
Master MEEF
Mention 2nd degré
Parcours Éducation Physique
et Sportive
ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

inclusion, pairs, activité déviante, EPS, communauté de pratique

INTRODUCTION

Notre question de départ visait à analyser l'activité d'un élève au sein d'une classe et plus particulièrement dans quelles conditions surviennent les moments de crise, c'est-à-dire les moments dits de perturbation, et les moments de coopération. C'est en raison du constat d'une activité fréquemment déviante d'un élève particulier dans la classe que nous avons été amenés à nous poser cette question. Toute activité dite déviante l'est par rapport à une norme établie. L'activité de ces élèves est rarement simple et unidirectionnelle (Vors, 2011). Par activité déviante, nous entendons deux possibilités. Dans le premier cas, un élève peut avoir un contrôle difficile de ses émotions et une instabilité extrême, et ainsi entraîner ses camarades à transgresser les règles établies. C'est alors l'activité de l'élève qui va devenir déviante. Dans

L'activité est déviante lorsqu'il y a un non-respect des règles de vie imposées dans la classe.

le deuxième cas, c'est un groupe d'élèves qui va avoir une activité de sortie de la norme établie et entraîner un camarade. Ici le groupe va influencer un élève et le faire sortir de la tâche. Dans ces deux cas, les actions déviantes de l'élève sont tournées vers son groupe de pairs (Vors, 2011). Nous pouvons qualifier l'activité déviante par des actions anomiques, définies comme le non suivi des règles du fait d'une méconnaissance, des actions d'opposition, c'est-à-dire lorsqu'il y a un refus ostensible de suivre des règles, et les actions hétéronomes pour lesquelles les refus masqués se traduisent par de la passivité, des petites déviations au regard des comportements attendus (Meard, 2013). Dans notre cas, l'activité est déviante lorsqu'il y a un non-respect des lignes jaunes, ces règles de vie imposées dans la classe. Comprendre les conditions dans lesquelles les moments déviants surviennent nécessite de s'intéresser à la dynamique des interactions entre les élèves dans un contexte particulier. Dans cette perspective, nous avons opté pour un

cadre théorique inspiré des théories de l'action située. « Le cadre fécond de l'action située pour étudier l'activité d'enseignement et d'apprentissage (Gal-Petitfaux & Durand, 2001) renvoie à deux postulats : (a) l'activité est située, c'est-à-dire qu'elle est un accomplissement pratique indissociable du contexte dans lequel elle prend forme, et doit être étudiée in situ, et (b) il existe un « couplage structurel » entre l'acteur et son environnement qui se transforme en permanence au cours de l'activité, qui émerge d'une adaptation à un contexte dont les éléments significatifs pour l'acteur constituent des ressources qu'il utilise pour agir » (Vors & Gal-Petitfaux, 2008, p. 5). Selon la théorie du « cours d'action », les interactions entre l'acteur et l'environnement sont envisagées comme asymétriques au sens où elles concernent ce qui est sélectionné par l'acteur comme étant pertinent pour son organisation interne (Vors & Gal-Petitfaux, 2008).

À partir d'une analyse du réseau social de l'élève et de son environnement dans la classe, nous avons cherché à privilégier les moments de coopération afin de limiter les moments de crise en prenant appui sur l'activité collective. Nous nous sommes attachés à proposer un dispositif pour répondre à la question : comment les pairs peuvent favoriser l'inclusion d'un élève ayant une activité déviante afin de transformer son activité de manière positive ? Ainsi, nous avons souhaité que les pairs aient un rôle facilitant l'inclusion de l'élève ayant une activité déviante. Pour cela, il nous a semblé nécessaire d'agir sur leurs comportements. L'élaboration de choix didactiques et pédagogiques clairs et partagés au sein de la classe, entre les élèves et l'enseignant, a alors permis d'agir à partir du développement d'une communauté de pratique (Lave et Wenger, 1985). Celle-ci est définie comme « un groupe d'individus qui partage un intérêt, un ensemble de problèmes ou une passion pour un sujet et qui approfondit ses connaissances et son expertise dans ce domaine en intera-

gissant de manière continue » (Wenger, 2000).

MÉTHODE

1. APSA : Activité physique, sportive et artistique.

Description du dispositif

La conception du dispositif est inspirée en partie du dispositif KIVA (Salmivalli, 1999) mis en place à l'université de Turku en Finlande. Ce dispositif vise à réduire le harcèlement scolaire et se centre principalement sur l'action des pairs. L'action des pairs est mise en place à partir d'élèves médiateurs. Dans notre dispositif non violent, nous nous sommes appuyés également sur l'activité de l'enseignant comme « homme debout » (Ubaldi, 2003), premier maillon de la chaîne permettant de créer un climat de classe serein et positif agissant sur chaque individu de la classe. Nous nous sommes également appuyés sur le mode de fonctionnement du groupe et sa dynamique pour nous permettre de créer un dispositif efficace permettant au groupe-classe de diminuer, voire d'annihiler l'activité déviante de l'élève. Ce dispositif s'appuie sur les trois descripteurs de Wenger (1985), à savoir une entreprise commune, un engagement mutuel et un répertoire partagé. Les résultats précisés dans les études antérieures (Wenger, 1985 ; 2000) mettent en évidence que l'existence et la reconnaissance par les élèves d'une entreprise commune est une condition favorable à l'émergence de configurations d'activités collectives tournées vers la réalisation du travail scolaire. L'expérience de l'entreprise commune fait émerger un engagement partagé et mutuel des acteurs dans une « histoire collective » circonscrivant des attentes communes d'atteinte d'un résultat global pour le groupe d'élèves considéré. Ce dispositif est mis en place dans le cadre de l'EPS. Cette discipline scolaire permet de vivre diverses expériences corporelles, relationnelles, cognitives, émotionnelles rendues possibles par l'organisation

proposée par l'enseignant, à travers la gestion du groupe et les caractéristiques qui se rapportent à l'EPS : le corps, les capacités physiques et motrices, les relations entre pairs. L'enseignant permet la rencontre d'une diversité d'APSA¹ dans le but de créer chez les élèves un patrimoine culturel favorisant certains ressentis et des émotions particulières, créant alors des expériences marquantes. C'est bien une particularité de l'EPS de permettre de vivre de multiples expériences dans des espaces situés, où la mobilité du corps est première pour apprendre. Cette mobilité du corps dans l'espace facilite la relation à autrui, en fonction toutefois des modes de groupements institués par l'enseignant (Méard et Bertone, 1998). Cette liberté de mouvement peut également engendrer des activités hors tâches scolaires de façon plus évidente et visible que dans la plupart des autres disciplines scolaires.

Mise en place du dispositif

Notre dispositif s'est inscrit dans une séquence d'apprentissage de huit leçons d'une heure cinq effective de danse en EPS. L'étude s'est déroulée au cours du deuxième cycle d'EPS de l'année, c'est à dire du 8 décembre 2016 au 30 janvier 2017. Les deux premiers mois de l'année ont permis de cerner la classe et de voir que les élèves avaient besoin de s'exprimer tout en étant en mouvement. Nous avons choisi d'ancrer cette séquence autour de l'activité danse car les pratiques artistiques offrent des voies d'entrées pertinentes pour faire vivre aux élèves leurs premières expériences de création collective. Carasso (2005) précise qu'elles reposent sur la participation à des aventures artistiques où l'accomplissement collectif dépend de l'engagement de chacun. Ainsi dans cette activité, les élèves ont fait l'expérience de la création et du regard des autres, en fonction de leur vécu personnel dans l'activité physique utilisée comme support, la danse contemporaine. Il nous a semblé intéressant que les élèves travaillent ensemble, en groupes de

Les élèves travaillent en groupes pour créer une véritable communauté de pratique.

quatre ou cinq, pour créer une véritable communauté de pratique. Les objectifs de cette recherche étaient multiples : (1) diminuer, voire annihiler les activités déviantes que peuvent développer les élèves ; (2) chercher à ce que les élèves, en faisant des trouvailles gestuelles enrichies, prennent plaisir à créer, et puissent s'exprimer à partir d'intentions et d'un vocabulaire précis et partagé. Pour cela nous nous sommes appuyés sur la méthode de Communication Non Violente (Rosenberg, 2003). Ainsi dans les situations d'apprentissage proposées et dans leurs carnets de bord (cf. recueil de données) les élèves avaient la possibilité d'exprimer leurs sentiments et leurs besoins. Pour chaque leçon, nous avons choisi de détailler les contenus d'enseignement enseignés² et les situations concrètes pour y répondre, les règles de vies rappelées et le rôle des autres, c'est-à-dire du groupe. Par exemple, dans la leçon 4 de la séquence : Se coordonner pour danser ensemble.

