

TACD 2019

**1er Congrès international de la Théorie
de l'Action Conjointe en Didactique**

La TACD en questions, questions à la didactique

Actes en ligne : session 2

https://tacd-2019.sciencesconf.org/data/ACTES_Session2_Congres_TACD_Rennes_2019.pdf

25-27 juin 2019

**ESPE de Bretagne-UBO
Site de formation de Rennes (France)**

Edition Catherine GOUJON

Table des matières

Agir enseignant dans un cadre libanais Résolution d'une équation nulle en classe de EB8, Abou Raad Nawal	2
Contributions à la théorisation en cours de l'action didactique conjointe, Amade-Escot Chantal [et al.]	11
Attention à autrui et à soi : cas particulier de l'apprentissage d'un instrument de musique en collectif et milieu-soi, Batézat-Batellier Pascale [et al.]	13
Ingénieries coopératives et recherches collaboratives en éducation, Boilevin Jean-Marie	25
De la pertinence d'une double analyse curriculaire et didactique pour rendre compte du fonctionnement didactique en France et en Suisse romande, Coudrette Michele	35
la POAB , une ingénierie didactique coopérative?, Goletto Livia	46
Les représentations des enseignants sur le plurilinguisme : Quels apports de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique ?, Karima Gouaïch	64
Les fonctions du didactique en théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) : enrôler, comprendre, expliquer, Kerneis Jacques [et al.]	73
(Re)construction des caractéristiques du didactique en formation à l'enseignement. L'exemple d'une co-formation de formateurs de terrain et universitaires en EPS, Lenzen Benoît [et al.]	88

Analyse de la progression des savoirs dans l'enseignement artistique : la fonction de l'analyse a priori, Mili Isabelle	101
De l'idée d'un modèle en théorie de l'action didactique conjointe des élèves et des professeurs, Mercier Alain	113
L'attention conjointe, deux exemples chez des bébés, Morales Grace	130
Etudier le curriculum en actes avec des outils de la TACD : enjeux, conditions et transposition vers la formation initiale des enseignants, Musard Mathilde [et al.]	140
La présence de Simon, élève de 6ème, face à la classe., Nicolazic Solenn	148
La mesure dans l'élaboration de la compréhension conceptuelle en didactique des sciences et des mathématiques, Quilio Serge [et al.]	159
Une rencontre sensible avec une sculpture de Bernard Pagès par une appréhension corps-et-graphique, Scherb André [et al.]	170
Contrat didactique, un concept à théoriser plus en profondeur pour modéliser l'action didactique, Venturini Patrice [et al.]	183
What Epistemic Quality for Equitable Access to Powerful Knowledge? A Case Study of Language Learning in a Primary Classroom in Germany, through the lenses of Bildungsgangforschung and JATD, Wegner Anke [et al.]	190
La notion de milieu : filiation, évolution au sein de la TACD et étude d'un exemple, Youinou-Kirche Véronique	202
Entre agir et se retirer d'une activité corporelle collective ?, Colleu Claude	213
Sport et jeu didactique dans le cadre de la TACD : de l'essence à l'éthique, Louis Fabrice	222
Liste des auteurs	228

Agir enseignant dans un cadre libanais

Résolution d'une équation nulle en classe de EB8

Nawal ABOU RAAD
Université Libanaise
Faculté de Pédagogie

Mots clés : Action conjointe, agir enseignant, équations nulles, milieu, contrat didactique

Résumé : Nous voulons, dans ce travail, montrer l'agir enseignant dans un travail de résolution des équations nulles de type $(ax + b)(cx + d) = 0$ ou qui s'y ramènent. Pour ce faire, nous avons observé le travail d'un enseignant, sur la résolution des équations nulles, dans une classe de EB8 (Quatrième) d'une école publique au Liban. Nous avons montré, à partir de l'analyse de l'agir enseignant de trois épisodes de la séance, comment les éléments mésogénétiques s'articulent à des mouvements chronogénétiques et topogénétiques dans la dynamique du contrat didactique dans le cadre de l'action conjointe du didactique.

Key-words : Joint action, act teacher, null equations, milieu, didactic contract

Abstract : The aim of this study is to show the teaching act in a work of solving the null equations of the type $(ax + b)(cx + d) = 0$ or the ones that can be transformed into this type of equations. To do this, we observed the work of a teacher, while solving null equations, in a grade 8 classroom in a public school in Lebanon. We have shown, based on the analysis of the teaching act of three moments of the session, how the mesogenetic elements are articulated with chronogenetic and topogenetic movements in the dynamics of the didactical contract within the framework of the joint action of didactics.

Introduction

L'agir enseignant ne peut pas être analysé hors contexte, dans ce sens, l'action conjointe entre l'enseignant et ses élèves doit être considérée coopérative, bien qu'elle soit fondamentalement dissymétrique. Pour ce faire, nous avons observé le travail d'un enseignant, sur la résolution des équations nulles, dans une classe de EB8 (Quatrième) d'une école publique au Liban.

Nous adoptons l'hypothèse que *l'enseignant aménagera un milieu susceptible de l'action de ses élèves et derrière les élèves vont élaborer des stratégies gagnantes.*

L'action didactique est une notion clé de la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) « l'action didactique est une action conjointe, produite en général dans la durée au sein d'une relation ternaire entre le savoir, le professeur et les élèves » (Sensevy, 2007, p.14). Elle est fondée sur les interactions dans le cadre d'un apprentissage que Sensevy (2007) a nommée *transaction* « une transaction ne peut se comprendre sans la prise en compte de l'environnement dans lequel elle s'opère, prise en compte qui incitera à mettre en cause le dualisme sujet de l'action/environnement » (p.17). Toute étude didactique ne peut se faire sans se poser la question sur les places qu'occupent les enseignants et les enseignés (élèves) et sur leur rôle dans la relation didactique. « Il convient de noter que les deux registres en lesquels, à chaque instant, se spécifie la différence des places de l'enseignant et de l'enseigné,

sont inscrits dans le détail du contrat didactique » (Chevallard, 1991, p.75). Cette notion de contrat est cruciale pour l'analyse des transactions didactiques. Elle est réinterprétée comme une interdépendance de buts entre les participants (enseignant et élèves) et un *ajustement permanent de leurs lignes d'action* à travers des transactions didactiques (Sensevy & Mercier, 2007 ; Marlot, 2008). Le travail de l'enseignant consiste à jouer à la fois sur le contrat didactique¹ et sur le milieu, et aussi à proposer aux élèves une manipulation des systèmes d'ostensifs relatifs aux savoirs.

Pour maintenir la relation didactique entre l'organisation de la classe et l'avancement du savoir, en produisant des techniques didactiques dans une fin d'aménager le milieu, le professeur doit agir (*définir, réguler, dévoluer, instituer*) 1) pour produire les lieux du professeur et de l'élève (effet de topogenèse) ; 2) pour produire les temps de l'enseignement et de l'apprentissage (effet de chronogenèse) ; 3) pour produire les objets des milieux des situations et l'organisation des rapports à ces objets (effet de mésogenèse). Pour décrire toutes ces techniques, nous sommes tentée de décrire des techniques « linguistiques » (utilisation des pronoms « je, on, vous », le temps des verbes,..), qui actualisent la trilogie (relation : enseignant, élève, classe) fondamentale des interactions didactiques.

Méthodologie et démarche de l'analyse

Dans le cadre de cet article, nous analysons un extrait qui se situe en cours d'une séance d'une leçon de mathématiques observée en classe de EB8 (Quatrième), portant sur la résolution des équations du type $(ax + b)(cx + d) = 0$ (selon le programme du curriculum libanais de 1997, ce sujet fait partie des sujets du thème « Expressions algébriques »). Cette séance est menée par un professeur d'une quinzaine d'années d'ancienneté au cycle complémentaire dans la même école. La démarche relève d'une approche clinique des systèmes didactiques (Leutenegger 2009), dans le but de décrypter les négociations qui caractérisent les transactions didactiques en cherchant quel est le sens qu'enseignant et élèves attribuent aux équations nulles, et de montrer les caractéristiques de la pratique enseignante vis à vis de ce savoir en centrant nos analyses sur le protocole des actions observées en classe : gestes et discours.

Pour préserver l'anonymat des élèves et de l'enseignant, nous avons remplacé les prénoms réels par d'autres fictifs. Les deux lettres que nous utilisons correspondent aux premières lettres des pseudonymes des élèves, alors que l'enseignant est nommé par **En**. Les passages

¹ Brousseau (1998) a construit la notion de contrat didactique qui surdétermine les interactions entre le professeur et les élèves et qui s'exprime par le temps et le lieu didactique.

- Le milieu est un système d'évidences qui ne peuvent être perçues comme telles sans l'existence d'un contrat : d'où la nécessité des indications Topaze et Jourdain dans le travail de professeur.

- Le contrat est un système d'habitudes qui doivent évoluer si l'élève veut apprendre. Une rupture du contrat produit la confrontation à des milieux nouveaux.

produits en arabe libanais (**En** dialogue par alternance codique : Français/ Arabe Libanais) sont traduits en français par nous-même et écrits en italique. Le groupe classe est nommé **Els**. Le symbole [montre un discours simultané de deux interlocuteurs.

Tableau synoptique de la séance

La séance qui a été soumise à l'observation dure environ 50 minutes et elle peut être découpée en six épisodes. Nous avons construit le tableau synoptique (Tableau 1) à partir des transcriptions des interactions entre l'enseignant et ses élèves. Nous signalons que nous avons marqué en gras des types d'action dans chaque épisode et que nous-mêmes avons appelé les techniques par **T1** et **T2**.

Temps	Épisodes
Min 0	Par un processus de questions/réponses, l'enseignant introduit les équations-produits et explique la technique de résolution de $(x - 1)(x - 2) = 0$
Min 4 sec 14	L'enseignant place les élèves dans un travail individuel pour résoudre l'équation $x^2 + 3x = 0$
Min 6	Institutionnalisation de la règle : « <i>pour résoudre une équation nulle, il faut résoudre un produit nul</i> ».
Min 7 sec 40	L'enseignant pose la question suivante : <i>Si le produit n'est pas égal à zéro, qu'est-ce qu'on va faire ?</i> Il ne donne pas aux élèves le temps pour répondre et leur propose de résoudre l'équation $x^2 + 5x = 7x$ tout en gardant le topos.
Min 9	Institutionnalisation des deux techniques (Ti) de résolution des équations : « <i>suivant la donnée, si le deuxième membre égal zéro, ok, je commence à regarder le premier membre. On va le factoriser, pour avoir un produit égal zéro (T1), si le deuxième membre n'est pas zéro, On met les nombres avant, c.-à-d., on change la place, pour obtenir une égalité qui a un deuxième membre égal à zéro. Une fois qu'on a zéro au deuxième membre, je travaille avec le premier, je le transforme sous forme de produit</i> » (T2).
Min 15 sec 40	Suite aux répliques des élèves « <i>on a rien compris</i> », l'enseignant les tranquillise par « Ok, maintenant on les comprendra dans les exercices » et les invite à travailler sur leur cahier n° 4 p 150. Il s'agit de résoudre : $x^2 + 7x = 0$; $3x^2 - 27 = 0$; $x^2 - 9 = 0$; $(x + 1)^2 = (3x + 1)^2$; $4(x - 1)^2 = 25(x + 1)^2$. Le reste de l'exercice est donné en devoir maison. Le travail, pour chacune des équations est en premier individuel puis collectif pour la correction au tableau. L'enseignant ne cède le topos à aucun des élèves invités au tableau, ils ne font qu'écrire ses dictiones. L'enseignant reprend plus qu'une fois l'une des deux techniques (T1) et (T2) selon le cas.

Tableau 1 : synoptique de la séance portant sur la résolution des Produit nuls.

Au professeur incombe la tâche de construire des milieux adéquats suffisamment antagonistes de manière à pousser l'élève à construire des stratégies adéquates pour équilibrer

le couple contrat-milieu dans l'action conjointe. Nous allons limiter nos analyses au premier épisode, pour montrer l'agir enseignant dans l'inauguration d'un produit nul, et au quatrième et cinquième épisodes portant sur la résolution de l'équation $x^2 + 5x = 7x$ et derrière l'institutionnalisation des deux techniques de résolution (T1) et (T2). Nous voulons montrer la façon de l'enseignant pour définir, dévoluer et réguler le travail des élèves dans la situation, et à la fin institutionnaliser le savoir visé.

1 En : Dans ce chapitre, les équations-produits, tout d'abord, qu'est-ce que ça veut dire équation-produit et comment on va résoudre ces équations ? On va prendre un exemple, ou, tout d'abord, qui peut me dire lorsqu'un produit de deux nombres est égal à zéro ?

2 Ni : Lorsque, un de

3 En : Qu'est-ce qu'on peut dire ? Quoi ?

4 Ni : Lorsque, un de ces deux nombres est égal à zéro.

5 Ca : [est égal à zéro

Dans cet épisode portant sur l'introduction des produits nuls, nous percevons tout le travail topogénétique de l'enseignant. Il se met fictivement en position d'élève par le pronom « on » pour lancer le processus de dévolution. La question problématique qu'il propose aux élèves « *qu'est-ce que ça veut dire équation-produit* » suivie d'une deuxième question « *et comment on va résoudre ces équations ?* », les place en position réflexive et les oblige de s'engager dans l'apprentissage d'un nouveau savoir. Pour réguler son action, il garde en attente le nouveau savoir non défini, et pour obtenir une stratégie gagnante il sollicite les connaissances antérieures de ses élèves qui leur permettent de répondre à la troisième question posée dans le même tour de parole « *tout d'abord, qui peut me dire lorsqu'un produit de deux nombres est égal à zéro ?* ». Cet objet de savoir est facilement identifié par plus qu'une élève qui interagissent et répondent aux attentes de l'enseignant. Ce dernier fait en sorte que les élèves jouent le bon jeu par la production d'un discours approprié, en d'autres termes, d'effectuer les bonnes actions dans le bon milieu (TP4 et 5)

6 En : Ceci veut dire, lorsqu'on dit un produit de deux nombres est égal à zéro, ça veut dire, un de ces deux, est égal à zéro. Donc, dans les équations, si on a par exemple, un produit, ok, par exemple, x moins un, par, x moins deux, qui est égal à zéro (il écrit en même temps : $(x - 1)(x - 2) = 0$)

On peut décrire l'agir enseignant comme un agencement de milieu. Il s'agit ici de mettre en évidence la règle du produit nul, et de construire avec les élèves la technique de résolution de ce produit à partir de l'exemple $(x - 1)(x - 2) = 0$. L'enseignant, par un

mouvement topogénétique descendant, pour recadrer le comportement des élèves en régulant le jeu didactique, dévolu cette tâche. Cette dévolution lui permet de limiter l'incertitude des élèves, et de les rendre capables de trouver la stratégie de résolution.

12 En : Bon, on a dit, lorsqu'on a un produit de deux parenthèses qui est égal à zéro, ça veut dire quoi ? Ce produit peut être, de deux parenthèses, de trois, de quatre, de cinq, ainsi de suite, ok

13 Ca : Un de ses termes est égal à zéro

Par le marqueur conversationnel « Bon » auquel nous ne pouvons pas accorder le sens de « adéquat » et pour l'agencement du milieu, **En** définit une nouvelle tâche en configurant des objets non mathématiques « *un produit de deux parenthèses* » pour que les élèves puissent agir dans son milieu. La réponse de **Ca** est ancrée dans un milieu différent de celui envisagé par son enseignant. Elle répond « *Un de ses termes* » à sa question par un ajustement de la configuration des objets non mathématiques prises en compte par l'enseignant. Les interactions se déroulent à l'intérieur du contrat didactique spécifié aux éléments du milieu : le produit nul.

16 En : Donc, ou bien la première parenthèse, ou le premier terme est égal à zéro, ou bien le deuxième terme est égal à zéro. Donc, je peux dire, que x moins un égal à zéro, et n'oubliez pas, ou (il écrit $x - 1 = 0$ ou $x - 2 = 0$)

17 Els : x moins deux

18 En : [x moins deux, égal à zéro. Et maintenant vous savez résoudre l'équation x moins un égal zéro, n'est-ce pas ?

Au TP16, afin que la relation continue, l'enseignant choisit d'entrer dans le jeu de **Ca**. Ainsi, dans son discours, il parle de « *la première parenthèse* » qu'il fait suivre par « *ou le premier terme* », pour se placer dans le même cadre mathématique que ses élèves qu'il trouve plus pertinent pour la résolution de la tâche. Cette régulation dans son discours semble légitimer le milieu invoqué par les élèves. Il utilise deux fois le marqueur de l'inférence « donc ». Une première fois pour structurer la stratégie, et une deuxième fois pour recentrer son discours sur une récapitulation plus concrète comme s'il voulait légitimer la validation de sa stratégie. Au TP 18 **En** affronte les élèves à un cadre favorisant le souvenir (Matheron, 2010) qui permet de trouver les solutions du produit nul. Il adopte dans ce TP une posture topogénétique distanciée pour donner de la confiance à ses élèves dans leur stratégie à déployer.

22 En : Donc, on a deux valeurs, qu'on peut avoir pour x , x est égal à un, ou, x est égal à deux, ok. Ça si l'équation est donnée sous la forme, un produit égal à zéro. Si cette équation n'est pas donnée sous la forme d'un produit égal à zéro, on va l'écrire sous la forme d'un produit est égal à zéro.

L'enseignant agit dans un milieu constructiviste (Brousseau 1996) qui nous laisse percevoir une fonction mésogénétique pour introduire un nouveau milieu à constituer en se servant du marqueur de l'inférence « donc ». Il valide les valeurs trouvées pour « x » tout en gommant la dissymétrie de la relation didactique. Il se met du côté de ses élèves en utilisant le pronom indéfini « on » révélateur d'une diffusion topogénétique. Il interpelle son contrat didactique par un marqueur conversationnel « ok », pour parler d'autres types d'équations nulles à résoudre, suivi de cette forme conditionnelle « ça si » pour replacer les élèves dans un nouveau milieu non déclaré jusqu'à ce moment. **En** institutionnalise la technique de la stratégie réussie sans donner aux élèves la chance de la découvrir.

Les extraits ci-dessous, du protocole du quatrième et cinquième épisodes, nous confronte aux dispositifs didactiques que l'enseignant déploie pour la co-construction dans le collectif classe et l'institutionnalisation des deux techniques (T1 et T2) de résolution des équations produit nul ou se ramenant à un produit nul.

34 En : [...] Si le produit n'est pas égal à zéro, qu'est-ce qu'on va faire ?

35 Ca : On va

36 En : Par exemple, on vous donne, x deux, plus cinq x , égal à, sept x (il écrit $x^2 + 5x = 7x$).

Comment on va travailler ici ? C'est une équation, ok, qui n'est pas égale, par exemple à zéro. Qu'est-ce qu'on va faire ?

40 Els : x facteur

41 En : Attendez, attendez, Si, on fait une factorisation ici (il montre $x^2 + 5x$)

Ok, je trouve, x facteur de x plus cinq.

41 Els : [x facteur de x plus cinq

42 En : Qui est égal à

43 Els : Zéro

44 En : Attendez, ce produit, maintenant, n'est pas égal à zéro. Ce produit est égal à un nombre, sept x . Donc, est ce qu'on peut dire comme on a fait avant, ce produit est égal à zéro, ceci veut dire, le premier est égal à zéro, *ou*, un des deux est égal à zéro ?

Dans cet épisode, la structure dialogique est dans sa majorité bipolaire (enseignant et classe). Les techniques topogénétiques sont descendantes, sauf au TP 36, où **En** se détache du groupe classe « *on vous donne* » pour dévoluer une nouvelle tâche, la résolution de l'équation

$x^2 + 5x = 7$, dans le but de donner du sens au travail. Ce qui nous laisse dire que cette dévolution est une dévolution de l'action adéquate à l'agencement du milieu.

Au TP 41 et 44, l'agir enseignant s'accomplit au moyen d'un mixte chronogénétique-topogénétique. Pour poursuivre le déroulé du temps didactique et permettre aux élèves de se placer dans son milieu, **En** énonce « attendez », plus qu'une fois, accompagné d'une indication Topaze qui est relatif à la nature du travail que les élèves doivent accomplir. Ce qui nous laisse voir un phénomène de régulation didactique que Mercier (1992) a appelé « la réduction de l'incertitude sur le milieu ».

45 Els : Non

46 En : Non. Comment on fait, ou, comment on va résoudre cette équation, x deux plus cinq x, égal, sept x ? Comment on peut la résoudre ?

47 La : On met, connus à part, et, inconnus à part.

L'enseignant par un mouvement de partage topogénétique avec la classe reprend le « non » pour élaborer un milieu propice par ses questionnements des règles d'action constitutives du nouveau savoir. Il fait appel explicitement à la mémoire didactique des élèves pour qu'ils puissent agir dans son milieu. La réponse de **La** est ancrée dans un milieu différent de celui envisagé par **En**, ce qui ne lui permet pas à procéder dans la mésogénèse, et par suite cause un ralentit du temps didactique.

64 En : On change la place de sept x. Elle devient, x deux, plus cinq x, moins sept, égal à zéro (il écrit $x^2 + 5x - 7x = 0$)

C.-à-d., x deux, moins deux x, égal zéro. Et maintenant, je peux travailler comme on a fait avant. Je mets x en facteur.

L'enseignant, pour pouvoir poursuivre l'échange, requiert un ajustement de la configuration d'objets prise en compte par **La** au TP 47 pour pouvoir amener l'ensemble classe à agir dans le milieu qu'il a prévu. Il reprend une posture distanciée, en parlant par « je », pour exposer par un geste mésogénétique la stratégie gagnante en provoquant un coup de force, et une autre réduite en parlant par « on », pour assurer l'enrôlement des élèves dans le milieu ajusté à partir des objets anciens.

68 En : Donc, ce qu'on va faire, c'est quoi ? On va trouver, pour résoudre ce genre d'équation on va avoir un produit égal à zéro. Donc, suivant la donnée, si le deuxième membre égal zéro, ok, je commence à regarder le premier membre. On va le factoriser, pour avoir un produit égal zéro (T1), si le deuxième a zéro au deuxième membre, je

travaille avec le premier, ok. Donc, je le transforme membre n'est pas zéro, qu'est-ce qu'on fait ? On met les nombres avant, *c.-à-d.*, on change la place, pour obtenir une égalité qui a un deuxième membre égal à zéro. Une fois qu'on sous forme de produit (T2).

L'action didactique professorale se conclut dans ce cinquième épisode par l'institutionnalisation orale de deux techniques de résolution des équations se ramenant à un produit nul. Le contrat didactique de l'enseignant consiste à mettre à jour les éléments mésogénétiques qu'il a portés en majorité tout le long des épisodes précédents depuis une position topogénétique descendante. Les techniques T1 et T2 se spécifient mutuellement par une factorisation qui mène à la forme générique « *Produit égal zéro* ». La règle du jeu de (T1) est le visuel : repérer si le deuxième membre est « zéro », pour factoriser le premier. Mais que faire « *si le deuxième membre n'est pas zéro ?* ». Par cette question **En** ne dévolue pas une tâche, il camoufle son invitation aux élèves pour les amener dans son milieu. Pour favoriser leur action, il aménage un milieu par référence au langage du quotidien « *les nombres avant* » ; « *change la place* ». La transaction didactique de **En** est actualisée, dans l'exposé de la dernière étape de T2, par le pronom « je » qui le place en situation d'apprenant et non pas d'enseignant.

Conclusion

L'action enseignante étudiée a été observée en dehors de tout contrôle de type ingénierie, et a concerné des pratiques sur la résolution des expressions de type $(ax + b)(cx + d) = 0$ et des équations se ramenant à ce type telles qu'elles sont en vigueur dans l'enseignement ordinaire. Les interactions didactiques ont été étudiées en situ pour mettre en relief essentiellement le topos professoral en position basse et son partage avec le topos élève. Nous avons montré comment les éléments mésogénétiques s'articulent à des mouvements chronogénétiques et topogénétiques dans la dynamique du contrat didactique. Les épisodes analysés ont montré aussi que la marge de manœuvre des élèves est très faible, et que l'enseignant, pour assurer l'avancement de son projet d'enseignement, a fondé ses pratiques sur des apprentissages des routines, et aussi, a conçu une articulation de deux langages mathématique et naturel, pour parvenir à une appropriation de la part de ses élèves.

Tout s'est passé comme si les apprentissages étaient censés ne se faire qu'avec et sous les actions de l'enseignant.

Références bibliographiques

- Brousseau, G. (1996), L'enseignant dans la théorie des situations didactiques. In *Actes de la VIIIe école d'été de didactique des mathématiques*. Clermont-Ferrand : IREM.
- Brousseau, G. (1988) Théories des situations didactiques. Grenoble, La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble: La Pensée Sauvage.
- Leutenegger, F. (2009). *Le temps d'instruire, approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématique*. Berne : Peter Lang.
- Marlot, C. (2008). *Caractérisation des transactions didactiques : deux études de cas en découverte du monde vivant au cycle 2*. Thèse de doctorat, université de Rennes 2.
- Matheron, Y. (2010). *Contribution à l'étude du travail de la mémoire dans les processus d'enseignement et d'éducation*, Note de synthèse pour l'habilitation à diriger des recherches. Université de Provence.
- Mercier, A. (1992), *L'élève et les contraintes temporelles de l'enseignement, un cas en calcul algébrique*. Bordeaux : Université de Bordeaux I.
- Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. In G. Sensevy, & A. Mercier (Eds.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 13-49). Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Sensevy, G., & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. In G. Sensevy & A. Mercier (dir.). Rennes : Presses universitaires de Rennes, p. 153-185.
- Curriculum Libanais (1997) CRDP, Décret 10227, 8 mai 1997.

Contributions à la théorisation en cours de l'action didactique conjointe

Chantal Amade-Escot, UMR EFTS, Université de Toulouse Jean Jaurès

F. lorence Ligozat, GREDIC, Université de Genève

Alain Mercier, LEA Saint Charles, IFE, École Normale Supérieure de Lyon

Isabelle Mili, IUFÉ, Université de Genève

Andrée Tiberghien, UMR ICAR, CNRS, École Normale Supérieure de Lyon, Université Lyon 2

Patrice Venturini, UMR EFTS, Université de Toulouse Jean Jaurès

Mots clés : Action didactique conjointe ; Théorisation ; Concepts ; Usages

En tant que collectif impliqué dès l'origine (au début des années 2000) dans l'élaboration d'un programme de recherche sur la modélisation des pratiques didactiques, nous nous proposons de discuter les définitions, les usages et les transformations / conversions des concepts qui - dans nos pratiques de recherche - interrogent le mouvement de théorisation de l'action didactique, conçue comme une action conjointe du professeur et de(s) élève(s).

Nous souhaitons ainsi contribuer aux débats du congrès en pointant quelques heuristiques possibles pour le développement de ce programme de recherche permettant de mieux approcher les phénomènes de classe (ou de toute autre situation de formation). En nous appuyant sur certaines dimensions de nos travaux empiriques, nous mènerons une réflexion épistémologique susceptible de contribuer à la théorisation toujours en cours caractérisée par une diversité d'approches.

Nous proposons 5 communications regroupées dans une double-session. Les titres de ces communications sont présentés ci-dessous par ordre alphabétique de leurs auteurs :

- *Chantal Amade-Escot* : **Épistémologies pratiques et dynamique différentielle du contrat didactique : poursuivre le travail d'articulation conceptuelle**
- *Alain MERCIER* : **De l'idée d'un modèle en théorie de l'action didactique conjointe des élèves et des professeurs**
- *Isabelle Mili* : **Analyse de la progression des savoirs dans l'enseignement artistique : la fonction de l'analyse a priori**
- *Florence Ligozat* : **Le triplet de genèses dans l'analyse de la relation didactique, comme une action conjointe du professeur et des élèves : (re)construction théorique et mise à l'épreuve**
- *Andrée Tiberghien et Patrice Venturini* : **Contrat didactique, un concept à théoriser plus en profondeur pour modéliser l'action didactique.**



Par ailleurs, d'autres propositions de communication de collègues ou doctorants de nos équipes prolongent cette discussion dans le cadre du programme du congrès.

Références bibliographiques

Voir les références de chacune des communications proposées par le collectif d'auteur.e.s

Attention à autrui et à soi : cas particulier de l'apprentissage d'un instrument de musique en collectif et Milieu-soi

Pascale BATEZAT-BATELLIER & Dominique FOREST
Laboratoire CREAD 3875
Conservatoire à Rayonnement Régional de Musique de Rennes
UBO
ESPE de Bretagne

Mots clés : musique, didactique, enseignement, contrat, milieu-soi, collectif
Key-words : music, didactic, JATD, teaching, learning, feeling

Introduction

La communication porte sur l'apprentissage d'un instrument de musique en formation d'orchestre ou en groupe restreint à l'école élémentaire et en école de musique. L'étude a duré quatre ans et est issue d'une thèse soutenue en 2017. La méthodologie est ethnographique dans le sens où nous avons observé *in situ* les séances de cours que nous avons filmées.

Cette communication propose de discuter le constat suivant. Dans l'enseignement des arts, le travail sur le sensible demande une sémiologie spécifique. Dans celui de la musique, le « son » en tant que seul élément du *milieu* est insuffisant pour donner forme à l'action didactique. Nous postulons que l'action didactique nécessite un milieu en tant que structuration symbolique du sensible. Ce milieu suppose une *sémiologie* gestuelle partagée qui permette une attention à autrui et à soi dans l'action conjointe. Un *milieu* qui fait appel à soi-même.

1- Méthode d'enquête, et éléments conceptuels

1-1 Méthodologie

La démarche est ethnographique (Mauss, 1926/1967), au sens où elle prend comme objet l'action elle-même, *in situ*. Elle s'inscrit dans une clinique du didactique (Leutenegger, 2000 ; Sensevy, 2011 ; CdpE, 2019). En étant attentive au détail, elle est ascendante, dans une acception proche de celle de Foucault (1963) concernant la clinique médicale, et de celle de Ginzburg (1925/1989) proposant un paradigme indiciaire de l'enquête. C'est une recherche clinique dans le sens où ce sont les symptômes qui font signes et qui permettent un «

diagnostic » (Leutenegger, 2000, p. 220).