Cette séquence a également intégré un travail de développement des capacités empathiques des élèves. Omar Zanna (2015) détaille quatre principes à réunir pour créer les conditions optimales d'une éducation par corps à l'empathie : pratiquer ensemble, observer autrui, inverser les rôles et parler des ressentis. Notre intention était de permettre aux élèves d'avoir une méthode de communication non violente (Rosenberg, 2003) pour éviter/stopper/régler les conflits et activités déviantes en classe. Cette séquence de danse s'est inscrite dans un Enseignement Pratique Interdisciplinaire (EPI) autour de la thématique « Culture et création artistique ». Il associait l'EPS, le français et l'éducation musicale à partir d'une œuvre de Corneille, *Le Cid*. « Danser le Cid » a regroupé les élèves par 4 à partir de la réécriture d'une scène phare de manière moderne. Cette scène a été chorégraphiée, mise en scène et appuyée par un support sonore. Pour renforcer l'EPI et cette démarche de création, la classe est allée voir une comédie musicale contemporaine,

« Même » de Pierre Rigal. Cette démarche s'inscrivant dans le socle a permis de renforcer la notion de communauté de pratique et d'appartenance au groupe.

Participants

Ce travail de recherche a porté sur 28 adolescents de quatrième, issus de milieux socio-culturels contrastés et scolarisés dans le même collège de type rural. Les adolescents étaient inscrits dans la même classe. Nous avons étudié et travaillé avec cette classe en danse chaque mercredi matin pendant une heure et demie. Nous avons particulièrement analysé les trajectoires individuelles de Esteban, Briac, Nathan, Emmy, Juliette et Ema. Nous avons dressé ici un extrait du tableau (cf annexe 1) récapitulant quelques principales caractéristiques de ces élèves. Ces caractéristiques sont présentées au regard de quatre critères : l'âge des élèves, les informations marquantes, la qualité relationnelle entre les élèves de la classe, les activités physiques extrascolaires. Ces informations ont été recueillies grâce aux connaissances de l'enseignante sur les élèves et la classe, accumulées depuis le début de l'année, additionnées aux questionnaires de début d'année en EPS, et aussi aux discussions avec les élèves eux-mêmes dans le but de repérer les profils les plus susceptibles d'avoir une activité déviante.

2. « Les choix relatifs à des transformations motrices, cognitives et relationnelles d'élèves engagés dans des pratiques d'APS » Amade-Escot (1991).

TABLEAU N°1
Caractéristiques d'Esteban

Prénoms	Age	Informations marquantes	Caractéristique relationnelle	Activité extra-scolaire
Esteban	13.	Élève ayant besoin d'attention, parle de manière intempestive, hyperactivité dans la classe. Élève ayant régulièrement des activités déviantes Leader d'un groupe de quatre garçons	Bonnes relations avec les autres élèves de la classe. Relations affinitaires privilégiées avec Romain, Melvyn et Hugo. Posture de leader.	/

RECUEIL ET ANALYSE DES DONNÉES

Nous avons choisi de recueillir nos données de diverses manières en nous axant principalement sur des données qualitatives. Le premier type de données a été recueilli par observation participante, nous avons choisi d'inclure l'un des co-auteurs de l'article en tant qu'auxiliaire de l'enseignante. Sa posture était celle d'un accompagnateur de l'activité d'un groupe d'élèves lors des séquences de travail chorégraphique. Cette posture nous a semblé pertinente pour recueillir un ensemble de matériaux empiriques relatifs aux actions des protagonistes (élèves, enseignante), et aux communications entre eux. Cette méthode de recueil a consisté à tenir un carnet d'observations, ce compte-rendu de la leçon avait lieu juste après celle-ci afin de conserver le plus de données possibles. Ces observations ont constitué en quelque sorte une banque de « marqueurs d'expérience » pour le chercheur, dans le but de situer les actions dans l'environnement et de rendre compte des éventuelles transformations de comportements.

Le deuxième type de données était fourni par le carnet de bord des élèves (cf. annexe 3). Son but était d'avoir un suivi autour des ressentis et du vécu de chacun concernant les situations réalisées au fur et à mesure des leçons. Ce carnet de bord questionnait

le vécu des élèves en sentiments et besoins à partir de sept questions : Qu'avons-nous fait ? Qu'est-ce que j'ai appris ? Qu'est-ce qui m'a le plus marqué ? Qu'ai-je ressenti pendant ce moment ? Comment me suis-je sentie pendant la leçon ? Qu'est-ce que je ressens maintenant ? Comment te sens tu dans la classe cette semaine ? Ce choix de questions ouvertes mais centrées sur le vécu et les émotions ressenties visait à créer un répertoire partagé basé sur un vocabulaire routinier et commun à la classe. Nous avons ensuite analysé les données des carnets de bord en les regroupant dans un tableau (annexe 2) à partir de neuf descripteurs mis en avant par l'analyse inductive des résultats, et en fonction des questions : les questions (4, 5, 6 et 7) autour du ressenti de l'élève comportaient trois descripteurs : positif, négatif et neutre. Les questions (1, 2, 3) autour de la pratique vécue et de l'apprentissage comportaient six descripteurs : vécu collectif (e.g., « on a fait la danse de groupe »), globalité (ce descripteur décrit les commentaires généraux des élèves comme : « de la danse », « tout »). Le descripteur globalité regroupe des informations à propos de la compréhension de l'élève en classe et de son intérêt en classe. Les autres descripteurs sont : non qualifiable (« non répondu »), action leçon (« le moment de détente au début »), style de danse (« la polka »), contenus d'enseignement (« unisson »).

Cette méthode de recueil a consisté à tenir un carnet d'observations.

TABLEAU N°2
Les neuf descripteurs

Positif	Négatif	Neutre	Vécu collectif	Globalité	Non qualifiable	Action leçon	Style de danse	Contenus d'enseignement
---------	---------	--------	----------------	-----------	-----------------	--------------	----------------	-------------------------

Le descripteur « vécu collectif » est de plus en plus partagé.

Ce tableau (cf. annexe 2), dans lequel chaque réponse des carnets de bord hebdomadaire de chaque élève a été reportée, nous a permis de comparer les réponses entre les élèves, entre les descripteurs ou encore entre les leçons et de les représenter sous forme graphique. Ces graphiques concernent huit des neuf descripteurs initialement retenus (le descripteur « contenus d'enseignement » n'apparaît pas). Il nous a semblé également intéressant de réaliser un entretien dit « opportuniste » en revenant sur des événements vécus dans la classe, notamment des incidents critiques correspondant à « des situations de blocage apparents des apprentissages pour la majorité des élèves de la classe ... conséquences des décisions didactiques de l'enseignant » (Marsenach, 1981) ; comme, par exemple, une intervention du groupe envers un élève, un détournement de la situation, etc. Nous nous sommes basés sur une grille spécifique de questions visant tout d'abord à décrire la situation, puis à décrire ce qui a été ressenti et ce dont l'élève avait besoin dans la situation (sentiments et besoins), et enfin le « Si c'était à refaire » (que ferais-je pour éviter que la situation ne se reproduise ? Quelle demande puis-je faire à l'autre/ aux autres ?).

RESULTATS

Nous cherchions à voir comment les pairs pouvaient favoriser l'inclusion d'un élève ayant une activité déviante afin de transformer son activité de manière positive. Deux types de résultats apparaissent dans nos données : l'un autour du vécu collectif

des pairs et l'autre autour des contenus d'enseignement, vecteur d'intégration des élèves.

Un vécu collectif augmenté

Le descripteur « vécu collectif » est de plus en plus partagé, d'après les éléments recueillis en réponse aux questions des carnets de bord. Nous avons pu observer que la diminution ou l'augmentation des réponses « vécu collectif » était en corrélation avec le type de tâche proposée lors des leçons. Par type de tâche nous entendons que la situation était collective ou individuelle. Ainsi l'enseignant avait cette possibilité de jouer sur l'engagement des élèves en classe et sur ce qu'il souhaitait développer comme compétences sociales. Faire partager des expériences collectives favorise l'intégration de tous les élèves et le contrôle des comportements. La leçon 9 était la dernière leçon de la séquence d'apprentissage de danse, au cours de laquelle les élèves ont présenté leur prestation chorégraphique devant l'ensemble de la classe. A la leçon 3 nous avons travaillé autour de mouvements inspirés de la danse africaine ne demandant pas de contact ou de relation directe avec un camarade, contrairement à la leçon 2 lors de laquelle les élèves ont appris à danser la polka : danse collective avec contacts corporels. De la même manière à la leçon 4, les élèves ont travaillé autour du Silly walks inspiré des Monty Python (troupe d'humoristes britanniques). Les élèves ont dû créer une « marche ridicule ». Cette situation les a rendus vulnérables vis-à-vis de leurs camarades compte tenu du regard qui pouvait être posé sur eux. Nous pouvons observer ce mal-être en analysant les résultats des réponses aux questions

Plus l'élève est actif, prend du plaisir et moins, alors, il y a d'actions d'opposition.

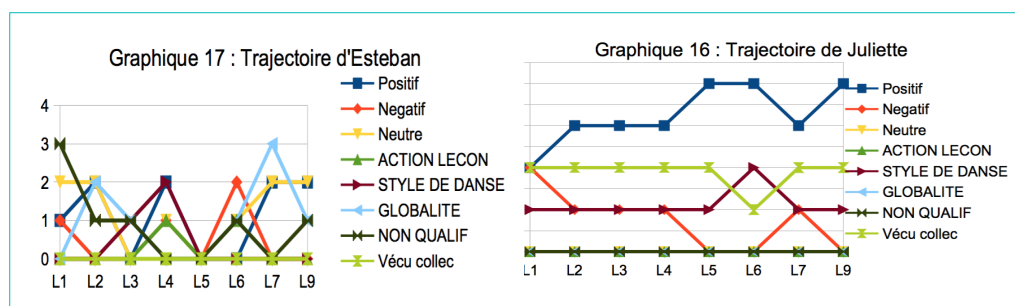
relatives au ressenti lors de la leçon 4 : un pic de réponses négatives apparaît, nous passons de 9 réponses négatives en leçon 3 à 34 (sur 108 possibles) en leçon 4. Toutefois, nous pouvons observer une majorité de réponses positives durant toute la séquence d'apprentissage : au total 503 réponses positives, 181 négatives et 90 neutres. Nous observons une majorité de réponses négatives chez les garçons, notamment sur la question 6 (Qu'est-ce que je ressens maintenant ?), avec des réponses du type « rien, j'ai envie de sortir », « angoissé, gêné ». Nous avons 43 réponses négatives face à 10 réponses négatives chez les filles. Le vécu général des garçons concernant cette séquence d'apprentissage est significativement plus négatif que celui des filles.

Les contenus d'enseignement : outil d'inclusion ?

Si nous observons la trajectoire individuelle d'Esteban, nous pouvons observer une fluctuation des courbes d'une leçon à l'autre. Cet élève avait une activité déviante au début de la séquence, dont on trouve la trace dans les notes de l'observation participante : « Esteban est toujours en action. Pendant les explications d'une durée de trois minutes, l'enseignante est interrompue 6 fois par Esteban qui s'exprime hors contexte « Madame, c'est quand le spectacle ? », « Il y a contrôle de SVT après ? ». Il glissait également de groupe en groupe pendant les séquences de création collective pour discuter ou s'amuser avec d'autres camarades. Il cherchait à éviter l'ennui comme le laisse en-

trevoir un commentaire dans son carnet de bord : « c'est chiant quand c'est la même chose ».

A contrario, Juliette, une élève ayant une activité très positive à chaque leçon, présente des courbes assez linéaires de leçon en leçon. Cette élève était très investie dans les phases de création collective, elle cherchait à améliorer la chorégraphie de son groupe en s'assurant que ces camarades étaient d'accord. Juliette aidait ses camarades à réussir un mouvement, en étant toujours très attentive à faire de son mieux. Par exemple, en leçon 6, lors du travail du Cid et de la chorégraphie collective, elle a aidé Justine et Églantine, ses camarades, à réaliser un contact dos à dos. Les courbes marquent une évolution des comportements en fonction des leçons, elles sont des descripteurs de l'action permettant le constat de l'activité des élèves en classe. Au regard de notre définition initiale de l'activité déviante, nous pouvons voir que plus les descripteurs « style de danse », « action leçon », « vécu collectif », « positif » ont des courbes qui augmentent plus l'élève est actif, prend du plaisir et moins, alors, il y a d'actions d'opposition. A contrario plus les courbes des descripteurs « globalité », « non qualifiable », « négatif » sont hautes, plus les actions anormales sont nombreuses. De plus, un graphique irrégulier est très souvent significatif d'activités déviantes comme c'est le cas d'Esteban. Toutefois, il est important de noter que ses activités déviantes ont diminué, les notes prises lors de l'observation participante décrivant la diminution des prises de parole intempestives d'Esteban ainsi que l'augmentation



de sa durée de travail dans une même tâche ont été couplés à l'analyse des courbes.

CONCLUSION

Si nous nous plaçons du côté du chercheur, nous ne pouvons affirmer de manière certaine que l'activité positive des pairs peut transformer l'activité déviante d'autrui en agissant sur son comportement. Toutefois, d'après nos résultats, et si nous nous plaçons du côté de l'enseignant, nous pensons que l'activité positive des pairs agit comme une variable influençant directement le comportement des élèves ayant une activité déviante. Observer ces activités à plus long terme nous permettrait d'observer la capacité des pairs à jouer sur le climat de classe et sur les activités déviantes. La continuité de cette étude à

Cette étude a contribué à nous permettre d'aller au plus près des élèves, de les comprendre et d'agir.

long terme permettrait pour la communauté scientifique un véritable apport pour comprendre de manière plus fine l'activité déviante des élèves en EPS et pouvoir agir dessus. Cela permettrait alors aux enseignants de mettre en place des outils pour agir à long terme sur chaque élève de la classe dans le but que les élèves se transforment, apprennent et s'épanouissent ensemble de manière autonome, positive et non violente en EPS. Cette étude nous a permis de nous placer dans un double point de vue, entre postures d'enseignant et de chercheur. Elle a contribué à nous permettre d'aller au plus près des élèves, de les comprendre et d'agir dans un environnement riche, dynamique et complexe qu'est la classe, en nous sensibilisant au métier de chercheur tout en nous épanouissant en tant que jeunes enseignants d'EPS. ■

BIBLIOGRAPHIE

Drouet, O., & Ramon Rafols, J. (2017). *L'inclusion par les pairs d'un élève à activité déviante avec un dispositif non violent en EPS*. Mémoire professionnel de Master MEEF EPS. Nantes Nantes.

Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*: Cambridge university press.

Méard, J., & Bertone, S. (1998). 3. La relation en groupe. *Pratiques corporelles*, 109-128.

Rosenberg, M. (2003). *Communication non violente®*: Éditions Jouvence.

Salmivalli, C. (1999). Participant role approach to school bullying: Implications for interventions. *Journal of adolescence*, 22(4), 453-459.

Ubaldi, J.-L., Coston, A., Coltice, M., & Philippon, S. (2006). Cibler, habiller, intervenir pour permettre à nos élèves d'apprendre en EPS *Les cahiers du CEDRE/CEDREPS* (Vol. 6, pp. 7-31): AEEPS.

Ubaldi, J.-L., & Philippon, S. (2003). Réseau d'éducation prioritaire: quelle EPS? Une illustration en basket-ball.

Vors, O. and N. Gal-Petitfaux (2008). «Mettre une classe au travail en Réseau Ambition Réussite: des formes typiques d'interaction enseignant-élèves lors de leçons d'EPS.» *Travail et formation en éducation*(2).

Vors, O. (2011). L'activité collective en classe d'éducation physique dans les collèges ECLAIR: étude anthropologique des situations de travail par ateliers en gymnastique et contribution à la connaissance des interactions dans les milieux éducatifs» difficiles». Université Blaise Pascal-Clermont-Ferrand II.

Zanna, O. (2015). Le corps dans la relation aux autres. *Pour une éducation à l'empathie*. Rennes: PUR.

ANNEXES

ANNEXE N°1

Tableau des caractéristiques des élèves dont les trajectoires individuelles ont été étudiées

Prénoms	Age	Informations marquantes	Caractéristique relationnelle	Activité extra-scolaire
Esteban	13.	Élève ayant besoin d'attention, parle de manière intempestive, hyperactivité dans la classe. Élève ayant régulièrement des activités déviantes Leader d'un groupe de quatre garçons	Bonnes relations avec les autres élèves de la classe. Relations affinitaires privilégiées avec Romain, Melvyn et Hugo. Posture de leader.	/
Briac	13	Elève discret et très souvent gêné. Il est mal à l'aise dans l'activité danse et a peur du regard des autres.	Élève discret mais bonnes relations avec les autres élèves de la classe. Relations affinitaires privilégiées avec Antoine, Ewen et Augustin.	Handball
Juliette	13	Elève aidant toujours autrui et faisant du mieux qu'elle peut. Juliette suit et respecte constamment les consignes, elle est la première sortie des vestiaires. Juliette n'apprécie pas les conflits. Elève très à l'aise dans l'activité danse.	Elève discrète mais bonnes relations avec les autres élèves de la classe. Relations affinitaires privilégiées avec Valentine, Justine, Théo et Stephen.	Gymnastique, danse, théâtre
Emmy	13	Emmy participe en classe et respecte les consignes. Emmy a des difficultés à exprimer ce qu'elle vit : « je ne sais pas ».	Bonnes relations avec les autres élèves de la classe. Quelques conflits avec certaines filles de la classe. Relations affinitaires privilégiées avec Enora et Justine.	Handball

ANNEXE N°2

Tableau des résultats des carnets de bord des élèves

Column1	GENRE	Leçon	Q1	catégorie Q1	Q2	catégorie Q2	Q3	catégorie Q3	Q4	catégorie Q4	Q5	catégorie Q5	Q6	catégorie Q6	Q7	catégorie Q7	
Théo	garçon	L1	de la polka et une introduction	style de danse CE	un peu de polka	style de danse CE	tous ensemble	quand on a fait de la polka	vécu collectif	de la joie	Positif	amusée	Positif	de l'amusement un peu fatigué mais du bien-être aussi (j'aime le sport et la danse)	Positif	bien	Positif
Clara	file	L1	nous avons dansé la polka et fait des chorégraphies	vécu collectif	j'ai appris des mouvements de polka	CE	rien	le moment de débiter au début	action leçon	du bien-être	Positif	Bien (bon état d'esprit)	Positif	bien	Positif	bien mais un peu dur le regard des autres	Positif
Valentine	file	L1		globalité	danser avec les autres	vécu collectif	rien	quand nous devons choisir notre danse	vécu collectif	non qualifiable	neutre	j'étais fatigué	Positif	bien	Positif	bien	Positif
Charline	file	L1	la polka	style de danse CE	rien	non qualifiable	rien	qu'on sert fort	action leçon	??	neutre	Ravi + déçu	neutre	déçu	Positif	neutre	Positif
Antoine	garçon	L1	cata	globalité	La polka	style de danse CE	ma main	quand les gens étaient dans le cercle en train de faire leur	vécu collectif	amusée	neutre	amusée	Positif	ça fait du bien d'amotter	Positif	bien	Positif
Enzo	garçon	L1						je me suis libérée et	vécu collectif	amusée	Positif	j'étais détendue	Positif	je me sens vidée et cela faisait longtemps que je ne m'étais pas sentie aussi libre	Positif	je ne trouve pas ma place car j'ai tendance à m'effacer et à me retirer du groupe	négatif
Stephen	garçon	L1	NR					de l'amusement,	vécu collectif	joie	Positif	de l'amusement,	Positif	de l'amusement,	Positif	bien dans ma peau	Positif
Romain	garçon	L1	Danser	globalité	à faire de la polka	style de danse CE	la chorée	j'ai trouvé ça	action leçon	détiré	Positif	bien	Positif	mal au pied	négatif	bien	Positif
Elise	file	L1	fait de la polka	style de danse CE	polka	style de danse CE	choré	gênée et	vécu collectif	amusée	négatif	amusée	Positif	ça fait du bien d'amotter	Positif	bien	Positif
Pauline	file	L1	NR					je me suis libérée et	vécu collectif	amusée	Positif	j'étais détendue	Positif	je me sens vidée et cela faisait longtemps que je ne m'étais pas sentie aussi libre	Positif	je ne trouve pas ma place car j'ai tendance à m'effacer et à me retirer du groupe	négatif
Léa	file	L1	nous avons dansé tous ensemble et créé des gestes	vécu collectif	les gestes de la polka	CE	à danser la	de l'amusement,	vécu collectif	joie	Positif	de l'amusement,	Positif	de l'amusement,	Positif	bien dans ma peau	Positif
Hugo	garçon	L1	de la polka	style de danse CE	polka	style de danse CE	la chorée	j'ai trouvé ça	action leçon	détiré	Positif	bien	Positif	mal au pied	négatif	bien	Positif
Enzo	garçon	L1	NR					non qualifiable	bien		Positif	mal	négatif	mal au pied	négatif	bien	Positif


ANNEXE N°3

Extrait du carnet de bord

LEÇON 2
30 NOVEMBRE 2016

Résumé de la leçon

- Qu'avons nous fait ?
- Qu'est ce que j'ai appris ?



CE QUE J'EN DIS

- Quel moment de la leçon m'a le plus marqué ?
- Qu'ai je ressenti pendant ce moment ?
- Comment je me suis senti pendant la leçon ?
- Qu'est ce que je ressens maintenant ?
- Comment te sens tu cette semaine dans la classe ?

LISTE DE SENTIMENTS

Angoissé	Vulnérable	Inquiet	Lasse	Confiant	Inspiré	Energique
Impuissant	Agacé	Impatient	Distrain	Emu	Etonné	Serein
Géné	Contrarié	Hésitant	Satisfait	Vif	Curieux	Fièr



Le harcèlement scolaire entre pairs

Point de vue d'enseignants et d'élèves de cycle 3 sur le harcèlement scolaire.