Les principes méthodologiques utilisés sont les suivants :

- entretien préalable à la séance observée avec l'enseignant ;
- séance filmée ;
- transcription de la séance, et réduction sous forme de synopsis ;
- analyse a priori et analyse épistémique ;
- visionnage avec l'enseignant de la vidéo pour une auto-analyse de l'action, quand cela est nécessaire ;
- production d'analyse de l'action conjointe en appui sur la forme de représentations hybrides (texte, photogrammes, ...).

1-2 Un cadre théorique déjà dans la discussion

L'attention à soi-même dans la relation à autrui est au cœur de l'activité artistique et musicale. Cela questionne l'approche didactique et plus particulièrement l'analyse de l'action conjointe en didactique et la dialectique contrat/milieu (Brousseau, 1998 ; Sensevy, 2011 ; CDpE, 2019), spécifique en musique.

Dans le contexte de cette étude, le *contrat didactique* est un système d'attente implicite ou explicite entre le professeur et l'élève (Brousseau, 1998) à propos du savoir en jeu. Il s'appuie sur des connaissances antérieures, acquises ou supposées acquises, autrement dit un « déjà-là » (Sensevy, 2011). Ces connaissances antérieures sont en grande partie issues des relations précédentes entre le professeur et les élèves. La musique étant avant tout une pratique, travailler sur le *contrat* interroge les pratiques professionnelles, l'épistémologie pratique du professeur-musicien dans la situation didactique qu'il propose.

Le milieu en tant que « situation didactique est l'environnement tout entier de l'élève, l'enseignant et le système éducatif lui-même y compris » (Brousseau, 1997, [en ligne]). Environnement avec lequel l'élève entre en contact au moment de son apprentissage : ce avec sur quoi et avec quoi il agit.

En musique, l'élève agit sur l'instrument de musique avec son propre corps (en soufflant ou en manipulant un archet etc...). Ce corps source de sensations (au niveau de l'ouïe, du système kinesthésique...), lui donne des informations. Venant de l'anglais, le mot "feeling" est souvent utilisé pour désigner cette perception difficile à identifier, car évidemment non visible et souvent difficilement transmissible. Il n'en demeure pas moins que ces sensations sont signifiantes pour la personne qui les ressent. L'enjeu pour le musicien enseignant est de retrouver quelque-chose du chemin qu'il a parcouru pour lui-même, car ces sensations ont été tellement intégrées (Billetter, 2012) au fait musical qu'ils ne donnent

souvent plus lieu à des signes reconnaissables par lui-même. Il suffit de vouloir entendre une qualité de son pour que le corps réagisse et le produise (Menuhin, 1976). C'est devenu une partie intégrée à soi-même. C'est la difficulté que rencontre l'enseignant-musicien au moment de transmettre son savoir.

1-3 La problématique

Quand le professeur est chef d'orchestre, il doit trouver un système de communication autre que sonore et discursif. En dehors des signes usuels du chef d'orchestre, il crée des gestes qui représentent des hauteurs de sons ou des techniques de jeu instrumental. L'élève les interprète, en fonction de son style de pensée (Fleck, 1934 / 2005, p. 161), et il se rend sensible aux divers signes sonores mais aussi corporels, qui sont produits dans et par le *milieu*. L'élève réagit et produit aussi des signes qui seront perçus et interprétés par le professeur, en rapport avec leur dimension musicale.

Cette attention à autrui est une relation conjointe, dans laquelle la transmission ne peut se faire que si l'on considère à la fois trois éléments de la relation :

- celui ou celle qui transmet à celui ou celle qui reçoit la transmission ;
- le contenu transmis ;
- le savoir. C'est aussi une attention à soi-même si l'on considère que l'élève, producteur de contenu musical par son action corporelle et sonore, est attentif à ses sensations. Celles qu'il éprouve quand il entend le son qu'il produit (action allant de l'extérieur vers l'intérieur) et celles qu'il éprouve au moment où il agit corporellement pour produire un son à l'instrument (action allant de l'intérieur vers l'extérieur). Nous postulons que s'il est attentif à cette expérience dehors-dedans/dedans-dehors (Dewey, 1934), il est en capacité d'intégrer (Billeter, 2012) des éléments de savoirs. L'identification de ces éléments de savoirs nécessitent une étude de l'épistémologie pratique du professeur-musicien.

1-4 Le son, sa perception et l'attention à soi

Le son et les sensations

Le son est émis par les corps animés d'un mouvement vibratoire (lèvres / anche, cordes). Il se propage sous forme d'ondes mécaniques susceptibles de subir : les réflexions (écho), des réfractions (transmission à travers une paroi), des interférences (renforcement ou annulation de l'intensité sonore entre deux sources identiques émettant en phase et à la même fréquence.

Un son est caractérisé par sa hauteur (liée à sa fréquence), son intensité (liée à l'amplitude des vibrations sonores), son timbre (qui dépend des intensités relatives de différents

harmoniques qui le compose).

Le son, une expérience extérieure à soi perçue intérieurement

La première perception que l'on en a est accueillie par l'ouïe (tout le système auditif). Ce sont bien les ondes sonores qui, par réfraction sur le tympan, est source d'information.

Mais le son est un ensemble de vibrations transmises également par réfraction, il est ainsi perceptible non seulement par l'ouïe, mais par tout autre élément corporel. Par exemple la peau, les os, le système pileux, etc. C'est donc le corps dans son entier qui reçoit des sensations produites par le son.

Sensations qui dépendent pour une part de la hauteur et de l'intensité du son qui lui font ressentir des choses qu'elle peut qualifier d'agréable ou non (Peretz, 2002).

Chaque être humain perçoit et ressent les sons. En fonction du contexte de cette réception, il garde en mémoire ces sensations. Ce n'est qu'ensuite, par l'expérience, musicale, sociale ou culturelle que la personne va associer une signification particulière au son qu'elle perçoit.

Cela permet de poser que les interactions didactiques ont un rôle primordial dans l'éducation artistique et au-delà.

Dans notre étude, ce monde de représentation est conjointement travaillé par le professeur et l'élève dans la relation didactique et dans la musique d'ensemble par les élèves entre eux. En musique il est souvent associé à des systèmes symboliques représentés par des images ou des signes corporels. Dans notre étude nous traitons principalement des signes corporels.

2- Analyses

2-1 Un système symbolique conjointement élaboré qui fait appel à l'expérience vécue du sensible de chacun, universel et particulier

Le rapport du geste avec le son (rapport entre sensation corporelle et son) : le corps comme élément du contrat didactique

L'exemple est tiré de notre étude sur les cours en groupe restreint de piano dit « préparé » (Batézat-Batellier, 2017a & b).

Quatre élèves sont autour du piano, qui est grand ouvert. Ils ont écouté des oeuvres de Cowell (1897-1965), Kurtag (1926-), avec leur professeur, pour entendre les caractéristiques de ce style de musique dit « contemporain » où les codes de la musique ont été bousculés.. Ensuite ils ont expérimenté (Dewey, 1934) différents modes de jeu qui y font référence comme : jouer dans les cordes du piano en les frottant avec les mains ou avec avec des

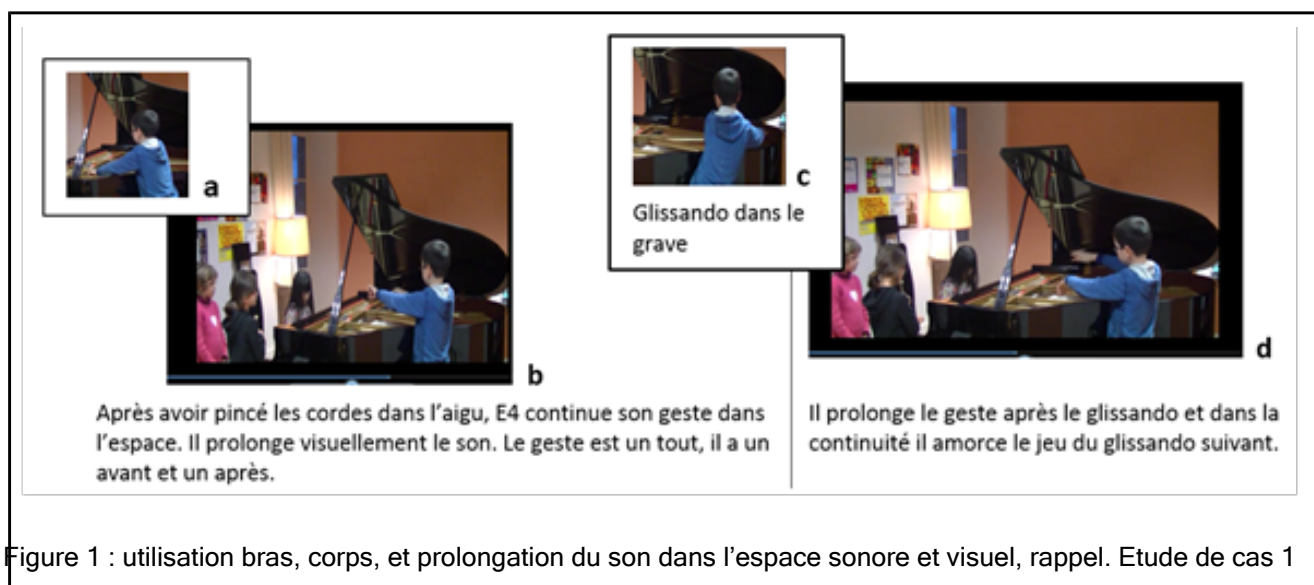
baguettes de percussion, en lançant sur les cordes toutes sortes d'objets pour entendre différents sons. Ils ont aussi essayé dans ces différents modes de jeu la pédale de résonance. Ils ont alors inventé une histoire qui sert de support à leur invention musicale.

L'exemple que nous présentons ici, a été projetée pendant le congrès sous forme de vidéo, et l'analyse *a priori* qui y correspond a été présentée lors de la communication. Elle est disponible en ligne dans l'article de Batézat-Batellier, (2017) <http://journals.openedition.org/questionsvives/2137>

Cela se passe au moment d'une audition dans laquelle les élèves montrent le fruit de leur travail. Nous voyons plusieurs rapports au corps dans cet acte musical :

- le rapport de l'élève à son propre corps dans la fabrication d'un son collectif
- l'attention portée aux gestes corporels des autres élèves pour la « fabrication » de ce son collectif
- le rapport entre les sons et les gestes, leur organisation temporelle et rythmique pour créer des phrases musicales
- le retour sonore comme « feedback » de l'action corporelle

Dans la figure 1 ci-dessous en (a) l'élève, joue en pinçant des cordes aiguës avec les doigts et accompagne ce geste d'un geste du bras ample et souple. En même temps l'élève assise devant le clavier actionne la pédale de résonance avec son pied, pour aider le jeu de son camarade ce qui permet aux étouffoirs de rester hors des cordes qui sont alors libres de résonner. Ce que l'on entend du jeu de l'élève dans les cordes est un son « clair » et ample qui résonne un peu à la façon d'une harpe. Photographie « c », le même élève fait un glissando dans les cordes graves avec un geste ample du bras. Le son est « volumineux ».



Voici comment nous avons décrit l'extrait vidéo à partir du photogramme ci-dessus :
« Les gestes ont un « avant », un « pendant » et un « après » le son. Lorsque l'acte de production du son est « terminé » (a), l'élève vit corporellement la prolongation du son dans l'espace (b). Cette prolongation est *aussi* le geste qui prépare le son suivant (c). On poursuit avec le geste qui prolonge le son (c) par un geste visible en (d). » (Batézat-Batellier, 2017, p. 312)

Le fait de « relier » les deux sons par un même geste constitue une nécessité technique qui permet à l'élève de jouer le deuxième son en fonction du premier. Mais cela n'est possible *que si* l'élève est attentif à la conséquence sonore de son geste. C'est-à-dire s'il est attentif à son corps (bras, doigts, vibration des cordes sur les doigts...) *en même temps* qu'au son qui résulte de son action. Il est difficile de le montrer pour les instruments à vent car, si ce geste continu existe dans la façon d'expirer, le souffle n'est pas visible puisque l'instrument est sur les lèvres. Ici il est rendu visible un peu comme lorsque l'on mime l'utilisation d'un objet sans la présence de cet objet.

C'est cette dimension du non-visible sur laquelle nous souhaitons attirer l'attention. L'élève continue à ressentir le son dans son geste qu'il poursuit comme un chemin sonore mimé, parce que les vibrations sonores propulsées dans l'air d'une certaine manière par l'instrument provoquent un son et que ce son, si la vibration de la corde (pour le piano) n'est pas interrompue, continue de sonner - ce qui est le cas ici car l'autre élève tient la pédale de résonance.

On peut observer un aller et retour entre un geste et le son qu'il produit ou un geste et la représentation que l'on a du son qu'il doit produire. Ce retour sonore présente le contenu d'un *milieu* rétroactif : c'est le geste qui fabrique le son (comme un élément qui permet l'action) et c'est le son qui renvoie une information sur la qualité du geste. Le *milieu* est donc, ici, composé : du corps de l'élève (bras, doigts, ouïe), du son produit, de l'instrument de musique (le piano) *et* des sensations de l'élève. Ce sont toutes ces composantes qui sont incluses dans le processus de mesogénèse.

Sensevy propose une définition du geste d'enseignement : « Un geste d'enseignement, c'est donc une manière de faire grâce à laquelle celui qui a élaboré un rapport construit et de première main au savoir va assurer la communication de ce savoir, en général au sein d'un dispositif didactique. Le postulat fondamental est donc qu'un geste d'enseignement se caractérise par le fait que c'est le savoir qui lui donne sa forme. » (Sensevy, 2010, p.5). Si l'on

suit cette idée, et si l'on y intègre le rapport entre le geste qui produit le son, et le son en tant que résultat du geste, nous pouvons aussi penser qu'un geste peut représenter un son dont on a fait l'expérience (un peu dans l'idée de la madeleine de Proust). Cette représentation peut fonctionner non seulement pour celui qui la produit mais aussi pour celui qui la perçoit et doit la comprendre pour la reproduire. Ainsi la multiplicité de gestes significatifs peuvent alimenter un système symbolique co-construit dans une action conjointe entre plusieurs personnes, le professeur et les élèves, et les élèves entre eux. Nous nous proposons d'en discuter à partir de l'exemple suivant.

2-2 Ce système symbolique est compris par l'attention que chacun porte à l'autre, parce que chacun a porté attention à lui-même avant et au moment de l'action conjointe.

Nous sommes dans une école de réseau d'éducation prioritaire d'une métropole régionale. Les cours d'instruments à vent en orchestre sont dispensés par des professeurs du conservatoire de cette ville, dans l'école, sur le temps scolaire, pour des enfants qui ont entre huit ans et dix ans. La fréquence des cours pour l'orchestre est deux fois quarante cinq minutes par semaine et pour les cours en groupe restreint une fois une heure par semaine.

Analyse a priori

Caractéristique de la situation d'apprentissage	Faire produire ensemble une note déterminée (do, ré, mi, fa ou sol) sur des instruments à vents de la famille des cuivres : trompette, tuba, trombones.
Stratégies et procédures	<p>Faire positionner son corps pour garantir un maximum de stabilité, et pour dégager le buste (expiration et inspiration) ;</p> <p>Faire écouter un son émis, et le reproduire en utilisant une combinaison piston-souffle ;</p> <p>Faire comparer un son que l'on produit, à l'exemple donné précédemment par le professeur ;</p> <p>Faire écouter un son que l'on produit, à celui du groupe ;</p> <p>Faire modifier le son produit en modifiant la propulsion de l'air par la forme des lèvres et la vibration de celles-ci ;</p> <p>Faire produire un son défini et continu en contrôlant l'inspiration et l'expiration de l'air dans l'instrument ;</p> <p>Alterner le travail en grand collectif, petit collectif et en individuel.</p>
Possibles sources de rétroactions du milieu	<p>Le son que l'élève produit lui-même et qui, par rétroaction, revient à son oreille ; Le son que le professeur produit ;</p> <p>Les sensations auditives associées gardées en mémoire ;</p> <p>Le son produit par le groupe ;</p> <p>Les sensations (autres que sonores : ventre, etc.) engendrées par le son que l'on produit ;</p> <p>La différence perçue entre les sensations associées au son que l'on produit et celles résultant du son produit par d'autres, ou collectivement ;</p> <p>Les représentations mimo-gestuelles produites par le professeur.</p>
Définition ou régulation par le professeur	<p>Exemples donnés par le professeur en jouant</p> <p>Gestes du professeur qui donnent une information :</p> <ul style="list-style-type: none"> • sur la hauteur du son à modifier • sur la posture • sur la forme des lèvres • sur la technique de respiration • sur la pulsation <p>Les commentaires verbaux produits.</p>
sauts informationnels possibles	Modification de la hauteur du son – passage du jeu isolé au jeu collectif (car les éléments utilisables pour jouer seul ne sont plus suffisants pour jouer à plusieurs.)
Modes de validation possibles	<p>Par l'élève : son, écoute et les sensations qu'il perçoit (harmonie entre vibrations) ;</p> <p>Par le professeur : il affirme avec des mots ou des gestes si ce qui est produit par l'élève correspond aux attentes.</p>
Savoir et connaissances en jeu : jeux épistémiques qui émergent de la pratique conjointe	<p>Les savoirs qui émergent dans la situation sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Savoir prendre son instrument et se positionner de manière à pouvoir l'utiliser efficacement • Savoir moduler ses lèvres et souffler d'une certaine façon pour produire un son • Savoir manipuler les pistons ou la coulisse (en fonction de l'instrument) • Connaître, reconnaître et nommer certaines notes do, ré, mi, fa, sol • Produire une note déterminée en utilisant la combinaison adéquate du souffle, des lèvres, et de la mécanique de l'instrument • Tenir une note déterminée en combinant les savoirs précédemment décrits • Apprécier la hauteur de cette note par rapport à d'autres productions sonores, simultanées ou antérieures • Etre capable de jouer ensemble malgré des notes différentes

Figure 2 : analyse a priori. Etude de cas 2.

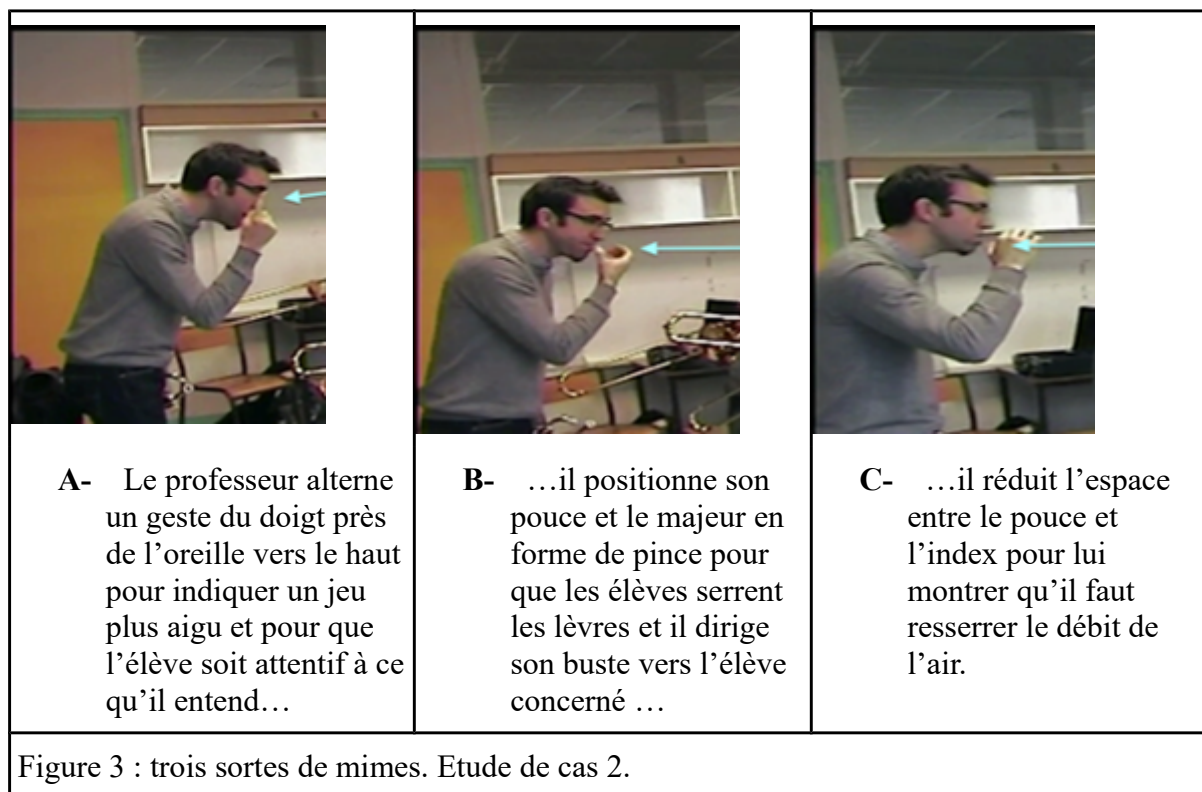
L'analyse *a priori* ci-dessus, tente de montrer les différents points d'attention pointés par le professeur dans son enseignement.. Les éléments directement sources de sensations sont surlignés en bleu. Ils sont majoritaires.

Dans la partie suivante nous reprenons un point de détail de l'analyse *a priori* vue ci-dessus : travailler la justesse d'une note par la modification du son. Nous verrons comment le professeur fait appel aux sensations de l'élève en reprenant un exemple déjà travaillé dans plusieurs écrits (Forest & Batézat-Batellier, 2013; Batézat-Batellier & Forest, 2019).

Trois mimes pour transmettre le rapport entre la hauteur d'un son et l'émission de l'air

Nous avons terminé la partie 2-1 en disant que : « si nous poursuivons cette idée du rapport entre le geste qui produit le son, et le son en tant que résultat du geste, nous pouvons aussi penser qu'un geste peut représenter un son, non seulement pour celui qui le fait mais aussi pour celui qui le perçoit et doit le comprendre pour le reproduire ». Cela veut dire que dans l'exemple actuel, l'élève a expérimenté la façon de jouer du trombone. Il a fait le rapport entre la forme et les vibrations des lèvres sur l'embouchure, le souffle projeté dans l'embouchure de l'instrument, le son joué et entendu. Cette expérience a été ressentie corporellement (de façon kinesthésique et auditive). Elle a été aussi ressentie par le professeur dans son expérience de musicien. Les deux ont une expérience commune de l'instrument et des sensations corporelles du jeu et de l'écoute acquise dans l'action conjointe des séances de cours antérieures (c'est le *déjà-là* du contrat didactique). Il s'ensuit que si le professeur souhaite que l'élève comprenne ce sur quoi il doit agir pour modifier la hauteur du son alors qu'il est en train de jouer avec l'orchestre, il doit trouver autre chose que des explications discursives pour faire appel à un souvenir sensoriel de la part de l'élève.

Pour cela professeur et élèves, construisent conjointement un système de signes qui prend sa source dans un *déjà-là* sensitif commun et éprouvé précédemment c'est le contrat didactique actuel. Parce que l'élève a été attentif à lui-même, à ses propres sensations, il peut comprendre les signes du professeur. Voici ci-dessous, comme il procède.



Dans le photogramme A ci-dessus, le professeur attire l'attention de l'élève sur la hauteur du son. Ici le geste du doigt vers le haut fait savoir à l'élève qu'il doit jouer plus aigu et les élèves le comprennent (cette compréhension est audible dans les extraits vidéo).¹ Le photogramme B fait directement appel à la mémoire sensitive du jeu en tant que déjà-là du contrat didactique : l'élève sait que pour jouer plus aigu il faut resserrer les lèvres, tandis que le photogramme C attire l'attention sur la façon dont le son est projeté dans l'air. Les doigts du professeur miment ici *ce sur quoi* l'élève doit porter attention dans l'action et comment il doit le faire. On est bien ici dans la convocation d'un *milieu* (ce sur quoi et avec quoi l'élève agit) qui demande une attention à soi même (côté élève et côté professeur) en même temps qu'une attention à l'autre (l'élève vers le professeur et le professeur vers l'élève). Attention qui trouve sa source dans le déjà-là du contrat didactique dans la lecture corporelle de ce contrat didactique mais aussi dans une lecture personnelle, liée à soi, du *milieu-soi* (Forest & Batézat-Batellier, 2013). « *Le milieu-soi* intègre l'attention au corps en tant qu'objet de connaissance. Il est un milieu de la conscience dans le corps et du corps pénétré par la conscience » (Batézat-Batellier, 2017).

¹ Il ne nous est pas possible de savoir si le geste vers le haut est une référence socialement construite ou bien si elle fait appel aux sens qui perçoivent davantage les sons aigus au niveau de la tête (un son trop aigu nous fait mal au tympan et "à la tête", alors qu'un son trop grave donne des vibrations au niveau du thorax et de l'abdomen). Les deux semblent se combiner.

En guise de conclusions : discussion sur la dialectique *contrat et milieu-soi*

En repensant aux sensations qu'il éprouve lorsqu'il joue, le professeur cherche à créer un *milieu didactique* propre à chaque élève, à partir de ce qu'il attend du jeu musical dans le *contrat didactique*. Pour cela nous avons vu deux cas, le premier en piano. Le professeur a essayé de donner aux élèves une référence auditive en leur faisant écouter des enregistrements d'œuvres. En les faisant jouer sur et dans le piano avec leurs mains et des objets, il leur demande de trouver comment reproduire les sons qu'ils avaient entendu dans ces enregistrements. Il crée ainsi un premier rapport entre la sensation auditive de la perception d'une œuvre et les sensations kinesthésiques du jeu. C'est une façon de proposer un milieu didactique que de faire en sorte de rendre les élèves attentifs à leurs sensations. Dans le deuxième exemple, la référence au vécu musical du professeur est visible dans la façon dont il utilise des signes. Ces signes sont des signes visibles par l'œil alors qu'ils font référence au son (non visible) et aux sensations de vibration des lèvres (non visibles) ressenties par l'expiration de l'air au moment du jeu instrumental. La forme des lèvres est plutôt mimée et la qualité de l'émission du son (la hauteur du son et son timbre) est symbolisée par un geste de la main. C'est ainsi que des sensations internes au professeur trouvent leur expression. Ces signes sont produits pour orienter les élèves dans un milieu qui n'est pas non plus visible pour eux : le son musical et les sensations qu'ils éprouvent en entendant la musique et en la jouant. Les élèves exercent eux aussi une double attention : celle qui provient d'eux-mêmes - une attention à soi par l'écoute et le jeu instrumental - et celle qui provient du professeur. La première attention faisant plutôt partie du milieu par le fait même qu'elle rétroagit et l'autre au contrat dans le sens où c'est une attention à autrui qui demande aux élèves d'interpréter l'attente du professeur. Ce qui suppose une interprétation déjà construite.

Le format de la communication ne permet pas d'explorer plus avant ces notions. Elle permet tout de même d'avancer que le contrat didactique - quand le professeur attend des élèves qu'ils interprètent ses signes et quand il s'appuie sur le déjà-là des connaissances que les élèves ont de l'écoute musicale - est en perpétuel dialogue avec le milieu. Si et seulement si ce milieu met en relation les sensations auditives du son musical et les sensations kinesthésiques provoquées par l'action de jouer de la musique grâce à une attention à soi. C'est pour cela que nous avons nommé *milieu-soi* cette structuration symbolique du sensible qui nous appartient (Forest & Batellier, 2013). Ce *milieu-soi* nous est apparu comme une dimension importante pour l'analyse de l'action conjointe professeur/élèves au moment d'un apprentissage musical. La notion reste bien sûr à discuter, et éventuellement à approfondir. Il

serait sans doute utile, pour ce faire, de la convoquer dans l'analyse d'autres situations didactiques, que ce soit dans le domaines des arts ou dans d'autres domaines (Le Paven, 2017).

Références bibliographiques

- Batézat-Batellier, P. (2017a) A la recherche d'une authentique expérience esthétique d'un «son» musical pour une production collective. Analyse de l'action conjointe en didactique de la musique. *Questions Vives* récupéré sur <https://journals.openedition.org/questionsvives/2137>
- Batézat-Batellier, P. (2017b) *Une analyse des pratiques effectives de l'enseignement apprentissage d'un instrument de musique à l'école : entre individuel et collectif*. (Thèse de Doctorat) accessible sur <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:101551> et sur <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01731132/>
- Batézat Batellier, P., & Forest, D. (2019). Faire signe, imitation, répétition : exemple d'un apprentissage en orchestre pour la justesse d'un son. Dans C. DPE, *Didactique Pour Enseigner*. Rennes : PUR.
- Billeter, J. F. (2012). *Un paradigme*. Paris : Allia
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Paris : La Pensée Sauvage.
- Collectif Didactique Pour Enseigner, CDpE (2019). *Didactique Pour Enseigner*. Presses Universitaires de Rennes.
- Dewey, J. (1934). *L'art comme expérience*. (J. P. Cometti, Trad.) Paris : Gallimard.
- Fleck, L. (1934/2005). *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Paris : Les Belles Lettres
- Le Paven, M., (2017). Les dialectiques contrat/milieu, réticence/expression et conformité/performance en entraînement sportif de haut niveau. Dans *Education & Didactique*, XI(1), pp. 9-44.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.
- Menuhin, Y. (1976). *Voyage inachevé. Autobiographie*. Paris : Seuil.
- Peretz, J. (2002). Les bases biologiques de la musique. Dans Dupoux, E. (dir.) *Les langages du cerveau*. Paris : Odile Jacob.

Ingénieries coopératives et recherches collaboratives en éducation

Jean-Marie BOILEVIN
Univ Brest, Univ Rennes,
CREAD, F-29200 Brest,
France

Mots clés : Ingénierie coopérative, recherche collaborative, paradigmes, cadres théoriques, cadres méthodologiques

Résumé

Les collaborations de recherche entre chercheurs et praticiens du monde de l'éducation existent depuis longtemps. Ces recherches collaboratives apparaissent dans la littérature sous des termes variés, selon les objectifs poursuivis et l'implication des acteurs. Concernant le champ des recherches en didactique, elles s'inscrivent souvent dans la mouvance des recherches en éducation ayant une visée de transformation et d'amélioration des pratiques d'enseignement et des conditions d'apprentissage des élèves. C'est par exemple le cas des travaux menés dans le cadre de la TACD qui s'appuie sur des ingénieries coopératives. L'objet de cette communication est de présenter les différents paradigmes à l'œuvre et de discuter les cadres théoriques et méthodologiques les plus souvent convoqués dans ces recherches collaboratives. Il s'agit ainsi de mieux situer les ingénieries didactiques coopératives dans le champ des recherches collaboratives en éducation et par là-même de discuter de l'intérêt de la TACD pour étudier l'action conjointe entre professionnels et chercheurs pour la compréhension et l'amélioration des pratiques d'enseignement et des conditions d'apprentissage.