RÉSUMÉ

L'objectif de cette recherche est de savoir si des élèves de cycle 3 et leurs enseignants sont assez informés sur le harcèlement scolaire afin de répondre de manière adaptée à de potentielles situations de violences scolaires entre pairs. Pour répondre à cette problématique, une approche mixte a été utilisée, pour l'approche qualitative 4 entretiens ont été menés auprès d'enseignants du premier degré et, pour l'approche quantitative, la passation d'un questionnaire a eu lieu auprès de 98 élèves de cycle 3. Les principaux résultats montrent que malgré une bonne connaissance de ce qu'est le harcèlement scolaire, les enseignants souhaiteraient être mieux formés dans ce domaine, afin de prendre connaissance d'outils permettant de lutter contre ce harcèlement. Les élèves désirent aborder plus fréquemment ce sujet à l'école. Ceci permettrait sans doute une meilleure communication entre les différents acteurs et contribuerait à la diminution des situations de harcèlement.

Elodie **COUTARD**

Master MEEF

Mention 1^{er} degré

ESPE Académie de Nantes

MOTS CLÉS :

harcèlement scolaire, violences scolaires, enseignants, élèves de cycle 3, formation

INTRODUCTION

Un enfant sur dix d'école primaire souffre de harcèlement scolaire. Le ministère de l'Éducation Nationale décrit le harcèlement comme « une violence répétée qui peut être verbale, physique ou psychologique » (MEN, 2016¹) et qui présente un rapport de force et de domination entre deux élèves. Romano (2015) décrit le phénomène du harcèlement scolaire comme très complexe. Premièrement parce qu'il s'agit d'expériences qui peuvent intervenir dans la vie d'enfants en pleine construction identitaire et qui laissent derrière elles de véritables conséquences. Ensuite, parce qu'il s'agit d'une relation triangulaire composée de plusieurs personnes, il peut en effet y avoir un ou plusieurs harceleur(s), victime(s) et témoin(s), et la situation est vécue de manières différentes pour chacun des acteurs. Enfin, ce phénomène est sournois, souvent effectué de manière furtive sous différentes formes ce qui rend son identification très difficile par les adultes. C'est pourquoi lutter contre toutes les formes de harcèlement est aujourd'hui une priorité pour chaque établissement scolaire (cf. loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République du 8 juillet 2013).

CADRE THÉORIQUE ET PROBLÉMATIQUE

Après avoir présenté plus précisément les formes et les conséquences du harcèlement scolaire pour les différents acteurs impliqués, des actions de lutte contre ce harcèlement seront présentées.

Un phénomène complexe

Le harcèlement se présente toujours sous la forme d'une relation triangulaire qui réunit un harceleur, une victime et des spectateurs ou témoins. Le harceleur peut agir seul ou en groupe. En général, il sait s'imposer au sein d'un groupe et rend ses comportements visibles aux yeux

des pairs mais invisibles à ceux des adultes. Les pairs, selon Bellon et Gardette (2010), peuvent quant à eux soit encourager le harcèlement, le réduire ou le faire disparaître. Il a une réelle absence d'empathie à l'égard de ses victimes et il n'éprouve souvent pas de sentiment de culpabilité. Dans tous les cas, la tolérance que les adultes peuvent avoir envers certaines violences² (le harcèlement étant une accumulation de ces violences) peut renforcer ces comportements agressifs puisque n'étant pas puni, le harceleur continue à agir et de véritables phénomènes de harcèlements peuvent alors se mettre en place dans la durée. Les cibles sont d'après Girard (cité par Catheline, 2009), des enfants qui échappent à la norme (en situation de handicap, présentant des tics, qui bégaiant, etc.), présentant des difficultés d'apprentissage, un décalage dans le développement psycho-affectif ou encore une personnalité originale. Debarbieux (2008) montre l'importance des déterminants sociaux. Mais les bons élèves peuvent aussi être des cibles puisqu'ils se conforment aux attentes des enseignants ce qui, selon Debarbieux, creuserait davantage « la rupture scolaire » entre les élèves agresseurs et les autres élèves.

Catheline (2015) distingue les formes directes de violence que sont les violences physiques (coups d'un élève envers un autre, jets d'objets, etc.) des formes indirectes (violence verbale, propagations de rumeurs, mises à l'écart, etc.), appelées également « bullying direct » et « bullying indirect » par Olweus (2001). A cela peut s'ajouter ce que Romano (2015) appelle le harcèlement matériel. Il s'agit d'attaques du matériel scolaire ou des objets personnels de l'élève qui s'accompagnent souvent de violences physiques. L'agresseur agit par plaisir et pour humilier l'autre, il ne souhaite pas s'approprier les biens de sa victime comme c'est le cas dans une situation de racket. Enfin, une nouvelle forme de harcèlement est apparue, le cyberharcèlement ou le cyberbullying qui consiste à utiliser

1. <https://www.nonauharcelement.education.gouv.fr/resources/guides/le-harcelement-cest-quoi/>

2. « L'usage intentionnel de la force physique, du pouvoir sous forme de menace ou d'action contre soi-même, autrui ou un groupe ou une communauté dont la conséquence réelle ou probable est une blessure, la mort, un traumatisme psychologique, un mauvais développement ou encore la précarité » OMS, 1995.

les nouvelles technologies de l'information et de la communication pour envoyer des messages de menaces, d'intimidation, de chantage ou pour publier des photos humiliantes d'une personne et ce de façon répétée. Le plus souvent, le harceleur emprunte une autre identité de manière à déstabiliser et apeurer la victime. Aussi, Debarbieux et Montoya (2011) ont retenu de leur enquête sur la victimation à l'école élémentaire une prédominance des garçons à être à la fois victime et agresseur. Ils ont plus

recours aux violences directes et les filles aux violences indirectes. Les plus jeunes ont davantage recours aux formes directes de violence et le harcèlement est donc plus facile-

ment identifiable qu'à l'adolescence où les insultes et les humiliations sont plus fréquentes.

Ces violences peuvent avoir lieu au sein de l'école. Olweus (2001) montre à travers ses études que les lieux laissés sans surveillance sont les plus à risques. Elles peuvent également avoir lieu au cours des sorties scolaires, dans le cadre des activités périscolaires, suivre l'élève jusqu'à son domicile lors des trajets scolaires et au domicile lui-même avec le cyberharcèlement qui ne laisse plus aucun répit à l'enfant.

Le harcèlement engendre de nombreuses conséquences physiques, psychologiques et morales chez les victimes, les auteurs ou encore les témoins. Chez les victimes, on peut observer une anxiété, un sentiment d'insécurité pouvant aller jusqu'à la phobie scolaire, créant des sentiments de honte et de culpabilité qui peuvent engendrer des difficultés scolaires. Le mal être rendant l'élève indisponible pour les apprentissages. Les victimes vivent dans un cercle vicieux. Le fait d'être rejeté des autres engendre une perte d'estime de soi et une détresse psychologique qui augmentent les risques d'être la cible de harcèlement, et à l'avenir des difficultés d'insertion sociale et professionnelle.

Les harceleurs éprouvent des angoisses et un mal être même si ces sentiments sont moins marqués que chez la victime. Olweus (2001) a montré qu'ils ont quatre fois plus de risques de réaliser des actes criminels. Bellon et Gardette (2010) forment l'hypothèse selon laquelle les individus qui harcèlent moralement sur leur lieu de travail ou dans leurs familles, le faisaient déjà à l'école. Prévenir et lutter contre le harcèlement entre pairs permettrait ainsi d'éviter de futures situations de harcèlement.