Key-words : Cooperative engineering, collaborative research, paradigms, theoretical frameworks, methodological frameworks

Absract

Research collaborations between researchers and practitioners in the field of education have existed for a long time. These collaborative research projects appear in the literature in various terms, depending on the objectives pursued and the involvement of the actors. Concerning the field of didactic research, they are often part of the educational research movement aimed at transforming and improving teaching practices and students' learning conditions. This is the case, for example, of the work carried out within the framework of the TACD, which is based on cooperative engineering. The purpose of this paper is to present the different paradigms at work and to discuss the theoretical and methodological frameworks most often used in this collaborative research. The aim will be to better situate cooperative educational engineering in the field of collaborative educational research and thereby discuss the value of TACD in exploring joint action between professionals and researchers to understand and improve teaching practices and learning conditions.

Introduction

Les collaborations de recherche entre chercheurs et praticiens du monde de l'éducation existent depuis longtemps (Boilevin, 2013). Ces recherches collaboratives apparaissent dans la littérature sous des termes variés, selon les objectifs poursuivis et l'implication des acteurs : recherche-action ingénierie didactique, ingénierie collaborative, ingénierie coopérative, Design-based research, etc. Concernant le champ des recherches en didactique, elles s'inscrivent souvent dans la mouvance des recherches en éducation ayant une visée de transformation et d'amélioration des pratiques d'enseignement et des conditions d'apprentissage des élèves. C'est par exemple le cas des travaux menés dans le cadre de la TACD qui s'appuie sur des ingénieries coopératives.

Pourquoi un développement de ce type de recherche en didactique ? Il semblerait qu'il s'agisse d'une réponse aux difficultés de transfert des résultats de la recherche (en didactique) vers les décideurs politiques et vers les enseignants. Par exemple, Bécu-Robinault (2015) voit dans cette orientation une réaction à la non-pertinence des transpositions de la recherche vers la pratique qui ne prennent pas en compte la complexité des situations éducatives.

Un panorama des recherches collaboratives

L'enjeu essentiel des recherches collaboratives est de réduire la distance entre les savoirs théoriques (recherche) et les savoirs en acte (expérience professionnelle des enseignants). Ainsi, Desgagné (2012) les définit autour de trois critères : la co-construction d'un objet de connaissance entre un chercheur et des praticiens ; des activités de production de connaissances et de développement professionnel, contribution des différents acteurs sur la base de leur expertise ; une médiation entre communauté de recherche et communauté de pratique (inter-compréhension). De leur côté, Sanchez et Monod-Ansaldi (2015) propose un diagramme phylogénétique amenant à distinguer différents courants de recherche collaboratives selon une perspective historique. Le panorama que nous proposons ci-dessous s'appuie sur ce diagramme mais nous y ajoutons une modalité très développée depuis quelques années au CREAD, l'ingénierie coopérative (Sensevy, 2011).

Recherche-action

La paternité de ce type de recherche est attribuée à Lewin. Ce courant méthodologique,

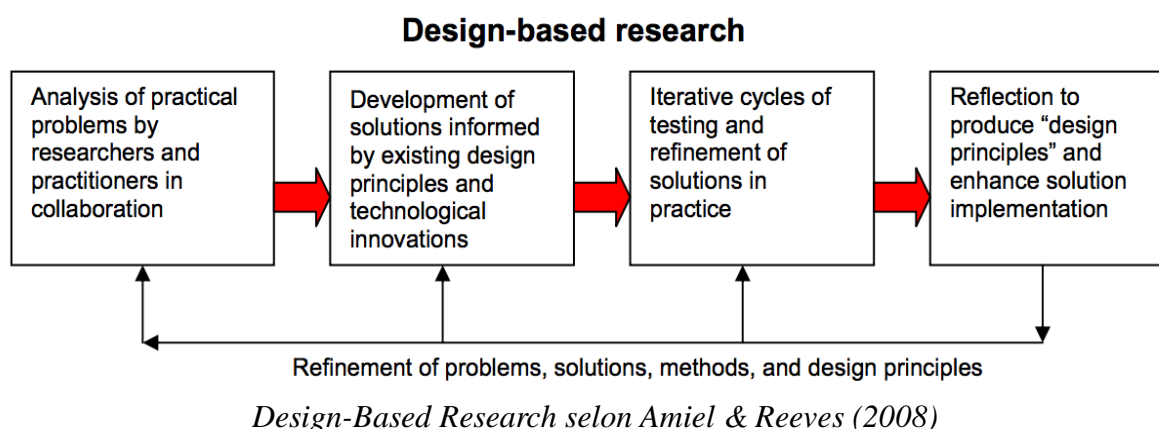
plutôt hétérogène, repose sur un double enjeu pragmatique et théorique : le dépassement d'une difficulté pour les praticiens de manière à améliorer leur activité professionnelle ; une contribution à l'avancement du savoir pour les chercheurs. L'objectif affiché est de transformer la réalité étudiée en développant des connaissances scientifiques sur celle-ci. Mais le rôle ambigu des partenaires (chercheur, praticiens) qui évolue au cours du processus a souvent été mis en avant pour discuter de la pertinence de ce courant de recherche. Ainsi, en France, l'engagement de l'INRP (actuellement IFE) et des IREM dans ce type de recherches a été parfois sévèrement critiqué, ses détracteurs lui reprochant un caractère trop contextualisé et doutant de sa reproductibilité.

Ingénierie didactique

Cette méthodologie est apparue au sein des recherches en didactique des mathématiques. Selon Artigue (2002) elle s'appuie sur quatre phases : une analyse préalable ; une analyse *a priori* ; une expérimentation ; une analyse *a posteriori*. On peut parler ici d'une expérimentation contrôlée dans des conditions écologiques. Le chercheur peut être considéré comme un ingénieur articulant théorie et pratique. Cependant, le travail collaboratif entre chercheur et les enseignants semble limité puisque l'ensemble du dispositif est sous le contrôle du chercheur.

***Design-based reaserch* (DBR) ou recherche orientée par la conception (RoC)**

Comme l'indique une méta-analyse réalisée par Anderson et Shattuck (2012), cette méthodologie de recherche pratique est très développée aux USA et elle vise à dépasser les limites de la recherche-action, trop centrée sur le contexte de l'étude. Pour Sanchez et Monod-Ansaldi (2015), les recherches orientées par la conception (RoC) permettent de concevoir des dispositifs techno-pédagogiques et des modèles théoriques. Dans le cadre des recherches en didactique, l'enjeu des DBR est de mobiliser la recherche pour élaborer des outils au service des pratiques quotidiennes des enseignants et de développer des connaissances scientifiques sur la base de l'analyse des outils produits (Bécu-Robinault, 2015). Il s'agit de méthodes à la fois flexibles mais systémiques permettant d'éprouver et de raffiner les modèles de la recherche dans un processus itératif (Amiel & Reeves, 2008). Ce type de dispositif permet également la formation des praticiens impliqués.



Ingénierie (didactique) coopérative

Développée en particulier au sein du CREAD à l’initiative de Sensevy (2011), l’ingénierie coopérative, parfois dénommée ingénierie didactique coopérative, constitue en fait une forme de DBR. Elle a donné lieu à 5 thèses depuis 2013 et à plusieurs publications (par exemple, Sensevy, Forest, Quilio & Morales-Ibarra, 2013 ; Joffredo-Le Brun, Morellato, Sensevy & Quilio, 2018). Ce type d’ingénierie prend une forme de travail itératif. Il s’agit pour un collectif (professeurs et chercheurs) de concevoir ensemble une séquence de classe, de la mettre en œuvre, de l’analyser ensemble, de reconcevoir, de remettre en œuvre, d’analyser de nouveau, etc. Une ingénierie coopérative repose sur une série de principes : la recherche de symétrie, la division du travail classique étant dissoute ; les différences de pratique entre participants comme motrices du dialogue d’ingénierie ; la posture de l’ingénieur qui « réunit » professeur et chercheur/formateur ; une coresponsabilité assumée dans l’accomplissement du travail ; l’usage de Systèmes Hybrides Texte-Image-Son (SHTIS) pour l’organisation de l’étude des séquences, et la conservation de la mémoire de l’ingénierie.

De ce point de vue, ACE (Arithmétique et Compréhension à l’Ecole élémentaire) constitue un exemple emblématique d’ingénierie coopérative. Cette recherche, soutenue par l’Institution (Ministères, etc.) repose sur une coopération entre psychologues du développement et didacticiens. Elle aboutit à une progression complète pour enseigner la notion de nombre du CP et du CE1 (http://blog.espe-bretagne.fr/ace/?page_id=1457).

Une variante d’ingénierie coopérative est constituée par le travail collectif professeurs-formateurs-chercheurs mené au sein des Lieux d’éducation associés (LéA : <http://ife.ens->

lyon.fr/lea). Selon Gruson (2016), ces dispositifs permettent de passer d'une visée analytique des pratiques à une conception de la recherche où comprendre et transformer sont à penser en constante dialectique. Pour cette auteure, les LéA proposent une manière de rapprocher la recherche du terrain et le terrain de la recherche. Ils constituent ainsi un levier de développement professionnel pour tous les acteurs, un instrument puissant pour modifier les pratiques de tous les acteurs et une façon de favoriser la diffusion des résultats de la recherche.

Cadres théoriques et méthodologiques

Tous les dispositifs de recherche de type collaboratif présentés ci-dessus nécessitent de s'appuyer sur des outils conceptuels ou sur un cadre théorique pour développer leur puissance d'agir. Nous présentons maintenant certains cadres théoriques utilisés le plus souvent dans les recherches francophones ainsi que les principaux outils de recueil de données mis en œuvre.

Transposition méta-didactique

Le modèle de la transposition méta-didactique (TMD) est développée initialement par Aldon (Aldon *et al.*, 2013) pour analyser en particulier la conception de formations pour enseignants. Inspiré de la transposition didactique (Théorie Anthropologique du Didactique de Chevallard), il s'agit, pour son auteur, d'un modèle descriptif et interprétatif qui vise à répondre à la complexité des phénomènes liés à la conception d'un programme de formation d'enseignants. La TMD est caractérisée par 5 dimensions liées entre elles : aspects institutionnels ; praxéologies méta-didactiques (tâche, technique, technologie, théorie) ; double dialectique ; processus de *brokering* (objets frontières et « passeur ») ; composantes internes et externes.

Repris par d'autres chercheurs (Sanchez et Monod-Ansaldi, 2015 ; Nizet et Monod-Ansaldi, 2017), la TMD poursuit un double objectif : décrire les relations entre chercheurs et praticiens (enseignants) ; décrire les effets sur la pratique ainsi que l'avancée des connaissances sur cette pratique. Pour cela, il prend en compte différents éléments : l'interaction complexe et dynamique entre les acteurs (enseignants et chercheurs/ formateurs) ; les contraintes imposées par les institutions qui promeuvent certaines activités (de l'école à l'éducation nationale) dans un but spécifique (par exemple les connaissances des programmes) ; les autres contraintes institutionnelles comme la tradition de l'école, les livres utilisés, les programmes relatifs

(attendus, enseignés, atteints).

Théorie de l'activité

Le modèle de Engeström est un système d'activité dans lequel les outils (ou artefacts), qui peuvent être des objets ou des signes, interviennent comme médiation entre le sujet qui entreprend une activité et l'objet de cette activité. Ce système est aussi régi par le contexte social de l'activité décrit en trois points : les règles, la division du travail et la communauté. Il permet de décrire l'action d'un sujet inséré dans une communauté (sphère d'activité).

Ce cadre théorique est utilisé notamment en didactique des sciences (Boilevin et al., 2012 ; Buty & Bécu-Robinault, 2010).

	Système	Recherche	Enseignement	Collaboration
	Communauté	Laboratoire et communauté de recherche	Établissement, système d'enseignement	INRP, inspecteurs, autres enseignants qui téléchargent les documents, chefs d'établissement
	Règles	Inégalité des statuts (hiérarchie universitaire, chercheur titulaire/doctorant)	L'enseignant doit traiter le programme	Réunion régulière du groupe Le groupe doit produire quelque chose de tangible Les contenus sont destinés à être expérimentés en classe et à en être modifiés
	Division du travail	le chercheur est tantôt en position d'évalué, tantôt en position d'évaluateur. La proportion dépend de sa position hiérarchique.	L'enseignant peut avoir à répondre devant son chef d'établissement, son inspecteur	Les chercheurs sont à l'initiative du fonctionnement des réunions Les doctorants prennent les données Les enseignants disent si tel contenu est viable dans la classe
	Résultats/production	Écrits publiables, communications, articles, chapitres	Cours, devoirs écrits, notes	Rapport de l'action de recherche, documents sur les sites institutionnels

Exemple d'utilisation selon Buty & Robinault (2010)

Théorie de l'action conjointe en didactique

Pour Sensevy (2011), l'ingénierie didactique coopérative constitue une activité conjointe entre professeurs et chercheurs autour d'un projet commun de conception et d'analyse de séquences d'enseignement/apprentissage. « *Les séances produites sont pensées conjointement, mises en œuvre, analysées et repensées puis ré-implementées, analysées dans un processus, un mouvement itératif* » (Sensevy, Joffredo-Le Brun, Morellato, Quilio & Vigot, 2015). Ce véritable dialogue d'ingénierie peut alors être modélisé à partir des concepts développés en

TACD : jeu didactique ; triplet des genèses ; dialectique contrat-milieu ; relation épistémique coopérative (dans laquelle les membres du processus coopératif apprennent les uns des autres alternativement). « *Nous pouvons donc considérer ce travail d'enquête comme une tentative de construction de nouveaux jeux didactiques par le collectif chercheurs/professeurs, jeux qui pourraient apporter une solution au problème posé* » (Sensevy, Joffredo-Le Brun, Morellato, Quilio & Vigot, 2015).

Outils méthodologiques

Les recherches collaboratives, comme les ingénieries coopératives, nécessitent le plus souvent un recueil de données important en nombre et étalé sur la durée (principe d'itération). Sont ainsi utilisés des entretiens individuels ante ou post, des captations vidéo du travail collectif de conception de scénario de classe, des captations vidéo de leur mise en œuvre en classe, des captations vidéo du retour collectif réflexif sur la mise en œuvre. On voit par-là que des considérations éthiques sont absolument à prendre en compte dans ce type de recherche et que les contrats de recherche passés entre chercheurs et praticiens doivent être très explicites.

Discussion - Conclusion

La présentation de différents paradigmes à l'œuvre dans les recherches collaboratives ou coopératives, ainsi que les cadres théoriques et méthodologiques les plus souvent convoqués, permet ainsi de répondre à un certain nombre de questions : quels sont les enjeux de ce type de recherche pour les acteurs ? quels sont les rôles possibles pour les enseignants et les chercheurs ? quels sont les intérêts de ce type de travail collectif ? comment est organisée une recherche collaborative ? quels sont les apports pour le développement professionnel et l'évolution des pratiques des enseignants ? etc.

Toutes ces recherches poursuivent un double enjeu pragmatique et théorique : une visée de transformation et d'amélioration des pratiques d'enseignement et des conditions d'apprentissage des élèves ; une contribution à l'avancement du savoir pour les chercheurs en didactique. En s'inspirant du travail de Bécu-Robinault (2015), une comparaison des différents paradigmes à l'œuvre peut alors être présentée autour de plusieurs éléments incontournables comme les enjeux, les objectifs, le type de processus à l'œuvre, les rôles distinctifs des chercheurs et des enseignants.

Type de recherche	Enjeux	Objectifs	Processus	Rôles des chercheurs	Rôles des enseignants
Ingénierie didactique	Produire et valider des connaissances	Confronter les résultats de la recherche à la complexité du terrain	Linéaire	Conception de séance	Implémentation en conditions ordinaires
Recherche-action	Dépasser une difficulté cruciale rencontrée par les praticiens. Elaborer des connaissances scientifiques	Transformer la réalité étudiée	Cyclique	S'immerger dans le terrain. Conduire la recherche. Transmettre les solutions vers la communauté des praticiens.	Formuler une demande. Participer aux analyses. Implémenter les solutions.
Design-based research	Mobiliser la recherche pour proposer des produits au service de pratiques ordinaires. Produire des connaissances scientifiques.	Concevoir des solutions répondant à un problème concret. Elaborer, adapter des théories relatives à ces solutions.	Itératif	Mobiliser les résultats de la recherche. Concevoir un produit. Conduire la recherche. Valider la généralisation de l'utilisation du produit.	Concevoir un produit. Documenter le contexte d'implémentation.
Ingénierie coopérative	Recherche de symétrie. Dialogue d'ingénierie.	Concevoir, produire une séquence d'enseignement	Itératif	Posture d'ingénieur Coresponsable dans l'accomplissement du travail	Posture d'ingénieur Coresponsable dans l'accomplissement du travail

Cette comparaison amène à préciser les rôles et les postures possibles pour les chercheurs comme pour les enseignants impliqués suivant les paradigmes à l'œuvre. A l'instar de Vinatier et Morrissette (2015), il nous semble par ailleurs important de distinguer « être en recherche » du côté des professionnels et « faire de la recherche » du côté des chercheurs. De plus, il ne faut pas oublier de prévoir des dispositifs de co-explicitation et rester très vigilant sur les fins poursuivies et les conditions de mise en œuvre (dimension éthique). De tous ces points

de vue, il nous semble que les ingénieries didactiques coopératives répondent bien à ces conditions de mise œuvre. Cela donne ainsi un intérêt supplémentaire à la TACD dans l'étude de l'action conjointe entre professionnels et chercheurs pour la compréhension et l'amélioration des pratiques d'enseignement et des conditions d'apprentissage.

Références bibliographiques

- Aldon, G., Arzarello, F., Cusi, A., Garuti, R., Martigone, F., Robutti, O., & Soury-Lavergne, S. (2013). *The meta-didactical transposition; a model for analyzing teachers education programs*. Paper presented at the 37th conference of the international group for the psychology of mathematics education. Mathematics learning across the life span, Kiel, Germany.
- Amiel, T., & Reeves, T. C. (2008). Design-Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda. *Journal of Educational Technology & Society*, 11(4), 29-40.
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research? *Educational Researcher*, 41(1), 16-25.
- Artigue, M. (2002). Ingénierie didactique : quel rôle dans la recherche didactique aujourd'hui ? *Les dossiers des sciences de l'éducation*, 8, 59-72.
- Bécu-Robinault, K. (2015). *Un cadre épistemo-sémiotique pour concevoir des séances et analyser des pratiques d'étude et d'enseignement de la physique ancrées théoriques et résultats*. Note de synthèse HDR. Université de Toulouse Jean Jaurès.
- Boilevin, J.-M. (2013). *Rénovation de l'enseignement des sciences physiques et formation des enseignants. Regards didactiques*. Bruxelles : De Boeck.
- Boilevin, J.-M., Brandt-Pomares, P., Givry, D., & Delserieys, A. (2012). L'enseignement des sciences et de la technologie fondé sur l'investigation : étude d'un dispositif collaboratif entre enseignants de collège et chercheurs en didactique. In B. Calmettes (Ed.), *Démarches d'investigation : références, représentations, pratiques et formation* (pp. 214-234). Paris : L'Harmattan.
- Buty, C., & Bécu-Robinault, K. (2010). Interactions dans des groupes de recherche-développement. In *Colloque international "Spécificités et diversité des interactions didactiques : disciplines, finalités, contextes"*. LYON, INRP, France. Consulté à l'adresse <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00533680>
- Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 371-393.
- Gruson, B. (2016). *L'action conjointe en didactique des langues : élaboration conceptuelle et méthodologique*. Note de synthèse pour l'Habilitation à diriger des recherches, Université de Bretagne Occidentale.
- Joffredo-Le Brun, S., Morellato, M., Sensevy, G., & Quilio, S. (2018). Cooperative engineering as a joint action. *European Educational Research Journal*, 17(1), 187-208.
- Nizet, I., & Monod-Ansaldi, R. (2017). Construction de bénéfices mutuels en contexte collaboratif : pistes théoriques et méthodologiques. *Phronesis*, 6(1-2), 40-52.
- Sanchez, É., & Monod-Ansaldi, R. (2015). Recherche collaborative orientée par la conception.

- Un paradigme méthodologique pour prendre en compte la complexité des situations d'enseignement-apprentissage. *Éducation et didactique*, 9(2), 73-94.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir*. Bruxelles : De Boeck.
- Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S., & Morales-Ibarra, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. *ZDM The international Journal on Mathematics Education*, 45(7), 1031-1043.
- Sensevy, G., Joffredo-Le Brun, S., Morellato, M., Quilio, S., Vigot, N. (2015). Cooperative engineering, comparative didactics and joint action theory in didactics. Some exploratory reflections on a case study. *Communication présentée à ECER*, Budapest, Hongrie.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-Based Research: An Emerging Paradigm for Educational Inquiry. *Educational Researcher*, 32(1), 5-8.
- Vinatier, I., & Morrissette, J. (2015). Les recherches collaboratives : Enjeux et perspectives. *Carrefours de l'éducation*, 39(1), 137-170.

De la pertinence d'une double analyse curriculaire et didactique pour rendre compte du fonctionnement didactique en France et en Suisse romande

Michèle COUDERETTE

Education Formation Travail et Savoirs
Université Toulouse Jean Jaurès

Mots clés : (6 mots max)

analyse curriculaire - action conjointe en didactique – analyse ascendante de la transposition didactique - comparatisme

Résumé

Cette communication fait suite à une recherche doctorale portant sur l'implémentation d'une ingénierie didactique introduisant la soustraction dans des classes de d'école primaire appartenant à des systèmes éducatifs de pays différents, l'un français, l'autre suisse. Elle a pour objet de montrer l'intérêt de coupler l'analyse ascendante de la transposition didactique, via les descripteurs de l'action conjointe en didactique, à une analyse des préconstruits institutionnels afin de saisir les multiples déterminations qui pèsent sur le fonctionnement des systèmes didactiques. Nous nous sommes alors appuyés sur les travaux de Schwab (1969, 1978) qui propose des catégories d'analyse du curriculum allant au-delà de la description des finalités et des contenus préconisés par les textes curriculaire pour envisager les dimensions rhétoriques, sémantiques et syntaxiques du discours pédagogique officiel, en ce qu'elles révèlent les choix de transposition didactique retenus dans un contexte national ou institutionnel donné. Dans cette communication, à partir de deux courts extraits de transactions didactiques portant sur la preuve d'un résultat à un problème soustractif, observés dans deux classes, l'une en Suisse romande, l'autre en France, nous montrons l'enchevêtrement des déterminations institutionnelles et personnelles à l'œuvre qui en rendent compte des phénomènes didactiques observés.

Key-words :

curriculum analysis - joint action in didactics - bottom-up analysis of didactic transposition - comparatism

summary

This communication follows a doctoral research on the implementation of a didactic engineering introducing the subtraction into primary school classes belonging to educational systems of different countries, one French, the other Swiss. Its purpose is to show the interest of coupling the bottom-up analysis of didactic transposition, via the descriptors of joint action in didactics, with an analysis of institutional preconstructs in order to grasp the multiple determinations that weigh on the functioning of the systems. Didactic. We rely on the work of Schwab (1969, 1978) which proposes categories of curriculum analysis going beyond the

description of the aims and contents recommended by the curricular texts to consider the rhetorical, semantic and syntactic dimensions of the discourse. official teaching, in that they reveal the didactic transposition choices adopted in a given national or institutional context. In this paper, based on two short excerpts of didactic transactions on the proof of a result to a subtractive problem, observed in two classes, one in French-speaking Switzerland, the other in France, we show the entanglement of institutional and personal determinations at work that account for didactic phenomena observed.

Cette communication fait suite à une recherche doctorale (Couderette, 2018) portant sur l'implémentation d'une ingénierie didactique introduisant la soustraction dans des classes de l'école primaire (Berté, 1996) appartenant à des systèmes éducatifs de pays différents, l'un français, l'autre suisse. Au-delà d'une analyse des curriculums par comparaison terme à terme des objets de savoirs devant être mis à l'étude, nous avons été confrontés à la nécessité de mobiliser des outils permettant de caractériser les choix transpositifs fondamentaux de chacun des curriculums. Nous nous sommes alors appuyés sur les travaux de Schwab (1978) qui considère que « *the curriculum inquiry need to be an understanding of, and an appreciation for, the work or practice of schooling in its immediate and surrounding context* » (l'enquête curriculaire doit conduire à une compréhension du travail ou de la pratique de la scolarisation dans son contexte immédiat ou dans son environnement). Schwab propose des catégories d'analyse du curriculum allant au-delà de la description des finalités et des contenus préconisés par les textes curriculaires pour envisager les dimensions rhétoriques, sémantiques et syntaxiques du discours pédagogique officiel, en ce qu'elles révèlent les choix de transposition didactique retenus dans un contexte national ou institutionnel donné.

Dans la première section, nous présentons le point de vue de Schwab relativement à l'analyse d'un curriculum pour ensuite pointer les dimensions pilotant les choix transpositifs curriculaires de chacun des programmes de mathématiques relatifs aux niveaux de classes observés en suisse romande et en France. Dans la deuxième section, nous interrogeons sur la manière dont ces choix curriculaires s'incarnent dans les mises en œuvre de l'ingénierie didactique des deux enseignantes observées.

Enfin, nous concluons sur la pertinence de cette double analyse pour rendre intelligible les difficultés rencontrées par les enseignants dans l'utilisation de ressources didactiques pourtant jugées robustes.

Recours au point de vue de Schwab pour la comparaison des curriculums

Plutôt que de mener une comparaison terme à terme des deux curriculums, nous avons

préféré nous référer à la position de Schwab (1958, 1964), chercheur reconnu dans le monde anglo-saxon comme étant à l'origine des travaux de recherche sur les curriculums (ou « *curriculum studies* »). Schwab remet en question l'approche behavioriste des curriculums de l'époque, approche qui construisait les curriculums par objets de connaissance, en affirmant qu'un curriculum ne peut être construit simplement par des scientifiques, comme une réduction ou un apprêt de connaissances issues de sphères savantes, mais doit tenir compte des « *common places* » qu'il identifie comme étant les apprenants, les enseignants, le savoir, le milieu. Cet auteur considère que construire un curriculum est une affaire de délibération sociale, délibération étant pris ici au sens large du débat : la société, c'est-à-dire enseignants praticiens, experts en la discipline, spécialistes du curriculum. L'originalité de la méthode qu'il propose, par analogie aux études de texte en linguistique générale, est de repérer dans les contenus du curriculum les éléments relevant de l'ordre du rhétorique, de l'ordre du syntaxique et de l'ordre du sémantique et ce, afin de pointer les orientations qui structurent la pensée pédagogique et didactique de leurs concepteurs. La méthode de Schwab nous paraît intéressante dans la mesure où elle permet d'aller au-delà d'une comparaison factuelle des finalités, objectifs et contenus préconisés par les textes curriculaires.

Méthode préconisée par Schwab

Faisant une analogie entre l'analyse d'un texte en termes de lexique, de syntaxe et de rhétorique et l'analyse d'un curriculum en termes d'objets de savoir, d'organisation de ces savoirs et d'argumentation, Schwab (1958) relève qu'une étude grammaticale permet d'analyser tout discours, quelle qu'en soit sa nature : « the differentiation of grammar, syntax and rhetoric, stages in the discovery of meaning, is applicable to practically all discourse and is fruitful in application » Aussi, pointe-t-il trois dimensions pour accéder au sens des curriculums dans chacun des pays :

- La dimension rhétorique relative à tout ce qui est de l'ordre de la persuasion du pourquoi du choix de tel ou tel objet de savoir. Elle renvoie à la dimension axiologique des finalités de l'éducation dans chacun des systèmes éducatifs.
- La dimension syntaxique relative à tout ce qui permet d'organiser ces objets de savoirs les uns par rapports aux autres au sein d'un curriculum ou d'une discipline, mais aussi au sein des autres champs des curriculums suisse et français
- La dimension sémantique relative aux objets de savoirs désignés par la noosphère comme devant être enseignés en mathématiques, au niveau 4P en Suisse et au niveau CE1 en France.

Pour chacun des textes curriculaires suisse romand et français, nous avons recherché

les termes propres à une argumentation rhétorique, ceux révélant l'ossature du domaine (la syntaxe) et ceux désignant les objets de savoir (sémantique) mis à l'étude.

Comparaison des curriculums suisse romand et français

Les conceptions de l'enseignement/apprentissage à l'école primaire se traduisent en premier lieu par une architecture des curriculums différente selon les systèmes éducatifs.

Le plan d'étude romand (PER) s'appuie sur une rhétorique visant à promouvoir un projet global de formation de l'élève sur l'ensemble de la scolarité obligatoire. Ainsi le PER présente une architecture structurée selon trois axes : « Domaines disciplinaires », « Formation générale » et « Capacités transversales ». Nous considérons ces trois axes comme l'ossature du Plan d'Étude ou, en conservant la terminologie de Schwab, comme la syntaxe du curriculum. Ces axes ne sont pas disjoints mais trouvent des intersections dans des thématiques telles que « la Pensée créatrice », « la Démarche réflexive » ou « MITIC »¹, qui bien qu'inscrites en « Formation générale » ou en « Capacités transversales », font appel aux « Domaines disciplinaires ». L'objectif du PER est de ne pas cloisonner ou de morceler l'enseignement, mais de faire collaborer toutes les disciplines : les deux axes « Formation générale » et « Capacités transversales » induisent l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité afin de renforcer les sens des savoirs étudiés au sein des disciplines tout en participant au processus d'éducation. La rhétorique du plan d'étude romand est donc résolument tournée vers une vision globale de la formation, trans et interdisciplinaire. L'enseignement des mathématiques et des Sciences de la nature sont inscrites dans un même domaine, le domaine MSN, confortant l'idée qu'un savoir disciplinaire ne se construit pas seul mais en connexions avec les autres disciplines : « les Mathématiques et Sciences de la nature abordent des procédures et des notions propres à certains aspects de la réalité et leurs démarches se complètent et s'enrichissent réciproquement ». Au sein de la discipline « Mathématiques », la résolution de problèmes est un objet à focale à la fois syntaxique et sémantique. D'un point de vue syntaxique, elle structure l'enseignement des mathématiques en se positionnant comme point de départ de la construction des savoirs. D'un point de vue sémantique, elle est elle-même objet d'étude : les différentes étapes de résolution d'un problème sont rappelées dans chacun des axes thématiques du plan d'étude. Le PER privilégie ainsi la réflexion, la recherche, la confrontation de l'élève au milieu didactique pour faire émerger les savoirs à acquérir.

Le curriculum français quant à lui développe une autre rhétorique en s'inscrivant dans la tradition de l'école républicaine. Il y est fait explicitement référence aux valeurs de la

¹MITIC : acronyme pour désigner Médias, Images, Technologies de la Communication et de l'Information

République Française « la Nation fixe comme mission première à l'école de faire partager aux élèves les valeurs de la République. » L'école se présente comme le garant de l'équité en matière d'éducation, d'apprentissage, de formation. Néanmoins, nous ne retrouvons pas, à l'instar du plan d'étude romand, une vision globale de la formation sur l'ensemble de la scolarité obligatoire : centré sur les savoirs fondamentaux, le curriculum est découpé en programmes d'étude disciplinaires pour chacun des cycles de la scolarité obligatoire. A la différence du plan d'étude romand, ce sont les disciplines elles-mêmes qui structurent le curriculum français et en définissent la syntaxe au sens de Schwab car elles en sont la charpente. La rhétorique du programme français relève d'une logique disciplinaire, prônant en premier lieu l'apprentissage de savoirs fondamentaux. Le programme de mathématiques à l'école primaire est structuré autour de deux éléments d'ordre syntaxique : « automatismes » et « résolution de problèmes ». S'adossant à des récents travaux de recherche (Butlen, 2007 ; Butlen, Masselot et Pézard, 2003), il développe une dialectique entre techniques opératoires et résolution de problèmes, montrant qu'une plus grande habileté calculatoire favorise le processus de reconnaissance des opérations en jeu dans la résolution d'un problème.

D'un point de vue sémantique, en nous centrant sur les niveaux CE1 pour la France et 4P pour la Suisse, si le domaine numérique de travail couvre l'ensemble des nombres entiers de 0 à 200 en Suisse alors qu'il est étendu à 1000 en France, les pré-construits institutionnels se réfèrent à la théorie des champs conceptuels (Vergnaud, 1990) : varier les problèmes de façon à ne pas ancrer les élèves dans une seule représentation de l'opération, mais au contraire d'en construire plusieurs. En Suisse romande, addition et soustraction sont travaillées de concert : « Le champ de l'addition englobe les deux opérations réciproques : l'addition ($a + b = c$) et la soustraction ($c - a = b$ ou $c - b = a$). On ne trouvera donc pas de module sur la "soustraction", celle-ci étant intégrée aux activités sur l'"addition" » (Moyen d'enseignement COROME). Les algorithmes opératoires des l'addition et de la soustraction ne sont pas étudiés. En France, le programme focalise sur « l'automatisation du processus de reconnaissance de l'opération en jeu dans la résolution de problèmes » (Le nombre au cycle 2) et « l'automatisation de l'utilisation de la soustraction pour la résolution de problèmes relevant de cette structure » (Ibid.)

Pour conclure, l'analyse curriculaire selon la méthode de Schwab met en exergue les similitudes et les spécificités de chacun. S'il y a volonté de donner sens aux opérations et non de s'attacher en premier à la technique opératoire, les manières de construire le sens de des opérations et en particulier la soustraction diffèrent dans les deux textes : en Suisse romande, le sens de la soustraction est appréhendé au travers de la résolution de problème, en parallèle

de la construction du nombre et de ses propriétés. En France, le sens de la soustraction se construit d'abord sur la connaissance de propriétés du nombre et de techniques de calcul pour ensuite être consolidé lors de la résolution de problèmes.

Comment ces choix curriculaires s'incarnent-ils alors dans la mise en œuvre de l'ingénierie didactique des deux enseignantes observées dans chacun des pays ? Quels choix les enseignantes opèrent-elles pour se maintenir dans un alignement curriculaire ? C'est l'objet de la deuxième section.

Mise en oeuvre de l'ingénierie au regard des curriculums

L'ingénierie a été mise en œuvre dans deux classes ordinaires d'école primaire appartenant à des systèmes éducatifs de pays différents, l'un français, l'autre suisse. Il s'agissait dans la recherche doctorale de comprendre la reprise et l'implémentation de cette ressource didactique dans des classes ordinaires. Dans cette communication, à partir de deux courts extraits de transactions didactiques portant sur la preuve d'un résultat à un problème soustractif, observés dans deux classes, l'une en Suisse romande, l'autre en France, nous montrons l'enchevêtrement des déterminations institutionnelles et personnelles à l'œuvre qui en rendent compte des phénomènes didactiques observés.

Pour ce faire, dans un premier temps, nous présentons brièvement la structure didactique de l'ingénierie. Dans un deuxième temps, nous montrons le poids des déterminations institutionnelles et personnelles dans l'interprétation des deux enseignantes de l'ingénierie.

Brève description de l'ingénierie didactique

L'objectif de cette ingénierie est d'une part construire le sens de l'opération, d'autre part de construire un algorithme opératoire. Pour ce faire, cette ingénierie porte d'abord sur la définition mathématique d'une différence (les trois premières étapes) pour ensuite utiliser cette définition pour construire un algorithme de la soustraction (les trois étapes suivantes). Le schéma ci-après décrit le déroulement de cette ingénierie (Berté, 1996 ; Couderette, 2017 ; Quilio, 2010).

étape 1	étape 2	étape 3	étape 4	étape 5	étape 6
« Dévolution de l'apprentissage de la soustraction »	« L'addition comme moyen de preuve »	Sens et vocabulaire de la soustraction. Signe + et -	« La stratégie des essais »	« réfléchir sur les choix et essais des Schtroumpfs »	« La soustraction »

Les trois premières étapes ont pour but de construire la définition de la différence de

deux nombres comme « le nombre que l'on doit ajouter au plus petit pour obtenir le plus grand ». Cette définition, introduite au travers d'une situation fondamentale posée dès la première leçon, est construite durant les trois premières étapes. En jouant sur les variables didactiques ou sur la sémantique, la situation fondamentale produit un ensemble de situations particulières donnant accès aux différents sens d'une différence : un écart, un complément ou un reste. Les étapes suivantes ont pour objectif de construire le sens d'un algorithme opératoire. Dans cette communication, nous nous appuyons sur deux extraits se situant à l'étape 2, et montrons l'imbrication des déterminations institutionnelles et personnelles dans la manière dont les deux enseignantes travaillent la preuve avec leurs élèves.

Lors de la première étape, les élèves vérifient leurs résultats en ouvrant la boîte et en comptant les cubes restants. L'étape 2 a pour objectif de faire émerger un moyen intellectuel permettant de valider une réponse. Ce moyen s'appuie sur la définition mathématique d'une différence « soient a et b deux nombres positifs tels que a supérieur ou égal à b , la différence d est le nombre $a - b$ tel que $d + b = a$ ». Les élèves résolvent selon leur propres moyens puis parient sur leur résultat. Le sur-comptage des cubes enlevés sur les cubes supposés restants dans la boîte permet de valider leur réponse. La fin de l'étape institutionnalise l'addition comme moyen pour prouver le résultat d'un problème soustractif.

Premier cas : Pascale, enseignante expérimentée en Suisse romande

Description de la pratique observée

L'extrait ci-après est issu de la première séance de l'étape 2. Il s'agit de résoudre des problèmes soustractifs puis de prouver le résultat obtenu. Pour ce faire, l'élève rajoute le nombre de cubes enlevés au nombre de cubes supposés restants dans la boîte. Il gagne son pari si le nombre obtenu est égal au nombre de cubes initial. L'extrait est issu du débat collectif relatif à la résolution des deux premiers problèmes de la séance.

Au fil de l'action conjointe, nous observons Pascale introduire dans le milieu didactique les ingrédients nécessaires à l'appréhension de cette nouvelle technique de résolution. Des expressions ou termes tels que « *avec ce qu'il reste, vous devrez aller jusqu'au résultat* », « *tu peux faire avec des moins et avec des plus...* », « *addition* » sont introduits dès les 15 premières minutes. Si le contrat didactique pérenne à la classe « expliciter sa procédure de résolution du problème » est prégnant en début de séance (min 11:56 ; 17:02), celui-ci ensuite évolue rapidement vers « rechercher une autre procédure ». Dès la minute 47, les élèves proposent d'autres stratégies pour trouver le nombre de cubes manquants. Parier sur sa réponse n'est plus évoqué et la preuve du résultat obtenu n'est plus demandée.

Problème « Dans la boîte j'ai 45 cubes. J'en sors 18. Combien en reste-t-il maintenant ? ».		
02 :18	Ens.	Vous devrez gagner le pari en me prouvant, en calculant avec ce qui reste , vous devrez aller jusqu'à... jusqu'au résultat que vous cherchez par l'addition .
09 :02	E	On a le droit de faire par des moins ?
	Ens.	tu peux faire avec des moins et avec des plus, mais tu dois prouver en faisant une addition. [...] Tu as peut-être une autre manière de trouver juste, mais comment le prouver en passant par l'addition ?
11 :56	E1	Eh bien moi en fait j'ai fait ... 45 - 10, et après j'ai fait... ça m'a donné égal à 35. Après j'ai fait 35 - 8 et ça m'a donné 27.
17 :02	E2	On avait 4 dizaines. Alors si on en prend qu'une, il en resterait 3. Après je sais pas.
17 :35	E3	Ben on rajoute tous les cubes pour faire 45
22 :28	Ens.	Vous avez résolu le problème d'une autre manière qui est aussi juste, [...] mais moi je voulais une addition .
Problème « Dans la boîte j'ai 70 cubes. J'en sors 23. Combien y a-t-il de cubes maintenant ? ».		
33 :48	Ens.	Vous devez le résoudre en faisant une addition , d'accord ?
39 :34	Ens.	Comment je vais faire pour vérifier qu'une de ces réponses est juste ? Je sais pas laquelle.
Problème « Dans la boîte j'ai 42 cubes. J'en sors 17. Combien y a-t-il de cubes maintenant ? ».		
47 :47	Ens.	Comment faire pour trouver combien il m'en reste dans la boîte en faisant une addition ?
	E3	En fait il faut aller de 17 jusqu'à 42 . [...] on va compter de 17 à 42, on a trouvé le nombre qui est entre 17 et 42
	Ens.	Voilà.
55 :30	Ens.	Consigne pour l'évaluation : vous allez m'écrire le calcul par l'addition pour trouver la réponse

Évolution du contrat didactique de « expliquer sa procédure de résolution » à « rechercher une procédure de résolution par addition »

Évolution de l'enjeu d'étude : « prouver un résultat » vers « trouver le résultat en utilisant l'addition »

Analyse

Cet extrait montre le glissement de l'enjeu de savoir visé : l'enseignante bascule de construction de la preuve (surligné en bleu dans le tableau) à la construction d'une autre procédure de résolution, celle par recherche d'un complément (en jaune dans le tableau), procédure jusqu'alors inconnue des élèves. Pascale avance plusieurs arguments à cette inflexion nette vers la recherche d'une autre procédure et non vers la construction de la preuve :

- « les algorithmes opératoires, de l'addition et de la soustraction, ne sont pas étudiés en 4P mais en 5P. »
- « À Genève, nous travaillons en 4P l'addition et la soustraction en parallèle... par la recherche du complément. C'est dans nos moyens d'enseignement. Et je suis d'accord avec ça, d'ailleurs... ». Cet argument se trouve confirmé dans le livre du maître des moyens d'enseignement : « Le champ de l'addition englobe les deux opérations réciproques : l'addition ($a + b = c$) et la soustraction ($c - a = b$ ou $c - b = a$). On ne trouvera donc pas de module sur la « soustraction », celle-ci étant intégrée aux activités sur l'« addition », envisagée dans l'acceptation large du terme. » (Moyen COROME, p.181).
- « Ici, on n'a pas l'habitude de vérifier. On est plutôt dans l'action. Ce qui compte c'est d'avoir des moyens de résoudre. [...] À 7/8 ans, tu as envie d'être dans l'action,

de calculer, t'as pas forcément envie de vérifier, de prouver ».

Nous observons ici une imbrication de déterminations institutionnelles et personnelles influant sur la construction de la preuve. Si cette étape est menée sous couvert des pré-construits institutionnels (premier argument), l'enseignante au prise avec un contrat pérenne dictée par sa pratique d'enseignement, pratique elle-même dirigée par son institution (deuxième argument) ou par ses propres croyances (troisième argument).

Deuxième cas : Valentine, enseignante expérimentée en France

Description de la pratique observée

L'extrait ci-après est issu de la troisième séance de l'étape 2. Pour chacun des problèmes de cette étape, Valentine laisse aux élèves le temps nécessaire pour résoudre les problèmes. Dès le début de cette séance, Valentine introduit deux affiches procédurales : l'une portant sur la résolution de problème et l'autre sur la vérification d'un résultat. Ces affiches fabriquées hors de la classe par elle-même ont pour objectif déclaré de lever une confusion entre les deux procédures : « la vérification, pour eux c'était refaire, voilà refaire la même procédure pour vérifier... heu voilà. ». Ces affichages sont présents au tableau dès le début de la séance et font office de « pattern ». S'appuyant sur ces affiches et accompagnant chacune des vérifications de questions fermées (surlignées en jaune), Valentine fait dire à ses élèves les opérations à effectuer pour valider un résultat.

Problème « Dans la boîte j'ai 70 cubes. J'en prends 27 que je pose sur le couvercle. Combien y a-t-il de cubes maintenant dans la boîte ? ». 13 :26 Ens. <i>Maintenant que tu veux parier 53... avant de parier hein je te laisse la chance de vérifier si ça va être juste ou non d'accord pour vérifier je rappelle pour vérifier on utilise ça :</i>	
21 :37	Ens. Quel est le nombre auquel tu pensais ? El1 euh 57
22 :12	Ens. Tu ajoutes quoi ? El1 moins 27
22 :39	Ens <i>moins ? tu l'enlèves ? hé regarde Andréa les 57 auquel tu penses ils sont là, d'accord la de l'autre côté, j'ai les 27 que j'ai sortis, et si je mets mes 27 avec tes 57 on doit retrouver quel nombre ? on doit retrouver quel nombre ?</i> El1 70
Problème « Dans la boîte j'ai 57 cubes. J'en sors 28. J'ai combien de cubes dans ma boîte ? ». 49 :20 Ens On fait l'addition de quoi ? El2 <i>On part du nombre qu'on pense et on rajoute ce qu'on enlève</i> Ens Alors quel est ton nombre auquel tu penses ? El2 45 50 :06 Ens <i>Alors tu l'écris 45 chut et Maxine te l'a dit tu pars du nombre auquel tu penses et tu rajoutes le nombre de cubes sortis, combien il en a sorti ?</i> El2 28 Ens <i>28 chut et maintenant tu vérifies. Tu as le droit de le poser en colonne à côté hein...</i> 52 :07 Ens. Alors est-ce que c'est 73 que l'on veut ?	

Évolution vers un contrat didactique d'ostension

Vers une automatisation de la procédure

Analyse

Si Valentine introduit bien l'addition comme moyen de preuve d'un résultat, celle-ci est systématisée en tant que technique pour trouver le résultat attendu au détriment du sens.

Valentine nous fait part de sa difficulté à démarquer la procédure de résolution de la procédure de vérification. « *Je ne sais pas comment le verbaliser je n'y arrive pas. Il y a ce problème entre vérification et résoudre [...] pour moi c'est clair, mais comment le transmettre, tu vois ça c'est pas clair* ». Aussi, réagit-elle par une automatisation de la preuve sous différentes formes :

- sous la forme d'affichages construits par l'enseignante hors de la classe (cf. extrait ci-avant) qui, sous couvert d'une institutionnalisation, sont en réalité des traces normalisantes d'un discours : « *ça revient à « ma réponse ajoutée aux nombres de cubes qu'on a sortis », quoi. Enfin, pour faire la preuve.* » (entretien post)
- d'une position en surplomb de l'enseignante lors de chacune des vérifications. Pour chacun des problèmes, Valentine utilise des expressions récurrentes (en jaune dans l'extrait) : « *quel est le nombre auquel tu pensais ?* », « *tu ajoutes quoi ?* », « *on doit retrouver quel nombre ?* »

Pour conclure, lors de cette étape Valentine a bien introduit dans le milieu didactique l'addition en tant que « moyen de preuve » d'un résultat. Cependant, celle-ci n'a pas été introduite ainsi que le prévoyait l'ingénierie didactique mais a été systématisée en tant que technique pour trouver le résultat attendu au détriment du sens. En déclarant « *On va continuer à maîtriser cette notion de preuve, quoi... La maîtriser, la mettre en œuvre régulièrement, la ritualiser, la systématiser etc. et le sens viendra avec, quoi...* » l'enseignante dévoile une dimension de son épistémologie pratique : travailler la technique puis acquérir le sens par la pratique. Par ailleurs, nous observons que Valentine laisse un long temps de résolution aux élèves avant de demander la vérification du résultat. Nous relevons ici une sorte de paradoxe dans les mises en œuvre observées : d'une part Valentine souhaite amener les élèves développer leur capacité de résolution de problèmes (en réponse aux préconisations institutionnelles), mais dès lors que la question de la preuve impose un remaniement de ses manières de faire usuelles, revient sur le devant de la scène didactique une tendance à valoriser les dimensions technicistes liées à l'automatisation. Nous pointons ici des tensions en terme d'épistémologie pratique pour cette enseignante chevronnée.

Discussion et conclusion

L'analyse curriculaire permet d'éclairer le fonctionnement de chacun des systèmes didactiques et de révéler certaines des contraintes rencontrées par les professeurs pour résoudre l'alignement entre choix transpositifs curriculaires dans leurs systèmes éducatifs respectifs et

respect des principes structurant l'ingénierie didactique.

Sur les deux sites, nous observons un entrelacs de déterminations entre pré-construits et épistémologies pratiques, selon des configurations singulières :

Sur le site suisse romand, c'est l'influence des pré-construits qui est première. L'algorithme de la soustraction (élément sémantique au sens de Schwab) n'étant pas au programme, l'enseignante valorise alors la résolution des problèmes (éléments rhétorique et syntaxique) par ajouts ou retrait successifs. Cependant, quelques traits de son épistémologie pratique influent aussi sur la chronogénèse du savoir relatif à la soustraction : croyance personnelle relative à l'action de prouver chez de jeunes élèves, débat collectif comme mode de régulation, prima d'une position topogénétique haute (ostension, effets topaze, etc.) dès lors qu'il s'agit d'accélérer la chronogénèse.

Sur le site français, bien que les textes officiels restent influents au travers de la résolution de problème, que l'algorithme de l'addition (élément sémantique) soit présent dans le milieu didactique, c'est davantage l'épistémologie pratique des enseignantes qui détermine l'action. Les difficultés à faire émerger la preuve l'amène à prendre une position topogénétique haute et à développer une pratique ostensive afin de peser sur la chronogénèse de la preuve.

Références bibliographiques

- Amade-Escot, C. (2014). De la nécessité d'une observation didactique pour accéder à l'épistémologie pratique des professeurs. *Recherches en éducation*, 19, 18-29.
- Berté, A. (1996). Soustraction à l'école élémentaire. Document rédigé à partir des préparations des professeurs et des chercheurs et des observations faites dans l'école.
- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 7(2), 33-115.
- Couderette, M. (2018). Enquête comparatiste sur la mise en œuvre d'une ingénierie didactique pour l'enseignement de la soustraction au premier cycle du primaire dans plusieurs systèmes didactiques: études de cas en Suisse et en France (Doctoral dissertation, Université Toulouse le Mirail-Toulouse II).
- Schwab, J. J. (1978). The practical: A language for curriculum. In I. Westbury & N. J. Wilkof (Eds.), *Science, curriculum, and liberal education: Selected essays* (pp. 287-321). Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Schwab, J. J. (1964) Structure of the Disciplines : Meaning and Significances. In G. W. Ford, & L.Pugno (Eds) *The Structures of Knowledge an Curriculum* (p. 6-30). Chicago: Rand McNally.
- Schwab, J. J. (1958). Inquiry and the reading process. *The Journal of General Education*, 11(2), 72-82.
- Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. In G. Sensevy & A. Mercier (Eds.). *Agir ensemble: l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Presses universitaires de Rennes.

La POAB, une ingénierie didactique coopérative ?

Livia GOLETTA

Centre de Recherches sur l'Éducation, l'Apprentissage, et la Didactique
Université de Bretagne Occidentale – ESPE de Bretagne

Mots clés : sémioses, ingénierie coopérative, didactique du plurilinguisme, POAB

Cet article entend présenter un dispositif de recherche : la Participation Osbervante Active Bipolaire (POAB). Il se caractérise par un rapport symétrique entre chercheur et praticien dans un jeu d'alternance de positionnement entre observateur critique et acteur.

Nous nous appuyerons sur une étude de cas afin de montrer comment, au sein de la POAB, la classe et sa réalité sont le lieu d'un double regard qui offre une variété de points de vue sur la transformation de l'objet à l'épreuve de la situation. Nous analyserons la situation didactique du point de vue des sémioses (Sensevy, 2011) de cerner les enjeux de cette double lecture de la situation didactique. Nous nous attacherons ainsi à présenter en quoi la structuration de la POAB favorise de la part du chercheur une analyse critique de l'expérience didactique qu'il vit, rend possible le dialogue ingénierique et contribue à l'évolution des habitus du praticien. Enfin, nous amorcerons un premier dialogue avec l'ingénierie didactique coopérative en ciblant les relations entre chercheur et professeur.

Key-words: semiosis, cooperative engineering, multilingualism didactics, BOOP

In this paper, we describe a research process called Bipolar Operating Observant Participation (BOOP). This process is based on a cooperative system which enable the researcher and the teacher to exchange roles. By analyzing a case study we show how the BOOP process offers two different views of the same didactic situation and two different views of the didactic object transformation.

We rely on the semiosis concept (Sensevy 2011) to understand what is at stake through this double glance analysis of the didactic situation. Thus, we explain how the BOOP process allows the researcher to examine his own didactic experiment. We illustrate how the process make the dialogue on the engineering possible and how it contributes to the teacher's habitus evolution. After this exploration of the formative potentiality of the process, we discuss where the BOOP process and the cooperative engineering may converge (Sensevy 2011).

Introduction

La Participation Observante Active Bipolaire (Goletto, 2014, ci-après POAB) entend fournir un cadre pour décrire et expliquer des dynamiques qui transforment les pratiques. Expérimentée dans le domaine de l'éducation au plurilinguisme, elle peut être considérée comme une forme d'ingénierie didactique (Brousseau, 1998, Artigue, 2002), en ce qu'elle

propose un modèle au sein duquel chercheur et praticien travaillent ensemble à la mise en œuvre d'un objet didactique préexistant voué à évoluer dans une perspective adaptative et améliorative.

Nous entendons, à travers la notion de sémiotiques et la question des postures endossées par chercheur et praticien, amorcer un premier rapprochement dialogique entre POAB et ingénierie didactique coopérative Sensevy (2011).

I. La Participation Observante Active Bipolaire (POAB)

1. Principes

Démarche d'inspiration ethnographique, la POAB repose sur l'idée première de la co-intervention. Chercheur et enseignant œuvrent ensemble aux conditions d'amélioration d'un objet didactique conçu a priori en vue de sa mise en œuvre in situ. *La classe est prise en charge alternativement par le binôme ou un de ses membres*. Les activités décrochées sont élaborées dans la concertation.

Second principe, la flexibilité et l'égalité de statut des acteurs au sein de l'ingénierie. Selon les différents moments du dispositif les rôles d'analyste ou d'ingénieur se répartissent au sein du duo professeur/chercheur. Tantôt au cœur de la situation didactique, tantôt en dehors, chacun des acteurs occupe une place non prédéfinie au sein d'un système non hiérarchique.

Troisième principe, la complémentarité des points de vue. Chacun des acteurs examine la situation didactique vécue à l'aune de son propre système de référence. Les débats autour de conceptions éducatives, pédagogiques, philosophiques ou autres, modèleront les formes d'accommodation de l'approche aux contingences de la classe.

2. Structuration

La POAB se structure autour de l'innovation en tant que processus de déstabilisation, de transformation d'habitudes (Cros, 1993, 1999). Celles du chercheur par son engagement en tant qu'acteur de la recherche, celles du professeur en tant qu'expert de la situation didactique (Vergnaud, 1990). Recherche et formation en tant qu'actions de transformation du monde, nous dit Barbier, sont aussi « des transformations de soi transformant le monde » (Barbier, 2008, p.135). Il est ainsi entendu que chacun influence et enrichit par son action le vécu expérientiel de l'autre. Chacun des acteurs se change en échangeant.

Une vision synoptique des processus de transformation sur lesquels se fonde le

dispositif permet d'en appréhender le potentiel formateur.

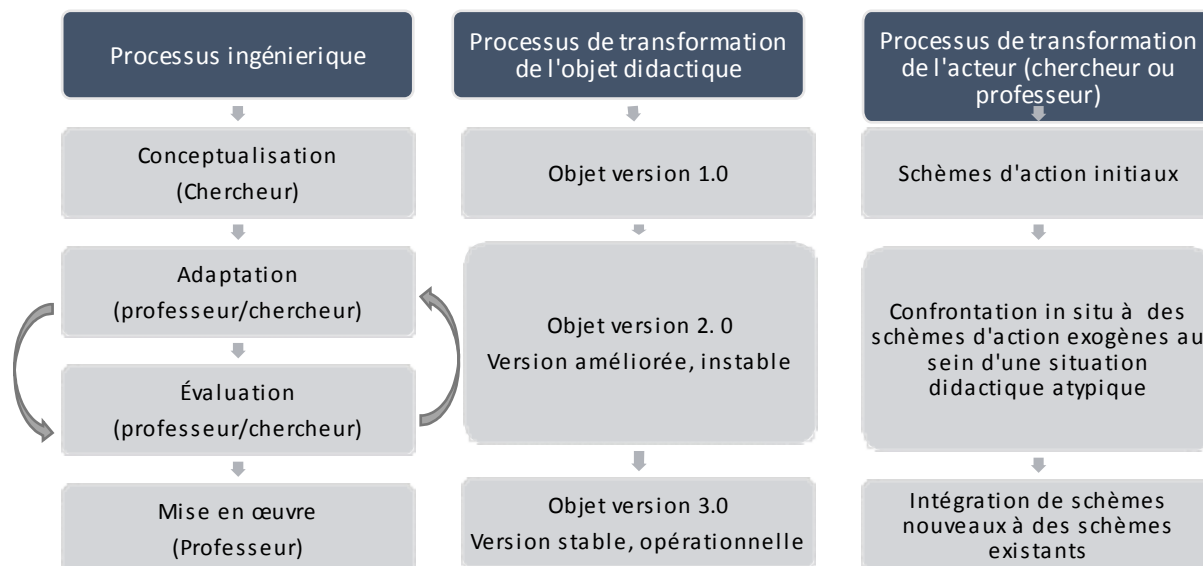


Figure 1. Tableau synoptique des processus de changement

L'introduction de l'objet didactique agit en perturbateur d'un système déjà structuré. Implanté dans l'environnement professionnel habituel du professeur, il modifie les transactions (Sensevy, 2011) et le rôle du professeur lorsqu'il est libéré de l'action didactique. Le contrat qui s'instaure implique la mobilisation de la part du chercheur de savoirs d'action (Perrenoud, 2001) et la mobilisation de la part du professeur de ses savoirs pour enseigner (Altet, 2001) à des fins d'analyse critique. Ces savoirs constituent le fondement du processus réflexif en marche. Chez le chercheur, confronté à la réalité didactique pratique, il se traduit par une prise de distance critique à son action in situ. Chez le professeur il procède d'un mouvement introspectif opérationnalisé par un écrit critique qui prend la forme de prise de notes rédigées par le professeur dans le cours de l'action ou complétées a posteriori (Piolat, 2004 et Goletto, 2014). Elles serviront d'appui à l'entretien qui clos la phase d'évaluation de l'approche et précède la phase de sa mise en œuvre par le professeur, elle-même finalisée par un entretien d'auto-confrontation (Faïta et Vieira, 2003),

Nous entendons présenter à travers le cas de Calliope, les applications d'un tel dispositif et les perspectives qu'il offre pour l'analyse des situations didactiques.

II. Comprendre l'action didactique au cœur du dispositif

Nous proposons d'explorer la manière dont s'instancie dans la réalité de la classe le dispositif que nous venons de décrire. Il s'agira de montrer comment peuvent s'articuler les

différentes conceptions et perceptions de la relation didactique par les membres du binôme de recherche à travers leurs analyses réciproques.

Nous convoquerons dans cette entreprise certains concepts de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) pour rendre compte de l'éclairage singulier que la double lecture de la situation didactique apporte à l'analyse.

1. Dialectique contrat-milieu et processus sémiotique

Envisager l'action didactique comme conjointe c'est concevoir l'action comme un ajustement à autrui, une transaction (Sensevy, 2011). Un ajustement contraint par la situation d'apprentissage (Brousseau, 1998). Afin de saisir les mécanismes de la co-action à l'œuvre au sein de l'ingénierie que nous développons, nous analyserons la manière dont intervenant-chercheur et élèves coordonnent leurs actes au sein de la situation didactique. Nous interrogerons également la manière dont cet ajustement mutuel est déchiffré par le professeur-analyste.

Nous convoquerons dans cette entreprise la notion de double sémiologie comme modèle explicatif de la relation didactique.

Nous proposons en outre de considérer la transaction didactique examinée par le professeur-analyste comme un milieu, une situation problématique (Brousseau, 1998) dont il devra tirer des enseignements en vue de l'améliorer.