Les témoins ont quant à eux une perception du climat de leur école et du système éducatif moins positive que les autres élèves, compromettant leur bien-être. En effet, ces derniers craindraient d'être à leur tour victime et développeraient un sentiment d'insécurité qui mènerait à l'absentéisme ou même au désengagement scolaire. Tout cela serait le résultat d'une dissonance cognitive car ils désireraient agir lorsqu'ils observeraient une situation de violence mais n'oseraient pas par crainte de représailles. Autant que les agresseurs et les victimes, les élèves témoins devraient également être pris en charge.

Les actions possibles pour lutter contre le harcèlement

Dans les années 1990, des enquêtes de victimation ont vu le jour, mais ce n'est que lors des États Généraux de la Sécurité à l'École en 2010, que la problématique du harcèlement à l'école s'est faite connaître et que de réels engagements ont été pris, tous les deux ans, des enquêtes de victimation dans les écoles sont réalisées. Ces dernières permettent à la France de disposer de données actuelles sur la violence à l'école, de réaliser et d'ajuster des actions de prévention en conséquence. Une campagne de sensibilisation « Agir contre le harcèlement à l'école » a depuis été lancée et une délégation ministérielle est chargée de « la prévention et de la lutte contre la violence en milieu scolaire » c'est-à-dire d'identifier les priorités majeures et de proposer des mesures

Prévenir et lutter contre le harcèlement entre pairs permettrait ainsi d'éviter de futures situations de harcèlement..

Des phénomènes de violence se développent également lorsque ces situations sont mal identifiées par les enseignants.

concrètes. Chaque école doit s'engager dans une politique « anti -bullying » qui fait participer l'ensemble des acteurs éducatifs et qui prône les valeurs de respect, de tolérance et de solidarité, d'après le ministère de l'Éducation Nationale, des phénomènes de harcèlement se développent lorsque le climat scolaire est dégradé. Ainsi, les enseignants devraient être formés au harcèlement pour y répondre efficacement et pour donner des sanctions éducatives adaptées.

Des outils sont à disposition des équipes pédagogiques, des parents et des élèves pour les aider à résoudre des situations de harcèlement et mettre en œuvre des plans de formation et des actions de prévention : un numéro vert, des plateformes téléphoniques à l'échelle académique, un numéro spécifique pour le cyberharcèlement, une plateforme nationale « stop harcèlement » et un site internet³.

Des stratégies pédagogiques peuvent aussi être mises en place dans les classes : instaurer des règles de vie avec les élèves, des temps d'échanges, réaliser des travaux de groupe⁴, participer au prix « Mobilités -nous contre le harcèlement », etc. La participation des pairs permet de responsabiliser les élèves et de leur apprendre à régler eux-mêmes leurs conflits. La coopération entre élèves est l'un des 7 facteurs identifiés par le MEN en 2013⁵ pour lutter et agir sur le climat scolaire.

Le harcèlement est donc un phénomène peu connu, peu visible, qui prend des formes variées. Il est donc difficile à identifier si l'on n'y est pas sensibilisé. Vivre ces expériences traumatisantes affecte la perception de l'élève sur le climat scolaire de son école qui devient alors négative. C'est pourquoi, lutter contre ces violences permet la réussite éducative de tous les élèves, mission du professeur des écoles. Des phénomènes de violence se développent également lorsque ces situations sont mal identifiées

par les enseignants (MEN, 2016). Mais les professeurs des écoles et les élèves se sentent -ils suffisamment informés pour lutter contre le harcèlement scolaire ? L'objectif de ce travail est de répondre à cette question à partir de données recueillies auprès de 4 enseignants et de 98 élèves de cycle 3.

MÉTHODOLOGIE DE LA RECHERCHE

Des entretiens ont été menés auprès de 4 enseignants et des questionnaires ont été proposés à 98 élèves afin de savoir s'ils se sentent assez informés sur le harcèlement. Les enseignants participants dont deux étaient directeur également, de 36 ans en moyenne, étaient trois femmes et un homme, avec une expérience professionnelle allant de 8 à 24 ans. Quant aux élèves, ils étaient âgés de 9 à 11 ans et de niveau CM1 CM2.

Les entretiens

Les entretiens étaient semi-directif, individuels, anonymes et enregistrés. Ils ont duré chacun une trentaine de minutes. Afin d'aider les enseignants, la consigne suivante leur était énoncée au début «Après avoir décrit ce qu'est, pour vous, le harcèlement scolaire, pouvez-vous me parler de vos expériences face à celui-ci. Par la suite, pouvez-vous me dire si vous vous sentez assez formé et informé pour répondre à de telles situations ». Un guide d'entretien a été construit afin de les relancer si besoin et d'aborder tous les sous-domaines envisagés de manière structurée. Ce sont donc dix-neuf questions qui ont été classées dans cinq sous-domaines : la définition du phénomène, les expériences vécues, le rôle, la formation reçue et le point de vue sur les actions en place du professeur des écoles.

Le questionnaire

En parallèle, un questionnaire de type papier-crayon a été administré à des élèves afin de compléter la re-

3. <https://www.nonaharcellement.education.gouv.fr/>

4. Encouragé par Olweus (1993), cela développerait des attitudes positives chez les élèves tel le respect et la tolérance, ils apprendraient à respecter les opinions des autres et se sentant dépendants positivement, développeraient l'entraide et la solidarité.

5. <https://www.reseau-canope.fr/climatscolaire/accueil.html>

cherche et de comparer les différents points de vue face à ce phénomène. Cinq classes y ont participé. Les passations étaient collectives, se déroulaient en classe et duraient une quinzaine de minutes. Le questionnaire a été construit à partir des points saillants relevés dans la littérature scientifique à propos du harcèlement, à la fois à l'aide de questions fermées, ouvertes et à choix multiples, suivant les différentes réponses attendues, permettant ainsi de le rendre plus dynamique. Celui-ci comprenait treize questions réparties en trois sous-domaines : la définition du harcèlement, les expériences personnelles et la sensibilisation.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

L'analyse des réponses obtenues dans les entretiens et questionnaires réalisés mettent en avant plusieurs éléments provenant des différentes thématiques.

Les enseignants ont en général une bonne connaissance du harcèlement scolaire, de ses caractéristiques et conséquences : « Élève qui subit des remarques désobligeantes d'un ou plusieurs élèves en permanence... ça devient très pesant pour l'enfant et perte de la confiance... de l'estime de soi », « Il peut prendre plusieurs

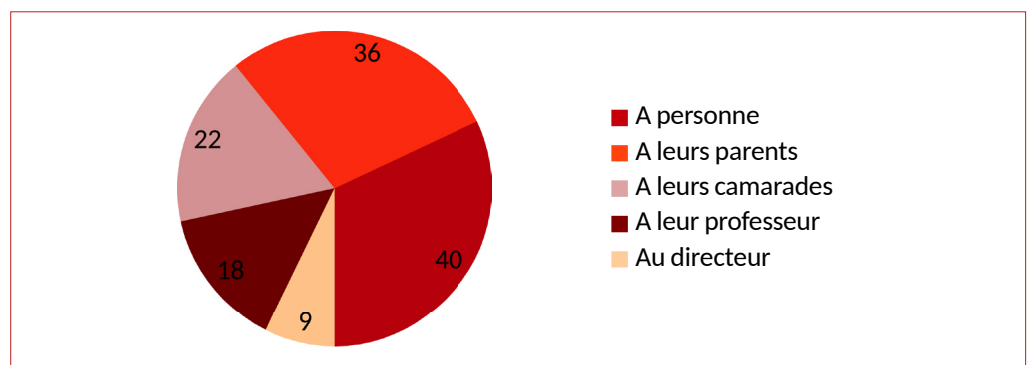
formes : le racket, le harcèlement physique et le harcèlement moral ». Mais certains trouvent qu'il est parfois difficile de l'identifier « je ne sais pas quelles sont les limites du harcèlement à partir de quand on parle de harcèlement ».