1.1 La dialectique contrat-milieu

Nous modélisons la situation didactique comme un jeu (Sensevy, 2011). Un jeu qui subordonne le jeu de l'élève à celui du professeur dans une dynamique qui permet au professeur de déployer des stratégies visant à amener l'élève à s'approprier les savoirs. Ce double jeu ne se développe pas sur du vide, il est fonction d'un savoir spécifique. Ainsi, pour qu'il y ait apprentissage, le professeur et les élèves œuvrent ensemble à établir et maintenir l'équilibre entre deux éléments à la fois antagonistes et interdépendants : le contrat et le milieu.

Le contrat didactique régit les interrelations maître-élèves dans un rapport spécifique au savoir. Il est un système qui structure les éléments de savoir qui le composent (savoir que, savoir comment). Cette structuration est dépendante des transactions au sein desquelles ce savoir s'est élaboré. Cadre de référence commun aux membres du collectif classe, le contrat didactique est susceptible de générer à la fois des représentations et des stratégies d'actions partagées. En ce sens, il représente la puissance d'agir de l'élève dans un environnement

conceptuel et matériel résistant aux connaissances déjà construites : le milieu.

Le milieu est le lieu de l'action matérialisé par un ensemble de formes symboliques et conceptuelles que l'élève doit décrypter puis organiser pour apprendre ce qui est à apprendre. Théâtre sémiotique, il est potentiellement le lieu de développement de capacités et de stratégies nouvelles.

1.2 La double sémiose

L'entreprise d'équilibration que nous venons d'évoquer repose notamment sur un processus sémiotique au cours duquel le professeur doit conduire l'élève à porter sur le milieu un certain regard, afin d'y décrypter, par lui-même, les signes du savoir. Il s'agira par exemple d'amener l'élève à considérer les signes graphiques qui figurent sur la couverture d'un livre comme des outils de codage de la langue, les lettres, puis comme des indices textuels porteurs de signification.

Ce processus d'intercompréhension se fonde sur un déchiffrement mutuel des signaux verbaux ou comportementaux respectivement produits par le professeur et l'élève (sémiose d'autrui) qui oriente l'action des acteurs dans et vers le milieu lui-même émetteur de signes (sémiose du milieu) ou en direction du contrat (sémiose du contrat).

2. Contexte d'une mise en œuvre : la situation didactique.

La situation didactique décrite se situe dans un contexte francophone, le français y est la langue de scolarisation et la langue première de la majorité des élèves. Elle correspond à la 1ère phase d'une approche didactique plurilingue et plurilittéracieée intitulée Lecture En Réseau Multilingue (LERM), (Goletto, 2013). Plus spécifiquement de son volet stratégique qui consiste en trois lectures successives dans trois langues différentes de la même histoire à des élèves âgées de 5 à 7 ans.

Les lectures s'appuient sur des histoires issues de contes traditionnels de cultures diverses sous forme d'albums de jeunesse bilingues.

Ils respectent les caractéristiques suivantes :

- la présence de plusieurs idiomes sur un même espace (page ou double page) ;
- l'équité de traitement des langues (pas de hiérarchisation typographique) ;
- une double modalité d'accès au sens, à la fois par le biais du texte lu et par le biais de l'iconographie dans un rapport de complémentarité (Van der Linden, 2007) ;
- une analogie des discours portés par chaque langue ou une singularité des discours,

- chaque langue endossant de manière autonome une part du récit ;
- une structure répétitive et cumulative (conte-randonnée) (Simonsen 1984) ;
 - l'évocation d'autres textes à travers le récit (transtextualité Genette, 1992) (hypertexte).

Dans la lignée des travaux de Goody (1979) ou Heath (1983) portant sur l'entrée dans l'écrit (*emergent literacy*), il s'agit d'aménager pour l'enfant, avant qu'il soit en mesure de déchiffrer, un espace de fréquentation de la langue écrite. Un espace plurilingue et pluriculturel, où l'écrit est à la fois au cœur des interactions des participants, mais aussi de leurs processus et stratégies d'interprétation. Il s'agit d'initier l'enfant à la manière d'appréhender le monde des signes.

La première lecture en anglais (LV1) vise l'élaboration collective, à l'oral, d'une trame narrative primaire, offrant l'accès à un sens 1 de l'histoire commun à la classe. Un sens temporaire, elliptique, lacunaire construit en appui sur le prélèvement par les élèves d'indices textuels (organisation du récit), iconographiques (lecture d'images), culturels (connaissance du fonctionnement des récits, intertextualité) et linguistiques (mots transparents ou connus).

La seconde lecture en langue familiale (une parmi celles présentes dans la classe) vise la construction d'une trame narrative seconde. Il s'agit d'éclairer les zones d'ombres qui subsistent pour parvenir à un sens littéral de l'histoire. Ce sens 2 s'élabore selon un processus similaire à celui de l'étape précédente mais en appui sur les compétences linguistiques d'un petit groupe d'élèves connaisseurs de la langue.

Une ultime lecture en français vise l'accès des élèves au niveau inférentiel de la lecture en appui sur une confrontation de la trame narrative seconde avec le sens lexical en français (sens 3). Il nécessite également de la part des élèves une prise de conscience des disjonctions texte /image et une attention portée au discours écrit.

Au fil des lectures s'instaure une phase d'échanges oraux en français qui invitent les élèves à verbaliser leur compréhension du texte entendu, voire à justifier leurs hypothèses de sens élaborées dans un tel contexte.

Au sein de cette situation les élèves vont mobiliser des capacités épistémiques qui visent l'élaboration d'un sens du récit commun dans un rapport rationnel et intentionnel (Jorro, 1999). Ces capacités expriment une parenté épistémique avec les pratiques de traduction et d'interprétation présentes dans le monde social.

Nous modéliserons comme jeux d'apprentissage les situations didactiques au sein

desquelles ces capacités se déploieront.

Le premier est un jeu de traduction. Une traduction pragmatique au sens de Bess (1998), c'est à dire une traduction comme moyen pour agir dans un contexte social, ici le contexte scolaire, dont la règle est la reformulation en français (langue de scolarisation) d'un discours écrit entendu en turc (langue familiale). Il s'agira pour les élèves turcophones de lever les zones d'ombre du texte. Eclaircir, par exemple, les liens de parenté entre les personnages en apportant des éléments lexicaux inédits pertinents avec l'intrigue, les personnages, le déjà-là de l'histoire.

Le second jeu est un jeu d'interprétation. Les élèves devront prélever des indices textuels, iconographiques, culturels et langagiers (traduction) afin de les organiser. En s'engageant dans le jeu l'élève se situe dans un entre deux qui offre le pouvoir de faire évoluer l'objet de la négociation, le sens du discours, dans une direction ou une autre en respectant notamment les règles de cohérence textuelle (non contradiction, répétition au sens où l'entend Sprenger-Charolles et Colé, 2006). Dans ce contexte précis et à ce moment du processus de compréhension, la négociation ne peut se faire sans le recours aux élèves allophones. Ainsi lorsqu'un élève allophone révèle les intentions d'un personnage, les hypothèses de sens doivent intégrer cette donnée nouvelle.

3. L'approche LERM au sein de la POAB du point de vue des sémioses

Nous axerons l'analyse sur l'étude du cas de Calliope, élève turcophone que nous avons suivie sur deux années consécutives depuis la GS.

A travers deux extraits de séances réalisées à un an d'intervalle, nous montrerons comment cette élève va peu à peu sortir de son mutisme pour parvenir à s'inscrire dans une dynamique d'exploration et de questionnement du discours écrit.

3.1 Épisode 1 : Introduction de la langue familiale en GS

SYNOPSIS DE LA SÉANCE DE DÉCOUVERTE EN GS

Phase 1	Passation de consigne
Phase 2	Ecoute de l'histoire en turc, prise d'indices, négociation du sens du discours écrit entendu
Phase 3	Echanges concernant les langues du répertoire de l'enfant qui permettent de jauger de leurs connaissances de ces langues

Nous nous situons dans la phase d'adaptation de dispositif (cf.figure1). Trois des

élèves turcophones (Noémie, Noé et Calliope) sont présents ce jour-là. Les élèves sont confrontés pour la première fois à un récit lu en turc langue familiale de certains enfants de la classe. Nous examinerons leurs réactions.

TP 1	Int	Alors je ne vais pas vous lire parce que moi je ne sais pas parler le turc + mais je sais qu'il y en a qui savent + si vous voulez nous expliquer, vous levez le doigt, puis vous nous dites
TP2	Prof	Chut ! non ! Je ne veux pas t'entendre !
TP3	Int	Alors là ++ je montre ici + parce que c'est écrit ici en turc
TP4	CD	« Chaque année les enfants de la classe de Melle Honeywood faisaient pousser des fruits et des légumes dans le jardin de l'école [...] » 

En France, à la maternelle, l'écoute d'une histoire lue est un moment très codifié. Les enfants ont l'habitude d'écouter des histoires en français, assis à leur place et en silence pour se montrer attentifs. Ils ont également l'habitude de répondre aux questions posées par la professeure au sujet du récit en levant le doigt.

A partir d'indices prélevés antérieurement, lors de la lecture en anglais et sur la base du débat en français, les élèves ont compris que l'histoire se déroule dans une école durant 3 saisons. Ils savent que les enfants de l'école ont planté des légumes dont un a grossi de façon disproportionnée.

Alors qu'ils s'appêtent à écouter l'histoire en turc, l'intervenante-chercheure indique ses attentes aux élèves turcophones et incite les autres élèves à les considérer comme une ressource potentielle (TP1). Ils constituent de la sorte une part du milieu.

Au fil du texte, elle tourne l'album vers les élèves et suit du doigt le discours écrit en synchronie avec le discours entendu.

À l'écoute du récit les élèves se montrent réactifs. Ces réactions n'ont donc rien d'anodin. Elles renvoient à la fois à l'interdit (main devant la bouche), la gêne (frottement du bras) mais

également la levée de l'interdit (échanges de regards et chuchotements, sourires) voire au plaisir (rires) que représente cette lecture en langue turque à l'école (Clerc, 2009, Blanchet, 2019). Elles renseignent également l'intervenante-chercheure sur la capacité des élèves à reconnaître la langue dans le discours entendu.

Dans cette épisode plutôt que de s'engager le jeu de traduction, Calliope amorce ce que nous modélisons comme un jeu d'acculturation à l'écrit qui l'amènera à s'installer aux pieds de l'intervenante-chercheure pour mieux voir ce qu'elle n'a de cesse de monter ...

Lors des séances qui suivront, Calliope s'inscrira d'abord dans ce que nous modélisons comme un jeu lexical qui consiste à venir désigner un objet de l'illustration. Ce geste est interprété par l'intervenante-chercheure comme un besoin lexical. Elle répond à ce besoin de la manière suivante : Calliope montre le navet, l'intervenante lui demande ce qu'elle veut savoir et lui donne le mot : « ça c'est un navet », Calliope répète « navet » montrant ainsi qu'elle s'approprie le lexique.

Calliope n'a pas pour habitude de se mobiliser ainsi lorsque la professeure « raconte des histoires en séance de langage ». « Elle ne participe pas du tout », nous confiera-t-elle lors de l'entretien post-expérimental. L'attitude de Calliope apparaît donc suffisamment exceptionnelle pour que la professeure y voit une volonté de « chercher » et de « communiquer, d'exprimer des choses »¹, contrastant significativement avec la passivité habituelle de l'enfant.

Selon la professeure son patrimoine langagier n'est pas une ressource opérationnelle du fait que les acquis sont à la fois fragiles dans la langue familiale et la langue de scolarisation.

Si Calliope peut accéder au sens lexical en turc, elle manque de *mots pour le dire* en français et donc pour agir dans le milieu ce qui, à ce stade, entrave sa capacité à s'inscrire dans le jeu de traduction, mais agit positivement sur son attitude face à l'écrit. Le fait de comprendre, au moins un peu, ce qui se dit, lui donne la détermination de s'inscrire dans le jeu didactique.

La lecture que fait le professeur du comportement de Calliope offre à l'analyse une dimension contrastive. Elle permet de comprendre le processus interprétatif du professeur fondé sur un rapprochement analogique entre un vécu pratique et la situation didactique observée. Chez ce professeur c'est l'investissement de Calliope qui fait signe.

Elle permet alors d'affirmer le bénéfice de la relation didactique expérimentée pour favoriser l'entrée dans l'écrit par le dialogue en ce qu'elle libère la parole de l'élève.

¹ Elle note : « Calliope qui d'habitude ne suit pas, veut participer et essaie même de dire des mots »

3.1 Épisode 2 : le loup caché en CP

SYNOPSIS DE LA SÉANCE

Phase 1 3 min	Remémoration de l'histoire découverte en anglais. L'intertextualité est mobilisée pour réactiver les personnages de l'histoire
Phase 2 24 secondes	Rappel du contrat par l'intervenante-chercheure Les élèves qui comprennent directement « aident » en expliquant (traduisent) Les élèves qui ne comprennent pas directement : écoutent, répètent, interprètent
Phase 3 14 min 36	De manière aléatoire a. Enquêtes de sens b. Identification des éléments du discours qui signifient « petit chaperon rouge en turc » (Kirmizi baslikli kiz) et répétition c. Décompte du nombre de cookies restants après la première rencontre
Phase 4 37 secondes	Digression linguistique: les élèves apprennent à l'intervenante-chercheure comment prononcer « neuf » en arabe ([tisaa :])
Phase 5 15 min	Reprise des enquêtes de sens identiques à la phase 4 Reprise du décompte du nombre de cookies restants après chaque rencontre
Phase 6 5 min	Rappel d'une règle du contrat d'interprétation : L'enseignant rappelle quels sont les élèves qui « comprennent » et donne du poids aux propositions de traduction qu'ils formulent
Phase 7 18 min	Reprise des enquêtes de sens Reprise du décompte du nombre de cookies restants

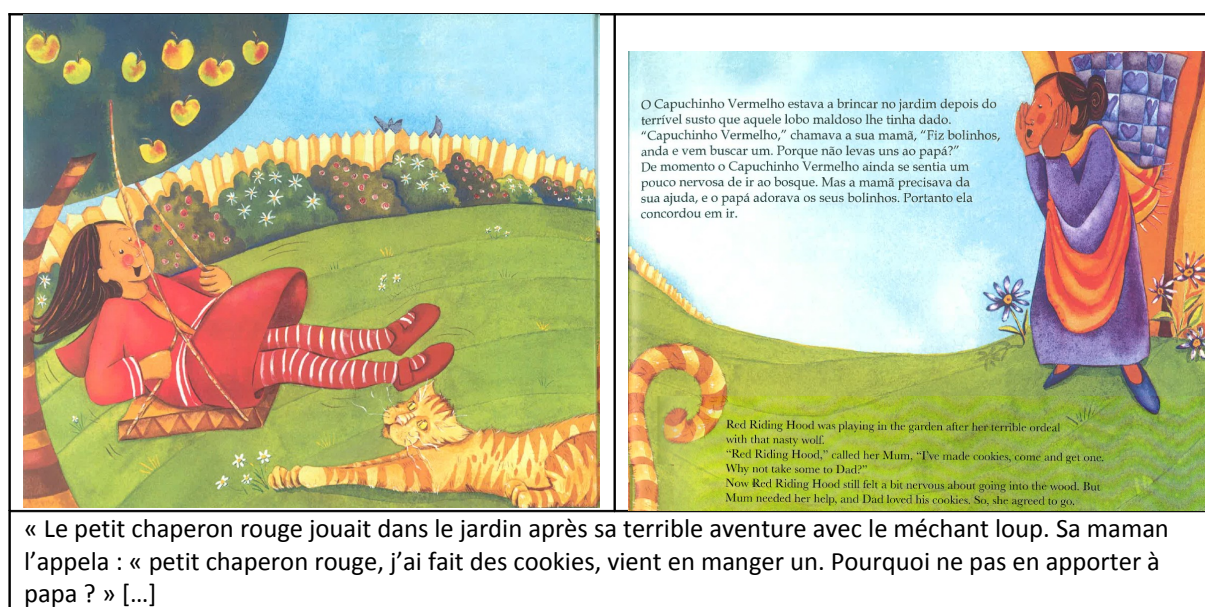


Figure 2: Extrait de l'album *Not again Red Riding Hood* by Kate Clynes and Louise Daykin aux éditions Mantra lingua

Nous nous trouvons dans la phase 2 de la séance du CP, les élèves mènent l'enquête afin de déterminer ce que dit la maman.



L'iconographie montre très explicitement qu'une dame interpelle une fillette qui joue dans un jardin. La situation énonciative est claire.


Pour autant le message est obscur. A l'instar du mongol, le turc est une langue "ouralo-

altaïques", son lexique est donc peu transparent pour un élève francophone.

Suite à la lecture anglais, les élèves savent qu'il est question de gâteaux (cookies) dont le nombre diminue à chaque rencontre, d'une maman, d'une fillette et d'un loup, ils connaissent pour certains la version du petit chaperon rouge de Perrault.

Pour Calliope, le discours entendu n'étant pas redondant avec l'image, il constitue un problème qui l'amène à s'interroger.

TP 38	Calliope	Pourquoi fille y voit pas le loup ? <i>Elle Questionne l'image</i>
TP 39	Int	Pourquoi la maman ne voit pas le loup ?
TP 40	Calliope	Oui.
TP41	Int	 <p>ben je ne sais pas + peut être qu'il est trop bien caché et elle + elle est ici tu vois elle est un peu loin</p>
TP42	Calliope	 <p>Il est + le loup, il est comme ça, il a ... <i>Tente d'expliquer le loup est mal caché</i></p>

TP43	Int	 <p>C'est quoi ça? Elle attend le mot approprié</p>
TP44	Calliope	+
TP45	Int	C'est quoi ça ? [montre les oreilles de Calliope]
TP46	Calliope	+
TP47	Lucie	Les oreilles
TP48	Int	Les oreilles
TP49	Julie	Je sais pourquoi, elle [la maman] ne le voit pas
TP50	Int	Il faut lever la main et ensuite on parle
TP51	Calliope	Ben parce que ...
TP52	Int	Attends, on lève, après ++
TP53	Julie	Parce qu'elle regarde par là ...
TP54	Int	Oui, je pense, elle [la maman] regarde le Petit Chaperon Rouge

Cet épisode donne à voir une mésentente fondée sur un déchiffrement erroné des signaux d'autrui (déséquilibre sémiotique) lié à la mésogenèse² (Sensevy 2011).

La sémiologie de l'élève ne permet pas à l'intervenante de mesurer l'évolution du rapport qu'entretient Calliope avec le milieu. Le contrat didactique préalablement instauré brouille le message que Calliope tente de faire passer à l'intervenante-chercheur. En effet les gestes de Calliope renvoient l'intervenante au contrat du jeu lexical. C'est pourquoi TP 41 son discours a valeur d'ostension, il donne à voir le jeu de langage à l'œuvre dans le jeu interprétatif en appui sur l'illustration. Ces signes sont compris par Calliope qui se soustrait au jeu lexical (TP44, TP46) et tente de s'engager dans l'enquête via l'argumentation (TP42, TP51). Elle déploie dans cette optique une stratégie communicationnelle qui repose sur l'articulation entre discours en français et gestuelle, elle translanguage³. Mais son discours hésitant gêne également le décryptage sémiotique de l'élève : la sémiologie demeure unilarétale.

Cet épisode met en lumière un phénomène où les antagonismes que constituent un

² Reconstruction continue du milieu pour l'élève

³ Notre traduction de la notion de translanguaging (Vogel et Garcia, 2017, Wei 2018) afin de rendre compte, dans sa dimension active, du déploiement par le locuteur de différents aspects de son système linguistique selon le contexte. Ici l'appui sur le turc pour comprendre et le recours au français et aux gestes pour communiquer.

déséquilibre sémiotique et un rééquilibrage mésogénique sont les signes d'une progression de l'élève dans son rapport au savoir. Pour Calliope le milieu n'est plus une ressource lexicale, mais désormais un système de signes à décrypter. C'est sur cette instabilité transactionnelle que le changement stratégique de Calliope se construit. Et c'est cette instabilité qui va permettre à l'intervenante d'ajuster et de redéfinir la relation didactique sur la base d'un nouveau contrat.

Dès lors Calliope va s'engager dans une enquête sur les formes sémiotiques du milieu. L'essentiel des ressources de son système interprétatif reposera sur l'iconographie et les interventions des autres élèves. Pour autant, elle va s'engager à plusieurs reprises dans le jeu de traduction. Elle traduit par exemple la phrase «le petit chaperon rouge embrassa sa grand-mère sur la joue » par : « elle [geste qui montre la grand-mère], elle est bisous ».

En s'affranchissant provisoirement du sens véhiculé par les images, elle montre un déplacement de l'attention vers le discours écrit et, au minimum, une prise de conscience de son rôle dans l'élaboration du sens.

Depuis sa position d'analyste le professeur écrit : « oriente de moins en moins au fil de la lecture ». Il spécifie ainsi la posture de retrait adoptée par l'intervenante-chercheuse lors de la séance. Pour cet enseignant c'est l'action professorale qui fait signe.

Cette action de médiation constitue un problème pour le professeur car elle est éloignée de sa pratique habituelle. Il déclarera ainsi lors de l'entretien final : « tu as apporté, une expérience, une compétence que je n'ai pas, une vision qui n'est pas forcément la mienne etc. on va partager, on va discuter donc forcément, ça va me faire réfléchir et ça va me faire avancer en tant que professionnel »

Il va donc intervenir et communiquer de cette manière au chercheur ce qui pour lui fait signe d'efficacité.

Ainsi il entend, par l'explicitation, clarifier une des règles du contrat du jeu d'interprétation afin d'amener les élèves à voir les « traductions » des élèves allophones comme des éléments clefs du processus d'élaboration du sens au sein du jeu d'interprétation (Phase 6). Alors que l'intervenante-chercheuse inscrit son discours dans un rapport d'égal à égal avec ceux produits au sein du collectif classe (TP41), elle montre, plutôt qu'elle ne dit comment l'enquête peut être menée.

Nous analysons cet événement comme emblématique du type de controverses que peut générer la POAB. Ces divergences témoignent à la fois de l'absence d'une relation où le

chercheur fait figure de modèle et de la difficulté d'intercompréhension entre les deux acteurs. Elles constitueront la base d'un dialogue que l'on peut qualifier d'ingénierique.

En outre, on comprend à travers cet événement comment s'opère la prise de conscience de la part du professeur de la distance existante entre une pratique habituelle et une pratique nouvelle.

Cette distanciation est générée par le processus réflexif extraverti (tournée vers l'autre) dans lequel le professeur est engagé au sein du dispositif qui le renvoie à sa propre pratique. Elle est l'élément déclencheur d'un potentiel d'action sur un habitus dans une perspective évolutive.

III. POAB et ingénierie didactique coopérative, éléments de discussion

1. Processus de transformation (objet, chercheur, praticien)

L'analyse nous a permis d'illustrer comment les schèmes interprétatifs des professeurs se donnent à voir au sein du dispositif POAB. À travers la manière dont ils se concrétisent, ils offrent un accès aux spécificités des rapprochements analogiques opérés par le professeur pour décrypter une situation didactique nouvelle. L'analyse de ces spécificités renseigne sur l'habitus du professeur. Elle offre une prise sur la manière dont l'introduction d'un objet didactique innovant agit en perturbateur de ce système et peut conduire à son évolution (Goletto, 2013). Concernant le chercheur confronté à la réalité didactique pratique, nous montrons qu'il construit une distance critique à son action in situ.

Nous identifions une parenté de la POAB avec l'ingénierie didactique coopérative entendue comme recherche dont la structuration repose sur l'articulation entre compréhension et transformation de la pratique (Sensevy, 2013). Pour autant les processus à l'œuvre nous semblent se développer à contre sens. En effet dans l'ingénierie didactique le collectif de chercheurs et d'enseignants travaillent ensemble à des hypothèses d'amélioration des pratiques à des fins d'action et l'objet didactique est le produit de la réflexion et de l'expérimentation du collectif.

Dans la POAB l'objet didactique a été élaboré a priori, il est par essence non consensuel. C'est la recherche de son adaptation aux contingences de la classe qui va stimuler la réflexion du binôme professeur chercheur et structurer l'action professorale qui en découlera. Certaines ingénierie didactiques coopératives, par exemple la recherche ACE (Sensevy, 2013), fonctionnent également selon ce modèle.

Cet antagonisme mérite d'être questionné car il pose la question de la nature de l'action ingénierique du professeur selon le moment où elle se situe, à l'origine ou au cours d'un processus lui-même transformateur. Alors peut-être peut-on rapprocher la posture critique du professeur dans la POAB de la figure de l'ingénieur.

2. Singularité de la relation entre professeur et chercheur

Nous avons montré comment enseignant et chercheur construisent une relation singulière au sein de laquelle les rôles sont interchangeable. Comment cette relation permet au chercheur d'accéder à une forme d'objectivation de la pratique à travers le regard du professeur. Ainsi plus qu'une réflexion sur les pratiques, c'est un réfléchissement qui est à l'œuvre dans la POAB. Au sens où le professeur n'opère pas de réflexion sur soi agissant mais pose un regard distancié sur une action didactique dans un contexte familier. A l'instar d'un miroir, par analogie à son vécu de praticien, cette situation éveille une prise de conscience de ses propres modalités d'action qui constitue un moyen potentiel d'agir sur celles-ci. Le contrat qui soutient l'adaptation de la situation didactique au contexte prend ancrage dans une expérience pratique partagée. C'est à travers elles que savoirs et concepts théoriques sont appréhendés et discutés. Cette relation singulière parce que duale et impliquante diffère du collectif de pensée effectif dans l'ingénierie coopérative fondé sur l'échange d'idées. Pour autant, au sein des relations l'assomption des différences est un principe partagé qui amène à reconsidérer la compréhension de l'action dans le sens où elle est organique à la recherche en didactique.

Références bibliographiques

- Altet, M. (2001). Chapitre 1. Les compétences de l'enseignant- professionnel : entre savoirs, schèmes d'action et adaptation, le savoir analyser. Dans : Léopold Paquay éd., *Former des enseignants professionnels: Quelles stratégies ? Quelles compétences ?* (pp. 27-40). Louvain-la-Neuve, Belgique: De Boeck Supérieur. doi:10.3917/dbu.paqua.2001.01.0027.
- Artigue, M. (2002). Ingénierie didactique : quel rôle dans la recherche didactique aujourd'hui ? *Les Dossiers des Sciences de l'Éducation*, 8(1), 59-72. <https://doi.org/10.3406/dsedu.2002.1010>

- Barbier, J. & Clerc, F. (2008). Formation et recherche : ambiguïtés sémantiques et formes d'action spécifiques. *Recherche & formation*, 59(3), 133-. <https://www.cairn.info/revue-recherche-et-formation-2008-3-page-133.htm>.
- Besse, H. (1998). Trois genres de traduction dans Forges, G. & Braun, A. (dir.). *Didactique des langues, traductologie et communication*. Bruxelles : DeBoeck, 10-27
- Bien-être : Philippe Blanchet : Quelle(s) Langue(s), quel bien-être ? (s. d.). Consulté 19 mai 2019, à l'adresse <http://www.cafepedagogique.net/lexpresso/Pages/2019/05/16052019Article636935879203165536.aspx>
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble: La pensée sauvage.
- Charolles, M. (1978). Introduction aux problèmes de la cohérence des textes. *Langue française*, 38(1), 7-41. <https://doi.org/10.3406/lfr.1978.6117>
- Clerc, S., & Rispail, M. (2009). Minorités linguistiques et langues minorées sont-elles de pair ? *Documents pour l'histoire du français langue étrangère ou seconde*, (43), 225-242.
- Cros F. (1993), *L'innovation à l'École : force et illusions*, Paris : PUF.
- Cros, F. (1999). L'innovation en éducation et en formation dans tous ses sens. *Recherche & formation*, 31(1), 127-136. <https://doi.org/10.3406/refor.1999.1576>
- Delarue, P & Tenèze, M.-L. (1998) Le conte populaire français. Catalogue raisonné des versions de France et des pays de langue française : Canada, Louisiane, îlots français des États-Unis, Antilles françaises, Haïti, île Maurice, La Réunion. III : Contes d'animaux. *Études rurales*, 68(1), 175-175.
- Faïta, D., & Vieira, M. (2003). Réflexions méthodologiques sur l'autoconfrontation croisée. *DEL-TA: Documentação de Estudos em Lingüística Teórica e Aplicada*, 19(1), 123-154. <https://doi.org/10.1590/S0102-44502003000100005>
- Genette, G. (1992). *Palimpsestes : La littérature au second degré*. Paris: Seuil.

- Goletto, L. (2013). De l'intérêt d'une prise en compte des patrimoines langagiers des apprentis-lecteurs. In V. Bigot, M-T. Vasseur, & A. Bretegnier, (dir.) *Vers le plurilinguisme ? Vingt ans après*, (pp.275-285), Paris: Editions des Archives contemporaines.
- Goletto, L. (2014). Principes épistémologiques d'une Participation Observante Active Bipolaire : dispositif de formation par la recherche appliqué au plurilinguisme. In Andrade, A-I et al. *A diversidade linguística nos discursos e nas práticas de educação e formação*. (p 323-336) Université de Aveiro : UA editora,
- Goody J. (1979). *La Raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*, Paris : Éditions de Minuit.
- Heath, SB. (1983). *Ways with words: Language, life, and work in communities and classrooms*, New York, McGraw-Hill: Oxford University Press.
- Jorro, A (1999). *Le lecteur interprète*, Paris : P.U.F.
- Perrenoud, Ph. (2001). *Développer la pratique réflexive dans le métier d'enseignant*, Paris : ESF,
- Piolat, A. (2004). La prise de notes : Ecriture de l'urgence. In A. Piolat (Ed.). *Écriture, Approches en sciences cognitives* (p. 206-229), Aix-en-Provence : Presses Universitaires de Provence.
- Sensevy, G. (2011). *Le Sens du Savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles: De Boeck.
- Sensevy, G., Forest, D., Quilio, S., & Morales, G. (2013). Cooperative engineering as a specific design-based research. *ZDM*, 45(7), 1031-1043. <https://doi.org/10.1007/s11858-013-0532-4>
- Simonsen, M. (1984). *Le Conte populaire*. Paris cedex 14, France: Presses Universitaires de France. doi:10.3917/puf.simon.1984.01.
- Sprenger-Charolles, L., & Colé, P. (2006). *Lecture et dyslexie : Approches cognitives*, Paris : Dunod, 2ème édition,

Van der Linden, S. (2007). L'articulation des messages visuels et linguistiques dans l'album de jeunesse contemporain. In : J.-L. Tilleuil & M. Watthee-Delmotte (dir), *Texte, Image, Imaginaire, actes du premier colloque organisé dans le cadre des échanges U.C.L.-UMASS (1999-2006)*, (p353-359), Paris : L'Harmattan.

Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels, *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10 (23), 133-170.

Les représentations des enseignants sur le plurilinguisme : Quels apports de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique ?

Karima GOUAÏCH
EA 4671 ADEF
Aix-Marseille Université, ESPÉ

Mots clés : représentations des enseignants, plurilinguisme, Théorie de l'Action Conjointe en Didactique, élèves alloglottes nés en France, langue de scolarisation, Éducation prioritaire.

Quels sont les apports de la Théorie de l'Action conjointe en Didactique (Sensevy & Mercier, 2007) dans l'étude des représentations des enseignants sur le plurilinguisme ? Nous examinerons cette question à travers la mise en tension de l'analyse du discours d'un enseignant et de son action didactique conjointe avec des élèves alloglottes nés en France.

Keywords: teacher representations, plurilingualism, alloglot students born in France, language of instruction, priority education, Joint Action Theory in Didactics

What are the contributions of the Theory of Joint Action in Didactics in the study of teachers' representations of plurilingualism? We will examine this question by putting into tension the analysis of a teacher's discourse and his joint didactic action with alloglot pupils born in France.

Introduction

Notre étude vise à examiner les apports de la Théorie de l'Action conjointe en Didactique (Sensevy & Mercier, 2007) dans l'étude des représentations des enseignants sur le plurilinguisme. Les travaux sociolinguistiques s'appuient sur le discours des enseignants pour étudier ces représentations. Nous pensons qu'une étude de l'action didactique conjointe entre enseignant et élèves est nécessaire pour mieux comprendre, voire nuancer ces représentations. Les travaux s'appuient sur une conception globale du plurilinguisme qui concerne autant des élèves apprenant une langue vivante étrangère, que des allophones nouvellement arrivés, ou bien encore des élèves de classe internationale. Notre étude se centre sur le plurilinguisme d'élèves alloglottes nés en France scolarisés en Éducation prioritaire afin de regarder s'il existe des représentations plus fines que celles actuellement étudiées.

Ancrage théorique

Les élèves alloglottes nés en France (Tran-Minh, 2009 ; Gouaich, 2018) sont des élèves qui ont accès à la maison à une autre langue avec/sans le français. Ce sont des élèves plurilingues dans la mesure où ils développent des compétences dans au moins deux langues (Coste, Moore & Zarate, 2009). En France, il existe divers types de plurilinguisme qui ne jouissent pas tous du même statut (Verdhelan-Bourgade, 2007). Les élèves auxquels nous nous

intéressons ont des langues maternelles liées à la migration. Leur plurilinguisme n'est pas valorisé dans la société et fait plutôt l'objet de stigmatisation (*ibid.*).

Les représentations des enseignants sur le plurilinguisme

Les recherches en sociolinguistique et en didactique des langues montrent que les enseignants ont des représentations contrastées sur le plurilinguisme. Ils perçoivent le plurilinguisme des élèves comme un atout ou comme un obstacle pour la maîtrise de la langue de scolarisation (Verdhelan-Bourgade, 2002) suivant plusieurs facteurs : le statut de la langue maternelle, les pratiques langagières plurilingues (Gajo, 2003) à la maison, le milieu social, et le contexte scolaire.

Le statut de la langue joue un rôle important dans les représentations des enseignants. À l'école, des langues comme l'anglais, l'espagnol, l'allemand et l'italien jouissent d'un grand prestige. D'autres langues, notamment celles liées à la migration, comme les langues du Maghreb, le turc, les langues d'Afrique subsaharienne, le bulgare, le gitan et le roumain sont peu valorisées voire font l'objet d'une certaine dévalorisation (Nante, 2008). La langue familiale liée à la migration est présentée comme étant au centre des difficultés de l'élève (Clerc & Rispaïl, 2008 ; Hambye, 2009) et n'est pas envisagée comme une ressource pour l'élève (Clerc, 2008). Le plurilinguisme des élèves issus de l'immigration est perçu comme un plurilinguisme particulier et peu valorisé (Nante & Trimaille, 2013). Les enseignants ne considèrent pas les élèves dont les langues sont peu valorisées comme plurilingues (Nante, 2008). **Les pratiques langagières plurilingues à la maison** (langue maternelle et français) influencent aussi les représentations des enseignants. La langue familiale est perçue comme un obstacle, surtout si elle est utilisée au quotidien et que les parents ne parlent pas français (Clerc & Rispaïl, 2008). Le plurilinguisme n'est pas un atout si la langue familiale n'est pas écrite (Clerc, 2008).

L'élève est considéré comme plurilingue suivant son **milieu social**. Seulement le plurilinguisme des classes sociales favorisées est considéré comme bénéfique (Nante, 2008). Le plurilinguisme se manifeste davantage en Éducation prioritaire (Miguel Addisu & Maire-Sandoz 2015) et concerne davantage des langues liées à la migration dans ce contexte (Gouaich, 2018). Nante et Trimaille (2013) montrent que les élèves dont les langues sont dévalorisées sont surtout scolarisés en Éducation prioritaire. **Le contexte scolaire** semble aussi être un facteur d'influence dans les représentations des enseignants sur le plurilinguisme.

D'autres facteurs entrent en jeu dans les représentations des enseignants. **Les difficultés**

scolaires de l'élève. Les représentations des enseignants sur le plurilinguisme sont étroitement liées à ce qu'ils vivent dans leur classe, à savoir les difficultés d'apprentissage de certains élèves, notamment à l'écrit (Nante & Trimaille, 2013). Souvent lorsque l'élève a des difficultés, son plurilinguisme est convoqué pour expliquer ces difficultés. Le plurilinguisme des élèves de langues minorisées semble ne pas être perçu par les enseignants, sauf lorsqu'il s'agit d'élèves allophones (Nante & Trimaille, 2013). C'est surtout le plurilinguisme de l'élève allophone nouvellement arrivé qui est perçu comme un obstacle (Bigot, Maillard & Kouamé, 2014) ; les enseignants sont davantage préoccupés par la maîtrise de la langue chez ces élèves (Gouaich, 2018). Il y aurait des représentations différenciées en fonction des **profils langagiers des élèves** (alloglottes, allophones...). Ces deux derniers facteurs renvoient davantage à des individus qu'à des groupes. Ils nous incitent à creuser les représentations des enseignants sur le plurilinguisme en décroissant la notion même de plurilinguisme, en regardant précisément les représentations au sujet du plurilinguisme des alloglottes nés en France. Nous pensons que des représentations différenciées et plus fines circulent à l'intérieur des représentations globales produites par les recherches en didactique des langues et en sociolinguistique. La Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (désormais TACD ; Sensevy & Mercier, 2007), de par ses outils conceptuels, semble être pertinente pour regarder finement ces représentations.

Les représentations des enseignants sur le plurilinguisme : une étude nécessairement conjointe

La TACD (*ibid.*) présente, selon nous, le double intérêt de dépasser deux limites inhérentes aux recherches sur les représentations des enseignants liées au plurilinguisme. La première, précédemment évoquée, qui consiste à regarder les élèves plurilingues dans une approche holiste. Les élèves plurilingues sont perçus comme un groupe homogène, un bloc monolithique. Les différences langagières entre élèves ne sont pas envisagées. Pourtant, la situation langagière des élèves alloglottes nés en France n'est pas forcément identique à celles des allophones nouvellement arrivés, du simple fait de l'exposition au français plus importante pour les premiers. La TACD (*ibid.*) permet de voir les actions didactiques de l'enseignant en fonction des profils langagiers des élèves (alloglottes nés en France, allophones nouvellement arrivés...). La seconde limite, concerne la façon d'étudier les représentations des enseignants, à partir de données provoquées ou élicitées par le chercheur, souvent des entretiens ou des questionnaires. Monfroy (2002) a montré la peine qu'ont les enseignants à se centrer sur des difficultés précises de leurs élèves. Ils ont tendance à parler de leurs élèves en général, ou à

parler d'eux dans une conception psychologisante, ou bien à renvoyer les difficultés à la famille. Solliciter le discours des enseignants sur le plurilinguisme ferait courir le risque de provoquer des représentations générales et généralisantes non pertinentes selon nous. À ce sujet, Boutanquoi (2008) signale que le « risque est de pointer "les mauvaises pensées" des professionnels comme cause première de "performances" jugées insuffisantes » (p. 134). Le discours de l'enseignant ne reflète pas alors la réalité de sa pratique notamment, les difficultés contextuelles auxquelles il doit faire face en classe. Il nous semble intéressant de dépasser l'analyse du discours en regardant ce qui se passe en classe pour comprendre les représentations des enseignants. L'analyse effective de pratiques de classe permet de regarder l'influence des pratiques langagières plurilingues des alloglottes dans les choix et les actions didactiques des enseignants.

Le triplet des genèses (Sensevy & Mercier, 2007) est utile pour voir si les enseignants s'engagent ou pas dans des pratiques différenciées en fonction des pratiques langagières plurilingues des élèves. La topogenèse permet de regarder quelles responsabilités l'enseignant dévolue à l'élève alloglotte en comparaison avec l'élève allophone, et quelles positions il adopte avec ces élèves tout au long de la chronogenèse. L'enseignant agit-il dans une posture d'accompagnement (Marlot, 2012) où dans une position basse il laisse l'élève jouer le jeu ? Ou, au contraire, dans une posture d'analyse (*ibid.*), où dans une position haute, il prend la responsabilité de jouer le jeu lui-même ? La mesogenèse permet d'identifier si l'enseignant introduit des objets langagiers et matériels différents en fonction des profils langagiers des élèves. Le quadruplet de l'action du professeur (Sensevy & Mercier, 2007) nous intéresse aussi car il permet de repérer des actions didactiques différenciées. La comparaison de la topogénese et de la mésogenèse à différents moments du temps didactique permet de regarder les motifs *in situ* de tel ou tel changement de position ou de telle ou telle introduction d'un nouvel élément dans le milieu.

Dans la TACD (Sensevy & Mercier, 2007), l'épistémologie pratique du professeur est intéressante car elle permet de disposer des éléments de compréhension de l'action didactique conjointe. Marlot et Toullec Théry (2014) affirment que l'actualisation des représentations dans une séquence d'enseignement passe par l'analyse fine de l'origine et de la nature des déterminations qui pèsent sur son action. En d'autres termes, que l'épistémologie pratique du professeur s'actualise dans des représentations individuelles et collectives. Boutanquoi (2008) soulève la limite du lien simplificateur souvent fait entre représentations et pratiques et observe

que :

« Si les pratiques sont liées à des représentations, elles s'inscrivent nécessairement dans des cadres institutionnels, organisationnels, collectifs, dans des contextes qui ne sont pas sans peser sur leur orientation ; elles sont mises en œuvre par des sujets qui ne peuvent être réduits aux représentations qu'ils partagent avec d'autres » (p. 127).

Boutanquoi (*ibid.*) ajoute qu'il faut s'interroger sur les différentes représentations qui sous-tendent la pratique. S'appuyant sur le métier du travailleur social, il invite à considérer plusieurs éléments que nous transposons à la situation éducative : la représentation du métier qui contient les éléments de l'identité professionnelle (métier de professeur) ; la représentation de l'objet de l'action (la transmission des savoirs) ; et la représentation du sujet (l'élève) et de sa famille, de ses parents précisément.

Notre problématique porte sur l'étude des représentations des enseignants au sujet du plurilinguisme des alloglottes nés en France à travers des pratiques effectives de classe complétée par le discours sur ces pratiques.

Méthodologie

Le corpus, pour répondre à notre problématique, s'appuie sur la transcription d'une séance filmée de lecture au Cours Préparatoire (CP) en Éducation prioritaire. Le choix du corpus s'explique par un taux de plurilinguisme important dans cette classe, et en particulier d'élèves alloglottes. Les pratiques langagières plurilingues des élèves ont été estimées à partir d'un questionnaire inspiré de Chnane-Davin, Félix et Roubaud (2011) complété par les parents puis confirmé par l'enseignant. Le choix de ce corpus s'explique aussi par le contexte, « l'école de la périphérie » (Bertucci, 2013), dont la littérature sur le plurilinguisme fait état de représentations négatives. La transcription du discours de l'enseignant, recueilli lors d'un entretien de vidéoscopie, vient compléter le corpus.

Pour examiner les apports de la TACD (Sensevy & Mercier, 2007) dans l'étude des représentations des enseignants sur le plurilinguisme nous avons d'abord étudié le discours de l'enseignant, puis l'action didactique conjointe de l'enseignant et des élèves complétée par l'épistémologie pratique du professeur (*ibid.*).

Analyse du discours

Après la transcription de l'entretien, nous avons effectué « une lecture flottante » (Bardin, 1995) de l'entretien. La lecture flottante est à la fois syntagmatique, afin de suivre le

cheminement de la pensée de l'enseignant, et paradigmatique, pour repérer ce qui est dit et ce qui pourrait être dit (*ibid.*). La lecture paradigmatique permet d'interroger la « zone muette des représentations constituée par des éléments qui ne sont pas verbalisés » (Boutanquoi, 2008, p. 132). Ensuite, nous avons réalisé une pré-analyse qui consiste à retenir les passages liés aux représentations sur le plurilinguisme des élèves alloglottes et des élèves allophones.

Pour l'analyse des extraits, nous avons procédé à deux phases d'analyse imbriquées l'une dans l'autre : une analyse thématique, qui consiste à ventiler les passages sélectionnés dans des thèmes prédéfinis par la théorie ; une analyse du discours qui consiste à déchiffrer la structure sémantique et énonciative des passages sélectionnés. L'analyse thématique se fonde sur une « grille d'analyse catégorielle » (*ibid.*) produite à partir des recherches sur les représentations des enseignants au sujet du plurilinguisme.

Analyse de l'action didactique conjointe

Nous observons si les choix et les actions didactiques de l'enseignant dépendent de la situation linguistique des élèves. La variable, milieu social des élèves, est neutralisée. Pour l'analyse de la séance nous retenons le premier niveau « faire jouer le jeu », c'est-à-dire les modalités de description de l'action didactique conjointe (le quadruplet de l'action du professeur), ainsi que la structuration de cette action (la mésogenèse et la topogenèse).

Pour le quadruplet de l'action didactique conjointe (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser), nous regardons quels sont les choix et les actions didactiques de l'enseignant. La gestion didactique du savoir se fait-elle de façon indifférenciée ou différenciée ? Et pour quels motifs ? Nous analyserons comment l'enseignant engage et responsabilise les élèves dans les jeux d'apprentissage. L'enseignant définit-il le milieu pour l'étude à toute la classe ou de façon différenciée (définir) ? Engage-t-il les élèves vers des jeux d'apprentissage différents (dévoluer) ? Poursuit-il des enjeux didactiques différents ? Si oui, pour quel profil langagier ? Nous examinerons les stratégies d'aide de l'enseignant (réguler). Fait-il preuve de réticence didactique, auquel cas il ne dit rien du savoir à l'élève ? Ou, au contraire, livre-t-il explicitement le texte du savoir à l'élève ? Nous regarderons sous quelles modalités l'enseignant fixe le savoir (institutionnaliser). Le fixe-t-il pour toute la classe ou s'adresse-t-il à des élèves en particulier ? Les connaissances sont-elles identiques ou varient-elles en fonction des caractéristiques langagières des élèves ?

La partie qui nous intéresse davantage est la régulation, dans la mesure où, d'une part, c'est à ce moment que les actions didactiques de l'enseignant peuvent apparaître explicitement

de manière individualisée. Ainsi, en fonction des profils langagiers des élèves, nous pouvons comparer les actions didactiques de l'enseignant. Et d'autre part, nous avons la possibilité de mettre en relation les actions de l'enseignant avec celles des élèves. Nous pouvons aussi tenter de comprendre les motifs pour lesquels l'enseignant accomplit telle action. L'enseignant a-t-il été sollicité par l'élève ? Ce dernier témoigne-t-il d'une difficulté particulière ? Etc.

Avec la topogénèse, nous identifierons les positions de l'enseignant et celles de l'élève quant au partage des responsabilités dans la transaction didactique. Quelles responsabilités l'enseignant attribue-t-il aux élèves et quelles positions adopte-t-il ? Attribue-t-il des responsabilités différentes en fonction des profils langagiers des élèves ? Se positionne-t-il de la même façon avec tous les élèves ? Occupe-t-il une place importante dans la transaction didactique (posture d'analyse, Marlot, 2012) ? Ou, à l'inverse, fait-il preuve de réticence didactique (posture d'accompagnement, *ibid.*) ? Pour la mésogénèse, nous regarderons l'évolution de l'aménagement du milieu par l'enseignant. Quels objets langagiers (discours de l'enseignant) et matériels (support) introduit-il ? Existe-t-il une variation de ces objets en fonction des élèves ? L'enseignant réduit-il ou agrandit-il le milieu pour l'élève ?

Postulant que l'action didactique est par essence conjointe, le milieu évolue aussi en fonction des objets introduits par l'élève lui-même. Nous analyserons les objets langagiers que l'élève fait entrer dans le milieu depuis la définition du jeu. Nous nous focaliserons principalement sur le moment de la régulation pour comprendre l'action didactique de l'enseignant. Pour décrire la nature des objets langagiers de l'élève, nous nous appuyons sur les travaux relatifs aux dispositions langagières des élèves plurilingues dans l'apprentissage d'une langue seconde. Il s'agit des difficultés potentielles que peut rencontrer l'élève allophone ou allophone dans l'apprentissage du français comme langue seconde ou étrangère (Chomentowski, 2014).

L'épistémologie pratique du professeur (*ibid.*) est élaborée à partir de l'entretien de vidéoscopie qui a porté sur le visionnage et l'analyse de la séance par l'enseignante et nous. Elle se compose des représentations du professeur sur le plurilinguisme en lien avec le français ; des justifications des choix et des actions didactiques du professeur vers les élèves, et des explications des actions didactiques des élèves.

Conclusion

Les résultats tendent à montrer que les représentations de l'enseignant s'inscrivent dans les représentations actuelles sur le plurilinguisme. L'analyse de l'action didactique conjointe montre d'une part, les ajustements didactiques que l'enseignant opère pour les élèves allophones nés en France et d'autre part, les dispositions langagières de ces élèves. L'épistémologie pratique du professeur (Sensevy & Mercier, 2007) révèle une tension entre des représentations collectives sur le plurilinguisme et des représentations individuelles forgées dans l'exercice du métier en Éducation prioritaire. La mise en débat de ces deux analyses permet de nuancer les représentations des enseignants sur le plurilinguisme, notamment en Éducation prioritaire.

Références bibliographiques

- Bardin, L. (1995). *L'analyse de contenu*. Paris : PUF.
- Bertucci, M.-M., (2013). La diversité linguistique et culturelle à l'école de la périphérie : de facteur de ségrégation à instrument de l'inégalité des chances ? *Glottopol*, (21), 80-97.
- Bigot, V., Maillard, N. & Kouamé, M. (2014). Représentations en tension du plurilinguisme et du pluriculturalisme. Une enquête par questionnaire. *EDP Sciences*, (8), 829-846.
- Boutanquoi, M. (2008). Compréhension des pratiques et représentations sociales : Le champ de la protection de l'enfance. *La revue internationale de l'éducation familiale*, (24), 123-135.
- Chomentowski (2014). *Les premiers apprentissages quand le français est langue seconde*. Paris : CNDP/CRDP.
- Chnane-Davin, F. (dir.), Félix, C. & Roubaud, M.-N. (2011). *Le français langue seconde en milieu scolaire français, le projet CECA en France*. Grenoble : Presses Universitaires.
- Clerc, S. (2008). Des représentations des langues familiales à leur prise en compte dans le système scolaire. *Repère*, (38), 187-198.
- Clerc, S. & Rispaïl, M. (2008). Former aux langues et aux cultures des autres, une gageure ? *Ela*, (151), 277-292.
- Coste, D., Moore, D. & Zarate, G. (2009). (2e éd.). *Compétence plurilingue et pluriculturelle. Vers un Cadre Européen Commun de référence pour l'enseignement et l'apprentissage des langues vivantes : études préparatoires*. Strasbourg : Conseil de l'Europe. (Édition originale 1997). [En ligne], consulté le 06 mars 2017. URL : https://www.google.fr/webhp?sourceid=chrome-instant&rlz=1C1CHWA_enFR606FR606&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#
- Gajo, L. (2003). Pratiques langagières, pratiques plurilingues : quelles spécificités ? quels outils d'analyse ? Regards sur l'opacité du discours. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, (38/39), 40-62.
- Gouaïch, K. (2018). *Les pratiques langagières d'élèves allophones nés en France. Obstacles, appuis et leviers pour la maîtrise de la langue de scolarisation*. Thèse de doctorat, Université d'Aix-Marseille, Marseille.
- Hambye P. (2009). Plurilinguisme et minorisation en Belgique : d'étranges rapports aux langues « étrangères ». *Langage et société*, (129), 29-46.

- Marlot, C. (2012). Glissement de jeu d'apprentissage et capital d'adéquation des élèves : une mise en synergie pour penser la relation efficacité/équité dans les pratiques du professeur à l'école élémentaire. Dans *Jeux de savoir : études de l'action conjointe en didactique*. Rennes : Presses Universitaires.
- Marlot, C. & Toullec-Théry, M. (2014). Normes professionnelles et épistémologie pratique de l'enseignant : un point de vue didactique. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'éducation*, (37), 1-32.
- Monfroy, B. (2002). La définition des élèves en difficulté en ZEP : le discours des professeurs de l'école primaire. *Revue Française de Pédagogie*, (140), 33-40.
- Miguel-Addisu, V. & Maire Sandoz, M.-O. (2015). Apprendre à lire au CP dans une classe multilingue : le plurilinguisme des élèves comme ressource didactique ? *Repères*, (52), 59-76.
- Nante V. (2008). *Il y a bilinguisme et bilinguisme Les représentations du bilinguisme chez les professeurs*. Mémoire de Master 1 non publié, Université Stendhal Grenoble III, Grenoble.
- Nante, V. & Trimaille, C. (2013). À l'école, il y a bilinguisme et bilinguisme : dis-moi quelles langues on utilise dans ta famille (et où tu habites), et je te dirai si tu es bilingue (ou non). *Glottopol*, (21), 98-116.
- Sensevy, G., & Mercier, A. (Dir.) (2007). *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : Presses Universitaires.
- Tran-Minh, T. (2009). Perspectives renouvelées autour des ELCO : la parole aux enfants alloglottes. *Le français aujourd'hui*, (164), 61-69.
- Verdelhan-Bourgade, M. (2002). *Le français de scolarisation pour une didactique réaliste*. Paris : PUF.
- Verdelhan-Bourgade, M. (2007). Plurilinguisme : pluralité des problèmes, pluralité des approches. *Tréma*, (28), 5-16.

Les fonctions du didactique en théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) : enrôler, comprendre, expliquer

Jacques KERNEIS*^{***}, Maël LE PAVEN^{****}, Grace MORALES^{*****}, et
Gaëlle LEFER-SAUVAGE^{***}

*Institut Coopératif Austral de Recherche en Education (ICARE, EA 7389),

**Université de la Réunion, site de Mayotte, France

***Centre de Recherche sur l'Education, les Apprentissages et la Didactique (CREAD, EA 3875)

****Université de Bretagne Occidentale, France

*****Université Catholique de Valparaíso, Chili

Mots clés : fonctions « du » didactique, sémiologie, attention conjointe, lexicométrie

Résumé : Ce texte aborde selon plusieurs angles la question des fonctions du didactique, éclairées par la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD). Le premier angle aborde ces fonctions à partir d'une analyse lexicométrique et sémantique d'un corpus de références majeures dans l'impulsion des recherches menées en TACD. Le second angle est celui d'une analyse des spécificités des fonctions du didactique dans le champ de la TACD, par appui sur une situation classique en didactique des mathématiques : le *puzzle* ou *tangram* (Brousseau & Brousseau, 1987).

Key-words : functions of « the » didactic, semiosis, joint attention, lexicometry

Abstract : This text addresses from several angles the question of the functions of « the » didactic, informed by the Joint Action Theory in Didactics (JATD). The first angle approaches these functions from a lexicometric and semantic analysis of a corpus of major references in the impulse of research conducted in JATD. The second angle is that of an analysis of the specificities of the functions of « the » didactic in the field of JATD, based on a classical situation in mathematics didactics: the *puzzle* or *tangram* (Brousseau & Brousseau, 1987).

1. La place du terme « fonction » au sein de références majeures dans l'impulsion des recherches menées en TACD

Dans cette première section nous précisons le sens du terme « fonction » en didactique. Il s'agit ainsi de contribuer à enrichir la compréhension de la façon dont les sources étudiées positionnent la dimension anthropologique « du » didactique au sens de Chevallard (1985) :

d'après elles, selon quelle(s) logique(s) comprendre ce qui se joue entre un enseignant et un / des apprenant(s) lorsque le premier tente de faire en sorte que le(s) second(s) apprennent un objet de savoir particulier ?

Ce travail, qui met en exergue la dimension actionnelle des descriptions ainsi engagées, s'appuie sur le repérage de « référents-noyaux (Ghiglione & coll., 1998) grâce au logiciel d'analyse sémantique *Tropes*®, développé par Pierre Molette et Agnès Landré sur la base des travaux de Rodolphe Ghiglione (*ibid.*).

Nous avons constitué un corpus à géométrie variable pour mieux rendre compte de la spécificité du terme « fonction » en didactique. La première partie (nommé « A », 10 000 mots) est constituée par un dossier publié en 2012 dans la revue *Education & Didactique*. Il est composé de 5 textes analysant une même séance de classe filmée à partir de points de vue différents (didacticiens mais aussi linguistes...). Il est complété de 4 autres textes produisant une analyse transversale et distanciée de ces 5 premiers textes.

Le second corpus (nommé « B », 562 000 mots), est constitué de deux ouvrages considérés comme majeurs en TACD (Sensevy & Mercier, 2007 – B1 ; Sensevy, 2011 – B2).

La mise en contraste de ces deux corpus (A et B) sert notre visée définitoire à partir des « satellites sémantiques » (*Tropes*®) qui les entourent : (co)occurrences des termes. Nous déclinons ainsi d'une manière originale l'idée promue par Wittgenstein (1953/2004) qui voudrait que le sens d'un mot soit déterminé par son usage effectif.

Qu'est-ce qu'une fonction (du) didactique ?

Le terme « fonction » (4 fois plus fréquent proportionnellement dans le corpus B que dans le corpus A : 331 occurrences) est décliné selon un ensemble de termes satellites qui l'entourent (cf. figure 1). Les nombres associés à ces termes représentent leurs fréquences d'apparition « autour » du terme « fonction ».

Cette distribution permet de distinguer des phrases du type « *le savoir* [actant en bleu] *a des fonctions* » ou au contraire, « *l'attitude de l'élève varie en fonction* [acté] *du savoir travaillé* ». On voit que cet usage « acté » et « utilitaire » dans l'énonciation est majoritaire (ex. 31 *savoir* en rose contre 7 en bleu).

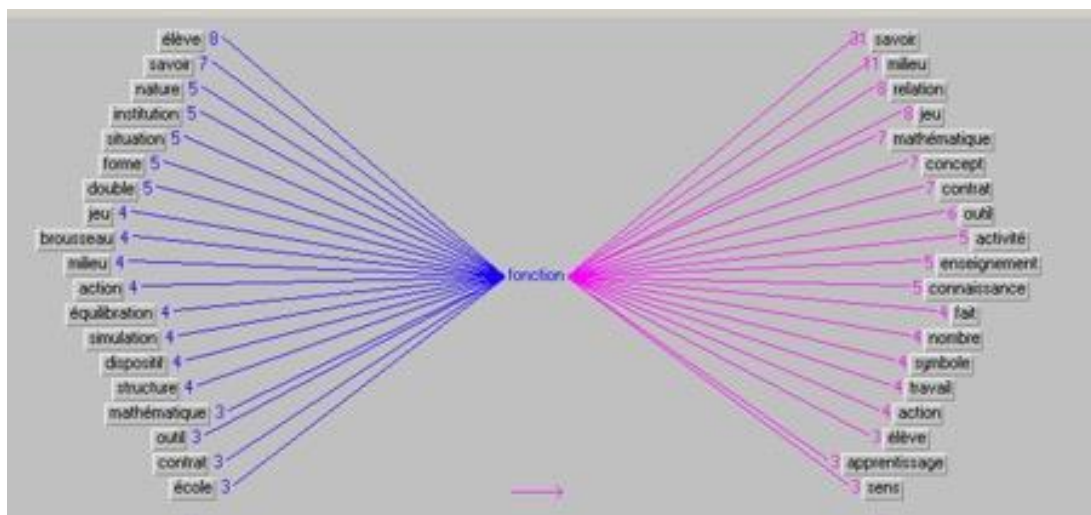


Figure 1 : occurrences de « fonction » sur le corpus A

Une analyse préalable amène à encore relativiser la portée des résultats que l'on obtient. Ils n'ont dès lors qu'une valeur exploratoire. En effet, le mot « fonction » est utilisé fréquemment dans un sens « vide » « en fonction de » (forme rhétorique) par rapport à notre problématique, qui vise à identifier des fonctions.

De plus, la présence de cette « forme vide » est très variable selon les textes. Elle varie de 71% sur un petit texte (21 pages, donc peu significatif) à 27% (dans le plus gros texte signé exclusivement par Gérard Sensevy. On décèle donc l'importance du style d'écriture particulier à chaque auteur dans cette présence qui amène à relativiser les résultats obtenus.