Quant aux élèves, une part non négligeable (12%) ne connaît pas ce phénomène car tous n'ont pas reçu d'informations à ce sujet. Pour les élèves le connaissant, le harcèlement moral a été cité de nombreuses fois puis le harcèlement physique et le racket. Enfin, nombreux pensent qu'il y a harcèlement à partir du moment où une personne est « méchante » ou en « embête » une autre.

Alors que les enseignantes exerçant dans des écoles rurales et urbaines ont que très peu d'expériences face au harcèlement : « quelques élèves qui se sentent continuellement agressés », « quelques enfants qui vivent du rejet de la part des autres camarades », l'enseignant exerçant dans une école en REP (Réseau d'Éducation Prioritaire) affirme en vivre quotidiennement. De nombreux enfants subissent encore des violences relevant du harcèlement scolaire (22%) même si l'on remarque que de nombreuses actions sont mises en place par le ministère de l'Éducation Nationale et par les enseignants eux-mêmes.

FIGURE N°1

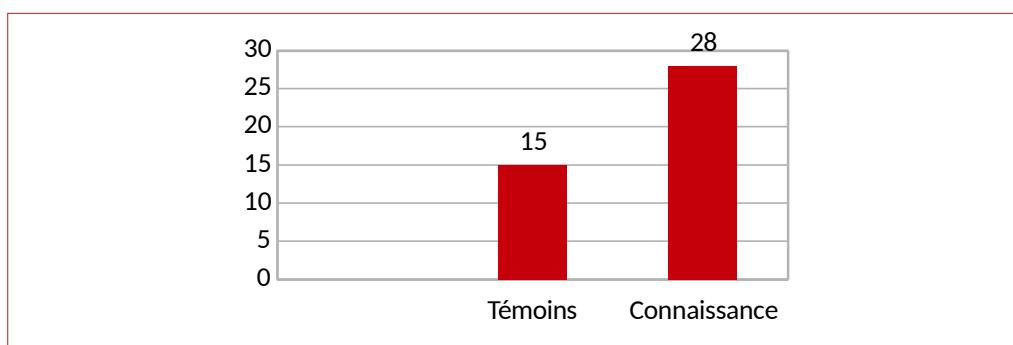
Personnes sollicitées par les élèves victimes de harcèlement scolaire



Selon la figure 1, 40 % des élèves ayant connu le harcèlement ont préféré le garder pour eux tandis que 36 % se sont adressés à leurs parents. Les pairs seraient sollicités à 22 %. En revanche, seulement 18 % se sont confiés à leur professeur et 9 % au directeur d'école alors que les professeurs interrogés pensent être les mieux placés étant au plus près

des élèves et pouvant observer et repérer les comportements violents. Quant au directeur d'école, il serait davantage la personne marquant l'autorité et aurait un rôle à jouer du côté du harceleur pour donner une sanction éducative cohérente et adaptée à l'âge et à la personnalité de l'enfant, ce qui était également souligné par Olweus (1993). Selon la figure

FIGURE N°2
Nombre d'élèves témoins et ayant connaissance de situations de harcèlement scolaire



D'après la figure 2, environ 15 % des élèves interrogés disent avoir déjà été témoins et environ 28 % affirment avoir eu connaissance sans avoir été spectateur eux-mêmes de certaines situations. Romano (2015) affirme que la peur des représailles pousse les témoins à taire les scènes de vio-

lence qu'ils voient ou celles dont ils ont connaissance. C'est ce qu'affirmait l'enseignant issu de l'école classée REP, qui voit ses élèves garder le silence par peur de représailles à la sortie de l'école ou dans le quartier dans lequel la majorité des élèves vivent.

TABLEAU N°1
Récapitulatif des outils utilisés pour tenter de mettre fin au harcèlement scolaire

Outils utilisés	Nombre d'enseignants citant cet outil
Discussion	4
Sanctions	2
Conseils d'élèves au sein de la classe	2
Conseils d'élèves au sein de l'école	1
Association	1
Médiateurs	1
« Humeuromètres »	1
Projet d'école	1
Débats philosophiques	1
Messages clairs	1

De nombreux outils de prévention sont mis en place à destination des élèves par leur enseignant : la participation des pairs à travers les conseils d'élèves, la mise en place de débats philosophiques, de séances pédagogiques, les messages clairs, les « humeuromètres », les médiateurs. Ce sont des outils qui impliquent les élèves, qui permettent de les responsabiliser et de leur apprendre à régler leurs conflits par eux-mêmes, tout en leur faisant comprendre que la violence quelle qu'elle soit est inacceptable. Chez tous les enseignants, la discussion avec les différents acteurs est primordiale pour mettre un terme au harcèlement. Il doit s'en suivre d'une sanction éducative adaptée pour le harceleur, qui le sensibilisera sans punir l'individu mais seulement l'acte de violence. Enfin, ils peuvent faire intervenir des partenaires extérieurs comme l'a fait l'école REP avec une association pour sensibiliser les élèves avec un « regard neutre » et des « interventions plus marquantes ». Tous ces moyens visant la prévention du harcèlement sont bénéfiques pour maintenir un bon climat scolaire qui dégradé peut développer des phénomènes de harcèlement (MEN, 2016). De surcroît, plus les élèves sont victimes de harcèlement, plus la perception du climat scolaire de leur école est négative.

A l'aide des outils mis à disposition du MEN⁶ mais aussi d'autres ressources utilisées par certains enseignants telles « Les ptits citoyens »⁷ ou encore « Le petit quotidien »⁸, certains d'entre eux en parlent tous les ans avec leurs élèves alors que d'autres n'abordent pas le sujet pensant au contraire qu'en parler inciterait les élèves à produire des comportements violents que nous cherchons finalement à faire cesser « le but étant d'éviter ces comportements bah faut pour les amoindrir en parler le moins possible ». En revanche, tous en parle lorsqu'une situation se produit et qu'ils en sont avertis.

Aussi, tous les enseignants interviewés ont ou auraient pris contact

avec les parents de leurs élèves si l'un d'entre eux était victime pour échanger sur les difficultés de l'enfant. Olweus (1993) encourage la coéducation entre les enseignants et les parents car c'est en coopérant qu'ils pourront aider au mieux l'élève. La coéducation est l'un des 7 facteurs identifiés par le MEN en 2013 pour lutter et agir sur le climat scolaire. C'est le cas également de la stratégie d'équipe, une bonne cohésion est aussi très importante, une enseignante parlait de la mise en place d'un projet d'école axé sur celui-ci et l'ensemble des enseignants interrogés affirme qu'un enseignant seul ne peut gérer l'ensemble d'une situation « alors on en discute en équipe, y'a du soutien ».

Enfin, en terme de formation, la majorité des enseignants ont dû s'auto-former pour pouvoir répondre à certaines situations. C'est pourquoi, celle-ci présente une volonté de se former afin de ne plus se sentir démunis et donner des sanctions éducatives adaptées même s'ils ont une bonne connaissance de la diversité des outils déjà existants et principalement du site « Agir contre le harcèlement » du MEN et du numéro vert. Du côté des élèves, seulement 59 % des élèves ont déjà discuté du sujet au cours de leur scolarité, cependant, 11 % d'entre eux ne savent toujours pas à qui se confier s'ils se retrouvent un jour victime. 69 % des élèves interrogés souhaiteraient que leur professeur leur parle du phénomène parce que celui-ci leur est inconnu ou parce qu'ils souhaitent en savoir davantage.