Dans le corpus B1, il est par exemple question « de fonction sémiotique au sein du didactique » (Assude & Mercier dans Sensevy & Mercier, 2007, p. 155) et plus précisément des « **fonctions des systèmes sémiotiques** dans la dynamique des milieux (mésogénèse), dans la production des différentes positions institutionnelles du professeur et des élèves et dans le partage de leurs responsabilités (topogénèse) et enfin, dans la progression du temps par la production du savoir commun (chronogénèse) » (*ibid.*). Cet extrait nous permet de plonger au cœur de leur approche théorique : la Théorie des Situations Didactiques TSD, en précisant les « quatre types d'intervention enseignante (définition, dévolution, régulation, institutionnalisation) **ainsi que de l'une de leurs trois fonctions** (mésogénèse, chronogénèse et topogénèse), qui nous permettent d'identifier un certain nombre de phénomènes didactiques » (p. 156).

Nous sommes donc plongés à la fois dans un système modélisant les fonctions de l'intervention de l'enseignant, mais aussi les fonctions même « du didactique », comme le

précise Shubauer-Léoni (dans Sensevy & Mercier, *op. cit.*), dans le chapitre évoqué précédemment. « L'étude du didactique ordinaire a notamment comme **fonction** de débusquer de telles rencontres entre l'élève et un milieu porteur de connaissances pour lui » (p. 86). En sus, la place et « les fonctions » accordées à l'élève dans ses apprentissages et dans son rapport au savoir apparaissent également comme essentielles et restent questionnées.

En résumé, dans les écrits pris en référence (Corpus B1 principalement, ici), on voit donc que le terme fonction est utilisé dans au moins trois sens connexes :

- Fonction(s) **de l'école** : *diffuser* (Shubauer-Léoni, *op. cit.*) ou *produire* des savoirs (Sensevy dans Sensevy & Mercier, *op. cit.*) ;
- Fonction(s) **du didactique** : débusquer des rencontres entre un élève et savoir (Shubauer-Léoni) mais aussi modéliser les interventions du professeur dans le but de « faire avancer » le savoir (Assude & Mercier, *op. cit.*) ;
- Fonction des **systèmes sémiotiques** (Assude & Mercier, 2007, *op. cit.* ; Sensevy, *op.cit.*) au service de la précédente entreprise.

A ce point de l'analyse, il nous semble nécessaire de distinguer la « fonction côté professeur » (ce à quoi sert le « fait de faire ainsi » chez le professeur pour produire des effets chez l'élève) et une « fonction côté chercheur » (ce à quoi sert le fait d'étudier / de conceptualiser tel phénomène de telle manière pour produire des effets pour l'avancée des connaissances scientifiques).

Par exemple, les *fonctions de concepts* comme le triplet (de l'action du professeur) ou le quadruplet de genèses sont celles qui servent à rendre compte de phénomènes didactiques alors que les *fonctions (du) didactique* impliquent l'usage d'un système de catégories rendant compte « d'actions intentionnelles ». Or les intentions théoriques du chercheur ne sont pas les intentions du professeur ou des élèves, notamment lorsque le chercheur utilise le triplet et le quadruplet, qu'il peut d'ailleurs considérer comme des systèmes de description tout autant que comme de fonctions.

Cette polysémie, ou plus précisément cet emploi diversifié de l'expression « fonction de » apparaît au niveau des co-occurrences les plus fréquentes dans le corpus B (plus volumineux et homogène : livres). Elles sont représentées sur la figure 2 par *Tropes* ® sous forme de « planètes » aux tailles proportionnelles aux fréquences des termes et aux distances proportionnelles à celles des termes entre eux dans le texte.

Les « planètes » bleues sont celles considérées comme « actantes » (ex : l'institution a pour fonction de transmettre/produire des savoirs...). On voit ci-dessous qu'elles sont plus distantes que celles considérées comme « actées ». Cela suggère, que même dans des textes de chercheurs, cet aspect actionnel « coté professeur », « coté élève » et « côté savoir » est très intime (grande proximité dans l'énonciation).

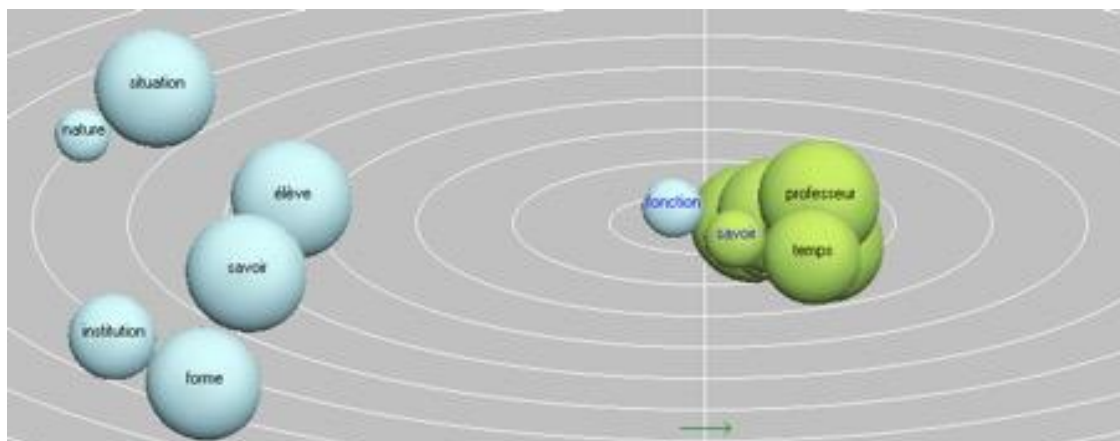


Figure 2 : co-occurrences fonctions-savoir sur le corpus B (31)

Il en est de même pour une autre co-occurrence centrale pour notre analyse (fonction-milieu) mais moins fréquente dans le corpus B (11 occurrences).

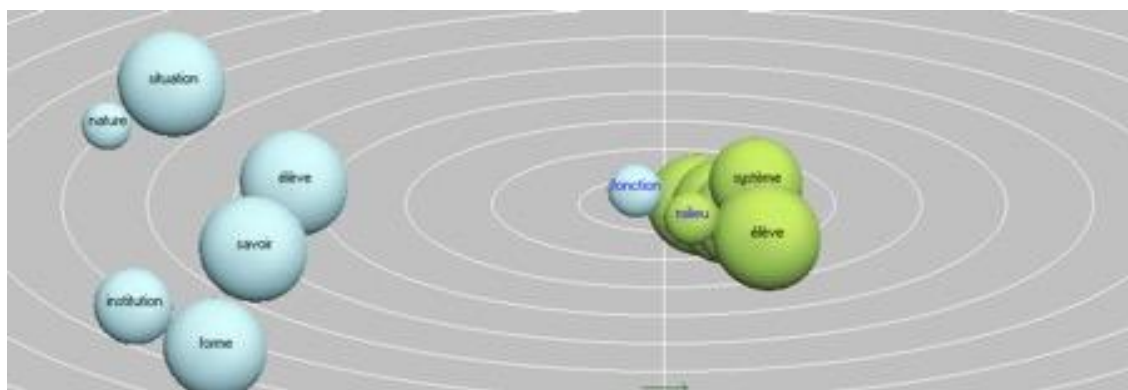


Figure 3 : co-occurrences fonctions-milieu sur le corpus B (11)

Sensevy et Mercier (*op. cit.*) expliquent dans le dernier chapitre l'intérêt de cette polyphonie (en ajoutant d'ailleurs un quatrième usage, plus commun, du terme fonction : la fonction du livre « Agir ensemble ») : « On peut dire que les théorisations inscrites dans ce livre (souvent de manière très explicite, souvent aussi de manière implicite) tentent de construire un système de catégories génériques dont une fonction essentielle consiste à produire ces multiplicités liées de description que nous pensons au principe même de l'efficacité scientifique ».

En guise de synthèse de cette partie définitoire, on peut identifier deux types de fonctions qui nourrissent la confusion. Il y a d'un côté la fonction épistémique « du » didactique qui vise à comprendre au-delà du sens commun du professeur, et une autre fonction, pragmatique (au sens commun du terme) « du » didactique en tant que ce qui permet à un professeur de faire avancer le savoir chez l'élève (et de comprendre à quelles conditions ça peut « avancer »). Il s'agirait d'un savoir « intégré », d'une épistémologie pratique plus ou moins élaborée.

Nous nous concentrons maintenant sur cet aspect « côté professeur » en nous appuyant sur une situation, considérée comme *fondamentale* par Brousseau : le tangram.

2. Une situation de référence : le tangram

Cette situation, proposée dans le cadre d'une ingénierie didactique (Brousseau & Brousseau, 1987), est choisie pour son caractère socialement connu et partagé dans la sphère de la didactique en tant que situation *fondamentale*, « [...] capable d'engendrer par le jeu des variables didactiques qui la déterminent, l'ensemble des situations correspondant à un savoir déterminé. » (Brousseau, 2010, p. 3). Elle rend compte de la manière dont le professeur fait en sorte que les élèves comprennent *ce qu'il y a à faire* en leur permettant de remettre en cause leur premier choix pour agir vis-à-vis d'un problème. Il s'agit pour les élèves d'agrandir les pièces d'un puzzle, de sorte à ce que les dimensions de départ soient augmentées (le côté mesurant 4cm doit ensuite en mesurer 7), tout en maintenant la forme de la figure générale (cf. figure 4).

Déroulement

Presque tous les élèves, placés par groupes de travail, pensent – et ce malgré quelques doutes – qu'il faut ajouter 3 centimètres à toutes les dimensions. Le résultat après expérimentation (agrandissements et découpages de chaque pièce), évidemment, c'est que les morceaux ne se raccordent pas.

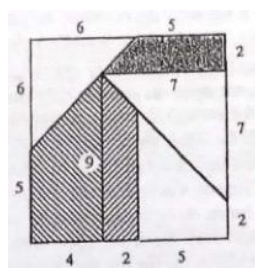


Figure 4 : le tangram

Fonctions liées à l'enrôlement

L'*enrôlement* est défini comme les processus qui permettent à l'enseignant d'engager l'intérêt et l'adhésion de l'enfant dans la tâche (Bruner, 1983). Saillot (2013) propose un modèle adapté de celui de Bruner, en trois phases : mise en perspective de la séance, présentation de l'activité ou de la tâche, relances successives et cinq caractéristiques : a) Construire une relation de confiance et une ambiance de travail sereine ; b) Mobilisation de l'attention ; c) Encourager et valoriser ; d) Accorder un statut positif à l'erreur ; e) Contrôler le rythme de la séance ou de l'effectuation de la tâche. Ces travaux pointent également le besoin d'articuler enrôlement et dévolution (Brousseau, 1998), notamment quand il s'agit d'engager les élèves en difficultés dans l'activité.

« La dévolution est l'acte par lequel l'enseignant fait accepter à l'élève la responsabilité d'une situation d'apprentissage (adidactique) ou d'un problème et accepte lui-même les conséquences de ce transfert » (Brousseau, 1998, p. 303). Pour *dévoluer*, le professeur a besoin de mettre en œuvre des stratégies. : 1) Le professeur agit en orientant l'attention des élèves sur le *milieu* ; 2) Le professeur fournit des éléments et des pistes, pour orienter l'attention des élèves vers le *contrat didactique* ; 3) Le professeur qui sait ce qu'il faut pour résoudre le problème agit en cachant et en taisant ce qu'il sait (phénomène de *réticence* – *ibid.*) afin de permettre aux élèves de chercher par eux-mêmes la solution adéquate, en adoptant une position plus « haute » (*topogènese* – *ibid.*) par rapport à cette recherche de solution. 4) Le professeur s'exprime à certains moments pour donner des pistes et des nouvelles orientations pour faire avancer les élèves dans leur recherche (*chronogènese* – *ibid.*).

L'articulation des cinq principes déterminants de l'enrôlement et de la notion de dévolution (Brousseau, 1998) permet d'analyser comment le professeur cherche à enrôler les élèves dans une logique d'enquête les conduisant à abandonner une stratégie habituelle, et la place des élèves au moment.

Les extraits de séance (Brousseau & Brousseau, *op. cit.*) montrent comment le professeur intervient après que les élèves aient identifié l'échec de la stratégie additive initiale, afin d'introduire un nouvel objet de savoir : la proportionnalité. Les questions qu'il pose aux élèves (ex. Tdp 12 : « Alors qu'est-ce qu'on met en cause ? » ; Tdp 24 : « bon alors peut-être

qu'il faut pas ajouter 3, c'est autre chose qu'il faut faire ») révèlent des tentatives visant, à travers de multiples relances, à « faire voir » autrement la situation. Il mobilise l'attention sur l'usage des perceptions auditives ou visuelles comme les emphases sur les informations essentielles, les répétitions de questions (Saillot, *op. cit.*) dans une mise en « *dialectique du connu (contrat) et de l'à-connaître (milieu)* » (Sensevy & Vigot, 2016, p. 87). Le professeur (réticent à dévoiler la solution) incite à questionner les résistances du milieu afin de rechercher comment résoudre le problème d'agrandissement. D'autres extraits montrent comment l'erreur devient « un outil pour enseigner » qui permet au professeur d'enrôler les élèves en les guidant dans l'étude du *milieu* (Astolfi, 1997 in Saillot, *op. cit.*), vers les apprentissages visés. En adoptant une posture constructiviste, il les encourage en accordant un statut positif à l'erreur comme source de progrès (Tdp 432 : « //c'est pas grave// c'est ça que tu sais plus faire // ben c'est pas grave //on va t'aider [...] ») et de dévolution : « //on va t'aider //alors le calcul **c'est quoi**// ».

Fonctions liées au « faire comprendre »

En référence à son étymologie latine (*cum-prehendere* : « saisir avec »), comprendre un phénomène revient à en saisir les mécanismes, à construire des liens entre des éléments pris dans une certaine logique. C'est, en quelque sorte, le faire sien, l'*assimiler* en y décelant ce en quoi il peut offrir une nouvelle « puissance d'agir » (Sensevy, 2011, à propos des savoirs). C'est aussi en saisir les contradictions et sa capacité à engager de nouvelles réflexions, à donner envie d'en savoir plus. Les savoirs prennent alors toute leur saveur (*sapere*) comme objets d'une quête mue par une logique d'enquête (Dewey, 1938/1993).

La situation du tangram est ainsi conçue de telle sorte qu'elle amène les élèves à comprendre que leurs stratégies « habituelles » ne sont pas efficaces au vu de l'objectif à atteindre (agrandir une figure géométrique). Elle leur permet ensuite de comprendre *où* se situe le problème pour comprendre *comment* y produire des stratégies gagnantes. Pour cela, le professeur, sur la base du recueil des techniques utilisées par les élèves, les questionne afin de leur faire comprendre comment une technique opératoire *déjà connue* (la multiplication) peut devenir un outil pour agrandir une figure grâce à un *coefficient d'agrandissement*, proposé par certains élèves, par lequel multiplier chacune des longueurs (évolution du contrat). Un tableau de valeurs à deux lignes (cf. ci-dessous) permet ainsi de faire voir à tous les élèves comment passer d'une ligne à l'autre, en éprouvant l'utilité par un test sur la situation de découpage initiale.

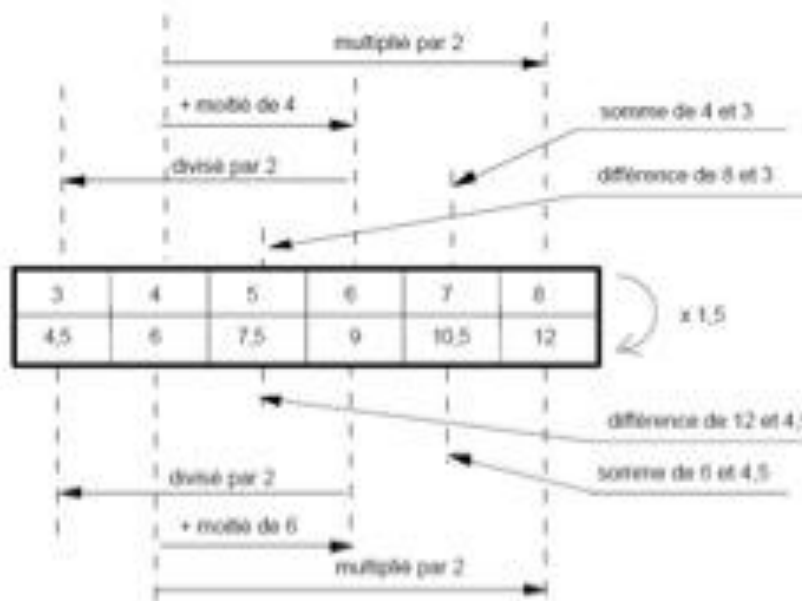


Figure 5 : tableau de valeurs

En tant que professeur, *faire comprendre* à des fins didactiques, c'est donc faire comprendre (ici à travers le lien entre le tableau et l'expérimentation) ses intentions vis-à-vis de l'élève au regard des savoirs visés sans se substituer à son activité dans la mise en construction de ces savoirs (*clause proprio motu* chez Brousseau, *op. cit.*).

Fonctions liées au « expliquer »

Il peut cependant s'avérer difficile pour le professeur de confronter l'élève à un problème et de le lui faire reconnaître en tant que tel sans en révéler une partie de la solution. La tentation peut être grande d'explicitier tout ou partie des éléments permettant d'y répondre en énonçant les raisonnements à adopter dans la situation. Or, expliquer n'est pas forcément synonyme d'explicitier. Expliquer, c'est « faire connaître la cause ou le motif de ce qui paraît singulier, inconcevable » (dictionnaire *Le Littré*, 2019). Si *explicare* signifie étymologiquement « dérouler, déployer » (*ibid.*), les explications peuvent être comprises comme les étapes par lesquelles le professeur fait passer l'élève afin de réussir à organiser la rencontre de ce dernier avec la logique de la situation et des problèmes qu'elles posent.

Cela implique une anticipation *a minima* sur les stratégies susceptibles d'être mises en œuvre par l'élève. Dans la situation du tangram, le professeur pourrait demander aux élèves d'expérimenter le coefficient multiplicateur comme solution donnée d'emblée pour résoudre

la tâche d'agrandissement. Puis, les élèves constateraient l'efficacité des calculs correspondants et recevraient du professeur une explication associée, portant par exemple sur *comment* identifier, calculer et utiliser un coefficient d'agrandissement, selon les cas étudiés.

Le risque serait alors d'engager l'élève dans un *contrat d'imitation duplicative* d'un raisonnement donné par le professeur (Collectif Didactique pour Enseigner, 2019). Celui-ci n'aurait ni à construire de lui-même les raisonnements nécessaires pour résoudre le problème posé, ni à enquêter sur et à partir des différentes pistes et techniques recueillies. Dupliquer revient alors à appliquer sans questionner la méthode. La forme scolaire classique « question-réponse-tâche » sous temps contraint semble typique de cette stratégie à l'économie, qui devient une *aliénation didactique* (Collectif Didactique pour Enseigner, *op. cit.*), du professeur et de l'élève pris dans cette forme. Au lieu de cela, l'organisation de la rencontre de l'élève avec la nécessité du savoir (*ibid.*) permet de situer l'explication dans le cadre d'une construction conjointe, nécessitant le respect de certaines conditions et d'un temps didactique suffisant, comme proposé dans la situation du tangram.

C'est ce temps qui permet au professeur de penser l'agencement et les régulations du milieu, ainsi que ses interventions auprès des élèves. Le but étant ici de les guider dans l'enquête nécessaire à la construction de la notion et de l'usage du coefficient d'agrandissement. Adopter une posture d'enquête, c'est en effet accepter de prendre le temps d'accueillir différentes propositions (les siennes et/ou celles d'autrui), comme moyens et comme objets de l'enquête.

C'est alors accepter les erreurs qu'elles comportent afin de comprendre la logique de leur genèse. Il s'agit alors de s'y appuyer pour, conjointement, construire pas à pas des stratégies d'enseignement et d'apprentissage pertinentes et utiles pour surmonter les difficultés rencontrées. C'est à partir de là que se conçoit et que s'*explique* toute démarche véritablement didactique, au sens étymologique d'une capacité à enseigner (*didaktikos*) en tenant compte de la logique d'autrui au regard de celle des savoirs visés. La sémiologie dans l'action conjointe (*ibid.*) est alors considérée en tant qu'une enquête relative au *déchiffrement* des signes relatifs aux intentions, attentes et objets de l'attention d'autrui, ainsi qu'à travers la *production* de ceux adressés à cette activité de déchiffrement et à cette attention. Il s'agit alors d'enquêter sur les effets et conditions de l'efficacité de cette production et, plus largement, de cette enquête. L'élève enquête en effet sur le milieu et les attentes du professeur, ce sur quoi enquête le professeur afin d'engager en retour l'enquête de l'élève.

C'est en s'intéressant à la *grammaire* de cette enquête réciproque que les analyses didactiques permettent d'*expliquer après-coup* l'agir didactique conjoint, en le donnant à voir à travers un jeu d'*exemples exemplaires* (*ibid.*) des caractéristiques de cet agir et de systèmes conceptuels associés, comme celui des sémoses. Cette démarche, *rétrodictive* au sens de Veyne (1978), est celle d'une *mise en intrigue* (*ibid.*) de l'agir conjoint à partir d'un faisceau d'indices qui permettent de reconstruire le sens didactique des situations vécues.

Ce *paradigme indiciaire* (*ibid.*) de l'enquête sur des situations où l'enquête réciproque est centrale nécessite une capacité des explications produites à rendre compte du sens accordé par chacun à ce vécu commun, tout en se projetant vers une modélisation théorique de l'agir conjoint (Sensevy, 2011) permettant de comprendre les « conditions de [possibilité de] la transmission d'une "culture" propre à une institution [...] et les conditions de l'acquisition de connaissances par un apprenant » (définition de la didactique d'après Johsua & Dupin – 1993, p. 2).

Cette définition soulève des interrogations qui sont celles du professeur-enquêteur lorsqu'il tente d'*expliquer* ce qui s'est passé en classe du point de vue de la transmission / acquisition de connaissances par ses élèves au regard des savoirs visés. L'épistémologie pratique du professeur se construit ainsi à travers une série de modélisations de l'agir des élèves, visant à expliquer leurs stratégies afin d'identifier les conditions de leurs transformations au vu des objectifs d'enseignement.

La visée explicative est donc inséparable de la visée transformatrice : expliquer pour mieux comprendre, mieux comprendre les pratiques pour pouvoir les transformer. On se situe ainsi dans le cadre d'une recherche-action, qui guide nombre d'ingénieries didactiques et de recherches coopératives où des collectifs de chercheurs et d'enseignants œuvrent à l'enrichissement de la compréhension de l'agir didactique conjoint et des conditions de possibilité de son fonctionnement (Collectif Didactique pour Enseigner, *op. cit.*).

3. En guise de synthèse

La distinction opérée volontairement dans ce texte entre les fonctions « côté professeur » et « côté chercheur » avait un but heuristique. Elle s'avère à certains points de vue artificielle. A partir de cette étude, nous pouvons cependant appréhender si ces modes de descriptions « nouveaux » peuvent s'avérer utiles. Le tableau suivant (figure 6) tente de faire

le bilan des aspects « embarqués » par ce système de catégories descriptives. En effet, selon une posture pragmatiste assumée, il n'y a (jamais) que de (nouvelles) descriptions (Rorty, 1991, Fish, 2007 et Michel, 2011).

Fonctions	Aspects heuristiques	Spécificité de cette fonction
Enrôler	L'enrôlement (phénomène duratif) permet de « dépasser » une notion de dévolution parfois vue selon un sens simpliste et erroné (faire basculer une fois pour toutes la charge de l'apprentissage sur les épaules des élèves).	La stratégie d'enrôlement serait savoir habilement « orienter l'attention » vers les éléments-clefs du contrat et du milieu, en utilisant la parole, la richesse du discours et l'ensemble de son corps (faire ostension).
Faire comprendre	« Faire comprendre » peut permettre de dépasser certaines tensions ou paradoxes apparents : entre socioconstructivisme et enseignement explicite ou encore entre compréhension d'un problème et expérimentations de solutions.	Le fait de « resserrer » l'attention sur un aspect du problème tout un l'intégrant à la logique de la situation, des savoirs et d'autrui, peut apparaître comme spécifique à cette fonction.
Expliquer	Expliquer ce qui pose problème peut permettre d'éclairer une démarche / un questionnement	Les explications peuvent aider à faire comprendre une logique individuelle et collective, les rôles dans l'enquête conjointe / dans cette mise en enquête.

Figure 6 : tableau de synthèse des fonctions

Les fonctions ont tendance à se superposer, ce qui implique une multi-focalisation du chercheur parmi ce « mille-feuille actionnel ». Ces fonctions ne se situent pas entre elles de manière successive (enrôler puis faire comprendre et si besoin expliquer). Au contraire, elles permettent de mettre en évidence l'aspect systémique de l'action didactique conjointe... et des descriptions qui permettent d'en rendre compte.

Références bibliographiques

- Brousseau, G. (2010). Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques (1998). [En ligne] : http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Brousseau N., & Brousseau G., 1987. *Rationnels et Décimaux dans la scolarité obligatoire*. Bordeaux, IREM de Bordeaux.
- Bruner, J.S. (1983). *Le développement de l'enfant. Savoir faire, savoir dire*. Paris : PUF.
- Chevallard, Y. (2000). L'homme est un animal didactique. La théorie des situations et les

- progrès de l’instruction publique. Dans M.-H. Salin, P. Clanché & B. Sarrazy (Eds), *Sur la théorie des situations didactiques* (p. 81-89). Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. (1999). Analyse des pratiques enseignantes et didactique des mathématiques : l’approche anthropologique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 19(3), 221-2266. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Collectif Didactique pour Enseigner (2019, à paraître). *Didactique Pour Enseigner*. Rennes : PUR.
- Dewey, J. (1938/1993). *Logique. Théorie de l’enquête*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Education & Didactique (2012), 6/3, Varia. Repéré à : <https://journals.openedition.org/educationdidactique/1683>
- Ghiglione, R., Landré, A., Bromberg, M., & Molette, P. (1998). *L’analyse automatique des contenus*. Paris : Dunod.
- Johsua, S., & Dupin, J.-J. (1993). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris : PUF.
- Littré (Le, dictionnaire) (2019). [en ligne] : <https://www.littre.org/>
- Michel, R. (2011). « Il n’y a jamais que des contextes », les communautés interprétatives de Fish. *S. Pratiques*, 151/152, 49-72.
- Fish, S. (2007). *Quand lire, c’est faire*. Paris : Les prairies ordinaires.
- Rorty, R. (1991/1994). *Objectivisme, relativisme et vérité*. Traduction de l’anglais (américain) par J.-P. Cometti. Paris : PUF, coll. « L’Interrogation philosophique ».
- Saillot, E. (2013). Caractérisation pragmatique des phases et déterminants de l’enrôlement des élèves en difficulté par des professeurs des écoles. *Recherches en Education*, 17, 135-147. [en ligne] : <http://www.recherches-en-education.net/IMG/pdf/REE-no17.pdf>
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l’action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.
- Sensevy, G. & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : l’action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Veyne, P. (1978). *Comment on écrit l’Histoire*. Paris : Seuil
- Sensevy, G., & Vigot, N. (2016). Modélisation de l’action et contrefactuels. Un exemple exploratoire en didactique. *Trema*, 45, 83-95.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l’action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.
- Wittgenstein, L. (1953/2004). *Recherches philosophiques*. Paris : Gallimard.

Annexe 1 : Transcription complète de l’extrait servant de référence

Tdp	
1	Elève(s) : y a un problème on dirait qu’il nous manque une
2	Professeur : y a un problème ouais

3	Elève(s) : mais déjà là c'est hyper penché là et puis ici c'est là
4	Professeur : oui et ça devrait être penché pareil ?
5	Elève(s) : là on voit que la pointe elle se touche. Là aussi y un problème et là ça devrait arriver ici ça fait comme ça. Là ça fait comme ça elle aurait été juste.
6	Professeur : et partout là y a bien 3 de plus. Vous avez bien fait 3 de plus ?
7	Elèves : oui
8	Professeur : 1, 2, 3, 1, 2, 3, 1, 2, 3
9	Elèves : ben non pas celle-là
10	Professeur : 1, 2, 3, y a bien 3 de plus partout ?
11	Elèves : ben elle est bonne
12	Professeur : Alors qu'est-ce qu'on met en cause ?
13	Elèves : ben c'est faux. Ben elle est bonne cette pièce!
14	Professeur : Ben non elle est pas parce qu'elle fait pas le bon puzzle.
15	Elève : et là ça fait pas 3
16	Professeur : où 3 ?
17	Elèves : là ça fait que 2
18	Professeur : ben (inaudible) 3 ? C'est 3 de plus où ?
19	Elèves(s) : de chaque côté
20	Professeur : moi je serais vous je réfléchirais à la méthode que j'ai utilisée peut-être que c'est ça qu'est pas bon
21	Elève : oui
22	Professeur peut-être que c'est, vous avez bien ajouté 3, vous vous êtes pas trompés en découpant, d'accord ? Tout le monde a découpé bien sur les

	lignes ?
23	Elève(s) : oui
24	Professeur : bon alors peut-être qu'il faut pas ajouter 3, c'est autre chose qu'il faut faire
25	Elève (Tony) : mais de 4 pour trouver 7
26	Professeur : ah
27	Elève : là aussi y a un problème
28	Professeur : T'entends Tony ?
29	Elève(s) : oui
30	Professeur : Allez, essayez de vous pencher sur ce problème

(Re)construction des caractéristiques du didactique en formation à l'enseignement. L'exemple d'une co-formation de formateurs de terrain et universitaires en EPS

Benoît LENZEN¹, Claudia MARIN PEREZ², Philippe BAVAREL³, Axelle BOUVIER⁴, Daniel DERIAZ¹ & Bernard POUSSIN¹

¹DEEP.Ge

Université de Genève, Suisse

²Collège Calvin, Genève, Suisse

³Collège de Saussure, Genève, Suisse

⁴Collège de Pinchat, Carouge, Suisse

Mots clés : (6 mots max)

éducation physique ; formation des enseignants ; transposition didactique ; conversion conceptuelle ; institutionnalisation ; recherche-action participative

Key-words :

physical education ; teacher training ; didactic transposition ; conceptual conversion ; institutionalization ; participatory action research

Introduction

Dans les premières années de développement des didactiques, les recherches se concentraient majoritairement sur les apprentissages des élèves, indépendamment du travail de l'enseignant, ou sur le savoir en jeu, indépendamment des phénomènes de transposition interne dus à l'enseignant. Parler de l'action du professeur, puis de l'action conjointe professeur-élèves, a constitué une avancée notable dans la compréhension des phénomènes d'enseignement/apprentissage (Leutenegger, 2016), en situant

le lieu d'investigation des phénomènes transpositifs ni (que) dans les savoirs, ni (que) dans les sujets – enseignants et apprenants – mais dans leur action conjointe. Il s'agit ensuite de considérer ce travail de coproduction de connaissances à la lumière des pratiques culturelles qui le légitiment. (Schubauer-Leoni & Leutenegger, 2005, p. 408)

Ce souci des chercheurs comparatistes d'observer ensemble enseignant et élèves aux prises avec les objets de savoir dans des situations didactiques « ordinaires », et les outils théoriques dont ils se sont dotés à cet effet (e.g., quadruplet de la structure de l'action de l'enseignant, triplet des genèses, contrat, milieu, analyse a priori), ont été étendus à d'autres

espaces didactiques, tels que les ingénieries coopératives (Joffredo-Le Brun, Morellato, Sensevy & Quilio, 2018) et la formation des enseignants (Leutenegger, Amade-Escot & Schubauer-Leoni, 2014). Une telle extension relève également, à un autre niveau, de problématiques transpositives. Elle implique inévitablement des conversions conceptuelles (Amade-Escot, Leutenegger & Schubauer-Leoni, 2014), que nous souhaitons mettre en débat à travers cette communication, en nous focalisant plus spécifiquement sur les situations (Brousseau, 1998) ou gestes professionnels (Gagnon & Balslev, 2016 ; Jorro, 2016 ; Pana-Martin, 2015) d'institutionnalisation tels qu'ils apparaissent dans trois espaces didactiques emboîtés relatifs à la discipline scolaire « éducation physique » : (a) l'enseignement ; (b) la formation des enseignants ; (c) la co-formation des formateurs d'enseignants.