CONCLUSION

Pour conclure, les enseignants ont une bonne connaissance du harcèlement scolaire mais 12 % des élèves ne le connaissent pas. Alors que les enseignants exerçant dans des écoles rurales et urbaines ont très peu d'expériences face au harcèlement, l'enseignant exerçant dans une école en REP affirme en vivre quotidiennement. 22 % des élèves affirment avoir

6. <http://www.education.gouv.fr/cid122362/non-au-harcèlement-le-harcèlement-pour-l-arreter-il-faut-en-parler.html>

7. « Les ptits citoyens » est une plateforme pour les élèves âgés de 7 à 11 ans consacrée à la citoyenneté et à l'éducation aux médias.

8. « Le petit quotidien » est un journal pour les écoliers âgés de 6 à 9 ans abordant les différents sujets d'actualité.

été victime et une majorité d'entre eux ne parlent pas de ces situations auxquels ils sont confrontés. Enfin, les enseignants souhaiteraient être davantage formés et connaître plus

d'outils et les élèves souhaiteraient entendre davantage parler du harcèlement ce qui permettrait de lutter contre celui-ci et de libérer la parole des victimes ■

BIBLIOGRAPHIE

- Bedin, V., & Catheline, N. (2008). *Harcèlements à l'école*. Paris : Albin Michel.
- Bellon, J. P., & Gardette, B. (2010). *Harcèlement et brimades entre élèves, la face cachée de la violence scolaire*. Paris : Fabert.
- Catheline, N. (2009). Harcèlements en milieu scolaire. *Enfances & Psy*, 4(45), 82 -90.
- Catheline, N. (2015). *Le harcèlement scolaire*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Catheline, N., & Debarbieux, E. (2012). *Le harcèlement entre élèves. Le reconnaître, le prévenir, le traiter*. Récupéré le 10 avril du site du ministère : https://cache.media.eduscol.education.fr/file/actus_2012/71/3/Guide_pratique_le_harcelement_entre_eleves_208713.pdf
- Debarbieux, E. (2004). Les enquêtes de victimation en milieu scolaire : leçons critiques et innovations méthodologiques. *Déviance et Société*, 28(3), 317 -333.
- Debarbieux, E., & Montoya, Y. (2011). Victimations et harcèlements en France : Le cas de l'école élémentaire. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 53, 9 -17.
- Kubiszewski, V. (2016). Prévalence des élèves témoins de harcèlement scolaire et difficultés associées : résultats préliminaires. *Pratiques psychologiques*, 22, 205 -219.
- Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Education.gouv.fr. Récupéré le 10 avril 2016 du site du ministère : <http://www.education.gouv.fr/>
- Ministère de l'Éducation Nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche. Non au harcèlement. Récupéré le 10 avril 2016 du site du ministère : <http://www.nonauharcelement.education.gouv.fr/>
- Olweus, D. (1993). *Violences entre élèves, harcèlements et brutalités, les faits, les solutions*. Paris : ESF. (Traduction de Marie -Hélène Hammen, 1999).
- Olweus, D. (2001). *Les brimades à l'école : s'attaquer au problème*. Récupéré le 10 avril 2016 du site l'observateur OCDE : http://observateurocde.org/news/archivestory.php/aid/319/Les_brimades__E0_l_92_E9cole_:_s_92attaquer_au_probl_E8me.html
- Romano, H. (2015). *Harcèlement en milieu scolaire. Victimes, auteurs : que faire ?* Paris : Dunod.

Le comité de lecture scientifique et professionnel

Tous les formateurs et universitaires intervenants dans les différents masters MEEF de l'ESPE de l'académie de Nantes sont membres du comité de lecture scientifique et professionnel. D'autres collègues extérieurs à l'ESPE ont accepté de participer à ce comité de lecture.

BARROCA Marco - Département des Sciences de l'Éducation, Université du Québec en Outaoais, Gatineau.

BOULC'H Laëtitia - Département des Sciences de l'Éducation - Université Paris V - EDA

BRAU-ANTHONY Stéphane - ESPE Académie de Reims - Université de Reims - CEREP

BRIÈRE Fabienne - UFR STAPS - Université Paris-Est Créteil Val de Marne - UPEC - LIRTES

BULF Caroline - ESPE Académie d'Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES

BUZNICK Pablo - ESPE Académie de Caen - Université de Caen - CERSE

CARETTE Marie-Aude - Equipe de Circonscription Angers-Nord-Loire 49 - Académie de Nantes

CARIOU Didier - ESPE Académie de Bretagne - Université de Rennes - CREAD

CHAMPAGNE Martine - ESPE Académie d'Aquitaine - Université de Bordeaux - Lab-E3D

DUTERCQ Yves - Département des Sciences de l'éducation Nantes - Université de Nantes - CREN

FABRE Michel - Université de Nantes - CREN

FERRIERE Séverine - ESPE Académie de Nouvelle-Calédonie - Université de Nouméa - LIRE

GALLUZEAU-DAFFLON Rosine - Université de Nantes - CREN

GAUX Christine - Département de Psychologie - Université d'Angers - LPPL

GROMY Olivier - Inspection départementale de l'éducation nationale - Adjoint au DASEN DSDEN 49 - Académie de Nantes

GROSSTÉPHAN Vincent - ESPE Académie de Reims - Université de Reims - CEREP

JAUBERT Martine - ESPE Académie d'Aquitaine - Université de Bordeaux - Lab-E3D

JOHANET Bertrand - Lycée La Colinière - CREN

JOURDET Sarah - RASED Ponts-de-Cé Sud Loire Vignoble - Académie de Nantes

JUNG Véronique - Equipe ASH DSDEN 49 - Académie de Nantes

LALAGÜE-DULAC Sylvie - ESPE Académie d'Aquitaine - Université de Bordeaux - Lab-E3D

LENOIR Pascal - Université d'Angers - 3L.AM

LEZIART Yvon - UFR STAPS Rennes - Université Rennes 2 - CREAD

LHOSTE Yann - Université de Bordeaux - LACES

MAGENDIE Elisabeth - ESPE Académie d'Aquitaine - Université de Bordeaux - LACES

MALEYROT Eric - Directeur d'école - CREN

MARQUER Sylvie - CARDIE - Rectorat Académie de Nantes

ORANGE Christian - Université Libre de Bruxelles - CREN

ORANGE Denise - Département des Sciences de l'éducation - Université de Lille 3 - Théodile CIREL

OTTOGALLI-MAZZACAVALLO Cécile - UFR STAPS - Université de Lyon1 - CRIS

QUITRE Florian - ESPE Académie de Caen - Université de Caen - CERSE

PEREZ-ROUX Thérèse - Université de Montpellier - LIRDEF

PERRIER Patricia - Inspection départementale de l'éducation nationale - Béziers Centre DSDEN 34 - Académie de Montpellier

PERRIN Véronique - Equipe de Circonscription Durtal-Les trois rivières 49 - Académie de Nantes

PULIDO Loïc - Département des Sciences de l'Éducation - Université du Québec à Chicoutimi - CREN, CRIRES

RENIER-AMY Laurence - Inspection départementale de l'éducation nationale - Equipe ASH DSDEN 44 - Académie de Nantes

ROGER Anne - UFR STAPS - Université de Lyon1 - CRIS

TOLAN John - Université de Nantes - Co-Directeur de l'IPRA - CRHIA

TUDAL Gilles - Inspection départementale de l'éducation nationale - Mission maternelle DSDEN 44 Académie de Nantes

VEJUX Marine - Equipe départementale DSDEN 49 - CREN

WEIL-BARAIS Annick - Université d'Angers - LPPL



ressources

Pour la formation, l'École et les apprentissages scolaires

ESPE Académie de Nantes
23 rue du Recteur-Schmitt
BP 92235
44322 Nantes Cedex 3
02 53 59 23 00
www.espe.univ-nantes.fr