Cadre théorique

Institutionnaliser/l'institutionnalisation

Quatrième descripteur de l'action professorale dans le cadre conceptuel de l'action conjointe en didactique, institutionnaliser/l'institutionnalisation désigne « l'action du professeur consistant à reconnaître dans les productions des élèves (activités, manières de faire, langages, etc.) les comportements et les savoirs considérés comme légitimes » (Amade-Escot, 2007, p. 119). Ce concept participe d'une modélisation plus large du processus d'enseignement/apprentissage dans une perspective constructiviste. Selon celle-ci, enseigner un savoir¹ suppose un processus de contextualisation à travers la rencontre de l'élève avec une situation d'apprentissage (processus de dévolution). Ce que l'élève rencontre dans cette situation est d'abord une connaissance², qui fonctionne en premier lieu dans le régime de l'implicite. Le processus qui fait changer de statut la connaissance en la faisant évoluer graduellement vers un régime de savoir est précisément le processus d'institutionnalisation (Brousseau, 1998 ; Laparra & Margolinas, 2010).

Ce double mouvement dévolution/institutionnalisation est inexorablement lié à la foncière dyssymétrie de la relation didactique (Sensevy & Mercier, 2007) au sein du système didactique, que les premiers didacticiens des disciplines ont déterminé comme l'unité

¹ Un *savoir* se définit comme « une construction sociale et culturelle qui vit dans une institution [...] et qui est par nature un texte (ce qui ne veut pas dire qu'il soit toujours matériellement écrit). Le savoir est dépersonnalisé, décontextualisé, détemporalisé » (Laparra & Margolinas, 2010, p. 145).

² Une *connaissance* se définit comme « ce qui réalise l'équilibre entre le sujet et le milieu, ce que le sujet met en jeu quand il investit une situation » (Laparra & Margolinas, 2010, p. 145).

insécable de base de leurs études et qui est constitué par la triade des sous-systèmes suivants : système enseignant ; système étudiant/apprenant ; système des savoirs enseignés et étudiés/appris (Amade-Escot, 2007 ; Mercier, Schubauer-Leoni & Sensevy, 2002). Dans un tel système où l'intention du professeur est de faire apprendre les élèves, le premier sait – ou en tout cas est supposé savoir – ce que les seconds ont à apprendre. Un savoir de référence, qu'il soit savant (Chevallard, 1991) ou expert (Johsua, 1996), préexiste à la relation didactique (Coulange, 2014 ; Sensevy & Mercier, 2007). En tant que pourvoyeur d'un milieu initial potentiellement porteur du travail des élèves (Schubauer-Leoni, Leutenegger, Ligozat & Flückiger, 2007), le professeur a par ailleurs la possibilité de réaliser une analyse a priori afin d'accéder aux logiques épistémiques sous-jacentes aux tâches proposées (Amade-Escot et al., 2014 ; Charnay, 2003 ; Dorier, 2010).

Espaces didactiques et conversions conceptuelles

Etudier l'emboîtement des espaces didactiques de l'enseignement, de la formation d'enseignants et de la co-formation de formateurs d'enseignants en éducation physique implique au moins deux conversions conceptuelles. La première concerne l'épistémologie des savoirs en jeu dans ces espaces didactiques. Dans l'enseignement de l'éducation physique, les savoirs scolaires, à enseigner (Altet, 2008), correspondent majoritairement aux savoirs des experts des activités physiques, sportives et artistiques (APSA). Ils se constituent par tâtonnements successifs, par adaptation aux évolutions des APSA, jusqu'à des formes de stabilité provisoire. Ils tirent leur justification et leur légitimité de l'accord de la majorité des praticiens (Léziart, 1997). Dans l'espace de la formation, la formalisation des savoirs professionnels, *pour enseigner* (Altet, 2008), doit composer avec des savoirs de quatre types (Vanhulle, 2009) : (a) les savoirs académiques, proposés aux enseignants en formation comme des références scientifiques pour comprendre, concevoir et exercer leur future profession ; (b) les savoirs institutionnels, proposés comme des principes pour agir en fonction des attentes de la société et de l'employeur ; (c) les savoirs³ de la pratique, issus des formateurs de terrain qui les proposent aux stagiaires comme des pratiques pertinentes ; (d) les savoirs³ expérientiels, plus subjectifs, internes, souvent implicites et non conscientisés. Dans l'espace didactique de la formation des enseignants, et par extension des formateurs d'enseignants, la dépersonnalisation du savoir est moins marquée qu'elle ne l'est dans les situations

³ Au regard de la distinction établie précédemment entre savoirs et connaissances, nous qualifierions plus volontiers ces « savoirs » de connaissances.

d'enseignement (Jobert & Revuz, 1990 ; Jorro, 2016 ; Pana-Martin, 2015).

Une deuxième conversion conceptuelle concerne la dyssymétrie de la relation didactique. Si celle-ci est avérée dans les situations d'enseignement (Joffredo-Le Brun et al., 2018 ; Schubauer-Leoni et al., 2007 ; Sensevy & Mercier, 2007) et, dans une moindre mesure, dans les situations de supervision/conseil pédagogique (Vinatier, 2007), ce n'est pas le cas dans les situations de co-formation de type ingénierie coopérative ou recherche-action participative. Dans ce type d'espace didactique, les participants occupent des places symétriques, il y a co-construction de connaissances et/ou de savoirs à propos de la pratique (Desgagné, 1997 ; Desgagné, Bednarz, Lebus, Poirier & Couture, 2001).

Problématique

Au regard de ces conversions conceptuelles, comment peut se transposer le concept d'institutionnalisation pour rendre compte des transactions entre les acteurs de ces différents espaces didactiques visant à décontextualiser, dépersonnaliser et généraliser les connaissances construites ou mobilisées en situation (Schneider, 2006) ?

Méthodologie

Recueil des données

Les données ont été produites au cours d'une activité de co-formation (J4⁴) impliquant deux formateurs universitaires⁵ (FU) et trois formateurs de terrain⁵ (FT) en éducation physique, planifiée et animée par un chercheur-formateur⁵ (CF) dans le cadre d'une recherche-action participative internationale visant notamment à co-élaborer, co-expérimenter et co-évaluer une formation des FT adaptée à leurs besoins. Cette activité de co-formation consistait en l'analyse collective de deux entretiens de supervision (que nous noterons désormais EdS) conduits par l'une des FT⁶ avec deux stagiaires en responsabilité de classe (que nous appellerons respectivement Jérôme et Julie) à l'issue de leçons de gymnastique. Les FT et les FU avaient reçu comme consigne d'analyser les enjeux didactiques et la manière dont ceux-ci étaient traités dans ces EdS, à partir d'extraits de leur retranscription verbatim sélectionnés conjointement par le CF et la FT* ayant mené les EdS. Les transactions FT-FU-

⁴ Nous la dénommons J4 car elle s'est déroulée lors de la 4^{ème} demi-journée de ce processus de recherche-formation itératif qui en comportait 8.

⁵ Tous ces acteurs sont co-auteurs de ce texte.

⁶ Pour la distinguer des autres FT, nous la désignerons par « FT* ».

CF résultant de cette analyse collective (J4) ont été retranscrites verbatim.

Le CF a ensuite identifié, dans les transactions FT-FU-CF, les transactions s'apparentant à une institutionnalisation de connaissances en savoirs. Trois épisodes transactionnels ont été retenus. Pour chacun d'eux, le CF a constitué un protocole à deux volets regroupant d'un côté les extraits d'EdS et de l'autre les extraits de leur analyse collective.

Analyse des données

Les données ont été analysées lors d'une activité de co-formation (J6⁷) impliquant les mêmes acteurs. Les FT et les FU avaient reçu la consigne d'analyser les trois protocoles à deux volets constitués à l'issue de l'activité J4 à l'aide d'une grille d'analyse distinguant :

- en termes de types de savoirs relatifs aux différents espaces didactiques : (a) les savoirs à enseigner (Altet, 2008), (b) les savoirs pour enseigner (Altet, 2008), et (c) les savoirs-formateur (Jobert & Revuz, 1990) ;
- en termes de types de savoirs composant les savoirs professionnels des enseignants en formation (Vanhulle, 2009) et, par extension, des formateurs : (a) les savoirs *académiques*, (b) les savoirs *institutionnels*, (c) les savoirs *de la pratique*, et (d) les savoirs *expérientiels*.

Les transactions FT-FU-CF résultant de cette nouvelle analyse collective (J6) ont également été retranscrites verbatim.

Résultats

Dans cette contribution, nous nous appuyons sur deux épisodes transactionnels parmi les trois initialement retenus. Ceux-ci renvoient à des dilemmes rencontrés par le stagiaire dans le premier cas (perfectionner vs évoluer), par la FT* dans le second (faire preuve de réticence didactique vs proposer ses solutions aux stagiaires).

Dilemme du stagiaire

Ce dilemme porte sur la principale interrogation de Jérôme au début de son cycle de gymnastique, en l'occurrence la suite à donner à sa première leçon. Face à cette interrogation, lors de l'EdS, la FT* place Jérôme devant l'alternative suivante :

Alors c'est le premier cours et dans ce premier cours, l'impression que cela donne, c'est... t'as deux possibilités, soit tu veux perfectionner, soit tu veux évoluer. [...] Mais

⁷ Celle-ci s'est déroulée lors de la 6^{ème} demi-journée.

là maintenant tu dois directement faire un choix, soit elles évoluent, donc elles passent sur ce renversement avec caisson⁸. En tout cas une bonne partie de la classe. Puis les autres je les amène jusqu'à ce qu'elles soient à la même étape. (EdS, FT*)

Lors de l'activité J6, nous avons identifié dans cet extrait un savoir *de la pratique pour* enseigner (du point de vue du stagiaire), à partir d'un savoir *expérientiel pour* enseigner que lui communiquait la FT*. Les extraits suivants, enregistrés lors de l'activité J6, illustrent cette analyse :

Moi j'y vois des savoirs pratiques. [...] En plus derrière, la FT* parle à la première personne donc pour moi il y a une référence à sa pratique. (J6, FU)

Je pense qu'au moment où je propose, c'est plutôt l'expérience de la pratique. Si tu leur fais refaire un truc, elles vont s'embêter et en plus, elles ne vont rien faire de plus, puis au bout de trois fois qu'elles ont fait le saut roulé, elles en ont marre. Je pense que c'est plus [...] le savoir pratique ou expérientiel. (J6, FT*)

Lors de l'activité J4, le CF avait finalement produit la verbalisation suivante, qu'il avait ensuite retenue, en vue de l'activité J6, comme faisant partie d'une transaction s'apparentant à une institutionnalisation :

Il me semble qu'il y a un enjeu de savoir lié aussi à la référence. Qu'est-ce que c'est que la gymnastique ? Enfin quand tu lui offres cette double possibilité, soit tu perfectionnes, soit tu évolues, il me semble que ça c'est inhérent à la gymnastique en tant que pratique sociale. [...] C'est toujours cet équilibre entre la maîtrise mais aussi la prise de risque et la difficulté. (J4, CF)

Lors de l'activité J6, nous avons identifié dans cet extrait un savoir *académique pour* enseigner la gymnastique, en notant la présence du concept sous-jacent de « pratique sociale de référence » (Martinand, 2001) et en repérant dans le contenu de cette verbalisation une analyse épistémologique de la gymnastique telle qu'elle est proposée dans la littérature scientifique (e.g., Robin, 2012).

Dilemme de la formatrice de terrain

Ce dilemme porte sur la posture adoptée par la FT* dans son EdS avec Julie. Lors de l'analyse collective de celui-ci (activité J4), la FT* s'était rendu compte qu'elle prescrivait à

⁸ Le projet d'enseignement de Jérôme consistait à ce que les élèves (14-15 ans) apprennent à réaliser quatre éléments gymniques différents : le saut roulé ou le salto avant à choix ; le saut de lapin ; le renversement plat dos. Le renversement sur caisson auquel la FT fait référence ici ne faisait pas partie des objectifs de ce cycle de gymnastique et n'était pas évalué à l'issue de celui-ci. Néanmoins, Jérôme envisageait de le proposer à l'étude durant ce cycle.

Julie les stratégies qu'elle avait elle-même apprises ou construites pour rendre l'échauffement plus intéressant pour les élèves et éviter les comportements déviants de leur part. Un autre FT avait légitimé cette façon de faire, tandis qu'une troisième avait souligné le décalage entre celle-ci et les exigences des FU :

C'est quoi la différence entre donner deux-trois idées, pistes, etc. etc. et puis l'envoyer chercher la même chose dans un bouquin ? Tu lui as juste fait gagner un quart d'heure. [...] On ne doit surtout pas à mon avis s'interdire d'ouvrir [...] de proposer, de dire « écoute, tu peux aussi penser à ce genre de trucs parce que... parce que c'est sympa ». On ne va pas réinventer la roue à chaque fois. On a aussi un bagage qu'on peut transmettre et ce n'est pas pareil que de réfléchir sur la construction de trucs qu'ils vont faire eux au fur et à mesure à mon avis. (J4, FT)

Mais ils [les FU] vont leur [les stagiaires] demander d'aller chercher des références pour mettre dans le dossier. (J4, FT)

Lors de l'activité J6, nous avons identifié dans le premier extrait un savoir-formateur *expérientiel*, avec l'idée que celui-ci reposait sur la propre expérience d'accompagnement du FT, ce que celui-ci confirmait. Dans le second extrait apparaissait selon nous un savoir-formateur *institutionnel*. L'extrait suivant, enregistré lors de l'activité J6, illustre cette analyse :

Oui, parce que c'est un rappel, une transmission justement des exigences de la formation [...] et puis en se disant que le FT peut être aussi là pour rappeler ces exigences institutionnelles, en tout cas en tenir compte lorsqu'il fait son job. (J6, FT)

Lors de l'activité J4, le CF avait finalement produit la verbalisation suivante, qu'il avait ensuite retenue, en vue de l'activité J6, comme faisant partie d'une transaction s'apparentant à une institutionnalisation :

Là je fais un parallélisme avec la double boucle. Dans une SAPSR [situation d'apprentissage proche de la situation de référence] on fait construire, on dévolue etc. Dans une SAD [situation d'apprentissage décontextualisée], on donne directement parce qu'on estime que de toute façon, on n'a pas le temps de dévoluer pour tout, puis ça fait moins de sens de dévoluer dans quelque chose qui est assez formel. Là c'est un peu pareil je vais dire, enfin ce n'est peut-être pas un enjeu fondamental de formation, donc là on y va, on donne et à côté de ça, sur des questions un peu plus construites, là on met en place une dévolution entre guillemets. (J4, CF)

Lors de l'activité J6, nous sommes très vite tombés d'accord sur le fait que nous avions affaire dans cet extrait à un savoir pour enseigner, que le CF avait convoqué par analogie⁹ pour clore

⁹ Pour bien comprendre cette analogie, il faut savoir que dans l'institut de formation genevois, les FU et les FT s'accordent pour inciter les stagiaires à (a) initier la construction de règles

la discussion entre les participants au sujet des « techniques didactiques » à utiliser pour former les stagiaires lors des EdS. En revanche, nous avons longuement discuté sans parvenir à nous mettre d'accord pour déterminer si ce savoir devait être qualifié d'*académique* ou d'*institutionnel*. Certains mettaient en avant le fait que cette modélisation du processus d'enseignement avait été publiée dans des ouvrages professionnels (e.g., Ubaldi & Olinger, 2006) et faisait écho à d'autres modélisations davantage diffusées dans le monde académique (Teaching Games for Understanding, Game Sense) pour le qualifier d'*académique*, tandis que d'autres soulignaient son caractère prescriptif dans la formation genevoise et son manque d'universalité pour le qualifier d'*institutionnel*.

Discussion et conclusion

Dans un premier temps, nous discuterons des connaissances et savoirs qui se dégagent de notre analyse, lors de l'activité J6, des épisodes transactionnels que le CF avait retenus à l'issue de l'activité J4 comme étant représentatifs d'une situation d'institutionnalisation. Dans un second temps, nous soulignerons les avantages et les limites des analyses itératives telles que nous les avons collectivement menées dans le cadre de cette recherche-action participative.

Il est intéressant de noter qu'aucun geste d'institutionnalisation n'a été observé chez la FT* lors des EdS, et que c'est au cours de l'analyse collective de ceux-ci qu'ont émergé des transactions s'apparentant à des institutionnalisations (à l'initiative du CF dans les deux épisodes présentés ci-dessus, à l'initiative d'un FU dans le troisième épisode non présenté ici). Dans le premier épisode transactionnel, relatif au dilemme du stagiaire (évoluer vs perfectionner), les savoirs *expérientiels* pour enseigner (la gymnastique mais pas seulement) formulés par la FT*, que nous qualifierions plus volontiers de connaissances en référence à Laparra et Margolinas (2010), évoluent vers un régime de savoir *académique* pour enseigner (la gymnastique exclusivement) par le biais du processus d'institutionnalisation opéré par le

d'action dans des situations d'apprentissage proches de la situation de référence (grande boucle), en faisant preuve de réticence didactique lorsque l'enjeu d'apprentissage est prioritaire (par exemple la prise de décisions tactiques en sports collectifs) et que le temps le permet, et (b) renforcer l'acquisition et la maîtrise de ces règles d'action dans des situations d'apprentissage décontextualisées (petite boucle), en adoptant un enseignement ostensif lorsque l'enjeu d'apprentissage est second (par exemple la maîtrise technique en sports collectifs) et que le temps est contraint.

CF. Malgré la production artificielle de ce processus, inhérente à la singularité de notre dispositif de recherche-formation, nous avons montré ailleurs qu'il présentait les mêmes caractéristiques que le processus d'institutionnalisation initialement conceptualisé dans le système didactique professeur-élèves-savoir mathématique (Lenzen et al., sous presse) : e.g., savoir de référence préexistant (Coulange, 2014 ; Sensevy & Mercier, 2007) ; évolution vers un lexique plus spécialisé (Pana-Martin, 2015). Considérant que les savoirs institutionnalisés dans une situation donnée sont plus susceptibles d'être transférés à de nouvelles situations (Schneider, 2006), la question de formateur qui nous préoccupe à ce stade – et que nous avons commencé à traiter dans le cadre de cette recherche-action participative – demeure la suivante : Comment concevoir un dispositif d'accompagnement des stagiaires pour leur dévoluer la construction de connaissances (à¹⁰ et pour enseigner) susceptibles d'être formulées puis institutionnalisées lors des EdS ?

Dans le second épisode transactionnel, relatif au dilemme de la FT* (faire preuve de réticence didactique vs proposer ses solutions au stagiaire), aucun participant n'a été en mesure de produire un savoir formateur *académique* vers lequel auraient pu évoluer les savoirs-formateur *expérientiel* et *institutionnel* formulés par les FT et qui, une fois institutionnalisé, aurait pu « tuer » (Schneider & Mercier, 2014) ce dilemme, assez courant dans l'espace didactique de la formation des enseignants où le travail prescrit engage la figure du « praticien réflexif » (Vinatier, 2007). Dans ce contexte, l'institutionnalisation des savoirs-formateur (ou pour former) a pris la forme d'une analogie avec un savoir pour enseigner que nous n'avons pas réussi à catégoriser unanimement (*académique* ou *institutionnel*). La question de chercheur qui nous préoccupe à ce stade est la suivante : Peut-on qualifier d'institutionnalisation un processus qui ne ramène pas les connaissances mises en jeu en situation à des savoirs « déjà vivants dans une institution » (Laparra & Margolinas, 2010) ? Nous avons ailleurs proposé l'idée que ce qui caractérise avant tout le geste d'institutionnalisation dans les espaces didactiques de la formation d'enseignants et de formateurs, c'est qu'il fait autorité parce qu'il porte un message de validation, et qu'il permet de structurer les éléments essentiels pour enseigner ou pour former (Lenzen et al., sous presse).

Pour conclure cette contribution visant à mettre en débat les conversions conceptuelles

¹⁰ Les savoirs à enseigner en éducation physique sont supposés être acquis dans la formation disciplinaire qui précède la formation d'enseignants, mais force est de constater qu'ils doivent encore largement être travaillés en formation d'enseignants.

qu'implique inévitablement l'extension des concepts et outils de l'action didactique conjointe à d'autres espaces didactiques que celui dans lequel ils ont été forgés, nous souhaitons revenir brièvement sur les conditions de production des données et résultats présentés ci-avant. Ceux-ci résultent en effet d'un processus itératif ayant consisté à analyser inductivement les enjeux didactiques et la manière dont ceux-ci étaient traités dans deux EdS, en présence et avec la contribution de la FT* qui avait mené ces EdS (activité J4), puis à analyser déductivement des extraits de cette première analyse à l'aide d'une catégorisation existante (activité J6). Outre la dimension formative de ce dispositif pour l'ensemble des participants (incluant le CF), celui-ci a eu l'avantage de rendre transparent le processus d'analyse, donnant à voir les arguments, les négociations et les changements d'avis des participants, avec parfois pour conséquence une impossibilité d'arriver à un consensus. En revanche, un tel dispositif n'a permis de produire, puis de traiter qu'un nombre limité de données. Par ailleurs, les données initiales (produites dans l'activité J4 voire en amont dans l'EdS) ont été produites avant et indépendamment de l'intérêt pour l'institutionnalisation et les savoirs en jeu dans les transactions FT*-stagiaire et FT-FU-CF. Un intérêt de cet ordre plus précoce aurait sans doute fait émerger, dans les différents espaces didactiques investigués ici, davantage de transactions visant à décontextualiser, dépersonnaliser et généraliser les connaissances construites ou mobilisées en situation (Schneider, 2006).

Références bibliographiques

- Altet, M. (2008). Rapport à la formation, à la pratique, aux savoirs et reconfiguration des savoirs professionnels par les stagiaires. In P. Perrenoud, M. Altet, C. Lessard & L. Paquay (Eds.), *Conflits de savoirs en formation des enseignants* (pp. 91-105). Bruxelles : De Boeck.
- Amade-Escot, C. (2007). Lexique. In C. Amade-Escot (Ed.), *Le didactique* (pp. 117-123). Paris : Editions Revue EP.S.
- Amade-Escot, V., Leutenegger, F., & Schubauer-Leoni, M.-L. (2014). Du comparatisme entre recherche et formation didactique : mise en perspective... In F. Leutenegger, C. Amade-Escot & M.-L. Schubauer-Leoni (Eds.), *Interactions entre recherches en didactique(s) et formation des enseignants* (pp. 179-196). Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée sauvage.

- Charnay, R. (2003). L'analyse a priori, un outil pour l'enseignant. *Math-Ecole*, 209, 19-26.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique. Du savoir savant au savoir enseigné* (2^e éd. aug.). Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Coulange, L. (2014). Les pratiques langagières au cœur de l'institutionnalisation de savoirs mathématiques. *Spirale. Revue de recherches en éducation*, 54, 9-27.
- Desgagné, S. (1997). Le concept de recherche collaborative : l'idée d'un rapprochement entre chercheurs universitaires et praticiens enseignants. *Revue des sciences de l'éducation*, 23(2), 371-393.
- Desgagné, S., Bednarz, N., Lebuis, L., Poirier, L., & Couture, C. (2001). L'approche collaborative de recherche en éducation : un rapport nouveau à établir entre recherche et formation. *Revue des sciences de l'éducation*, 27(1), 33-64.
- Dorier, J.-L. (2010). L'analyse a priori : un outil pour la formation d'enseignants – exemple d'un jeu issu des manuels suisses romands de première année primaire. In P. Donos (Ed.), *L'enseignement des mathématiques à l'école : où est le problème – Actes du XXXVIème colloque international des formateurs de professeurs des écoles en mathématiques (COPIRELEM)*. Auch : ARPEM, p. 80 et cédérom.
- Gagnon, R. & Balslev, K. (2016). Un geste pour comprendre la trajectoire des savoirs en formation et en classe : l'institutionnalisation. *Formation et profession*, 24(3), 3-18.
- Jobert, G. & Revuz, C. (1990). Ecrite, l'expérience est un capital. *Etudes de communication*, 11, 65-70.
- Joffredo-Le Brun, S., Morellato, M., Sensevy, G., & Quilio, S. (2018). Cooperative engineering as a joint action. *European Educational Research Journal*, 17(1), 187-208.
- Johsua, S. (1996). Le concept de transposition didactique n'est-il propre qu'aux mathématiques? In C. Raisky & M. Caillot (Eds.), *Au-delà des didactiques, le didactique. Débats autour de concepts fédérateurs* (pp. 61-73). Bruxelles : De Boeck.
- Jorro, A. (2016). Postures et gestes professionnels de formateurs dans l'accompagnement professionnel d'enseignants du premier degré. *eJRIEPS*, 38, 114-132.
- Laparra, M., & Margolinas, C. (2010). Milieu, connaissance, savoir. Des concepts pour l'analyse de situations d'enseignement. *Pratiques*, 145-146, 141-160.
- Lenzen, B., Marin-Perez, C., Bavarel, P., Bouvier, A., Deriaz, D. & Poussin, B. (sous presse). La situation d'institutionnalisation en formation d'enseignant.e.s d'éducation physique, une question de verbalisations et de reconnaissance ? *Raisons éducatives*, 23.

- Leutenegger, F. (2016). Temporalités et évolution du milieu pour enseigner et apprendre : questions actuelles pour la didactique. In B. Lenzen, D. Deriaz, B. Poussin, H. Dénervaud & A. Cordoba (Eds.), *Temps, temporalités et intervention en EPS et en sport* (pp. 113-130). Berne : Peter Lang.
- Leutenegger, F., Amade-Escot, C. & Schubauer-Leoni, M.-L. (Eds.) (2014). *Interactions entre recherches en didactique(s) et formation des enseignants*. Besançon : Presses universitaires de Franche-Comté.
- Léziart, Y. (1997). Savoir savant et transposition didactique en éducation physique et sportive. *Staps*, 42, 59-71.
- Martinand, J.-L. (2001). Pratiques de référence et problématique de la référence curriculaire. In A. Terrisse (Ed.), *Didactique des disciplines. Les références au savoir* (pp. 17-24). Bruxelles : De Boeck.
- Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.-L. & Sensevy, G. (2002). Vers une didactique comparée. *Revue française de pédagogie*, 141, 5-16.
- Pana-Martin, F. (2015). Les gestes professionnels des formateurs d'enseignants : d'un savoir initié par les acteurs à un savoir professionnellement partagé. *TransFormations*, 13-14, 1-16.
- Robin, J.-F. (2012). La gymnastique : un jeu de règles. *eJRIEPS*, 25, 27-42.
- Schneider, M. (2006). Comment des théories didactiques permettent-elles de penser le transfert en mathématiques ou dans d'autres disciplines ? *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 26(1), 9-38.
- Schneider, M. & Mercier, A. (2014). Approche par compétences, définition et désignation des savoirs mathématiques : peut-on envisager la disparition d'une organisation disciplinaire des savoirs ? *Education et didactique*, 8(2), 109-124.
- Schubauer-Leoni, M.-L. & Leutenegger, F. (2005). Une relecture des phénomènes transpositifs à la lumière de la didactique comparée. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 27(3), 407-429.
- Schubauer-Leoni, M.-L., Leutenegger, F., Ligozat, F., & Flückiger, A. (2007). Un modèle de l'action conjointe professeur-élèves : les phénomènes didactiques qu'il peut/doit traiter. In G. Sensevy & A. Mercier (Eds.), *Agir ensemble* (pp. 51-91). Rennes : PUR.
- Sensevy, G. & Mercier, G. (2007). Agir ensemble : l'action didactique conjointe. In G. Sensevy & A. Mercier (Eds.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur*



et des élèves (pp. 187-211). Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Ubaldi, J.-L., & Olinger, J.-P. (2006). Des options collectives. In J.-L. Ubaldi (Ed.), *L'EPS dans les classes difficiles* (pp. 24-34). Paris : Editions Revue EP.S.

Vanhulle, S. (2009). Savoirs professionnels et construction sociodiscursive de l'agir. *Bulletin suisse de linguistique appliquée*, 90, 167-188.

Vinatier, I. (2007). Les enjeux de la dynamique interactionnelle entre conseillers et enseignants en formation et/ou débutants. *Recherches en Education*, 4, 65-76.

Analyse de la progression des savoirs dans l'enseignement artistique : la fonction de l'analyse a priori

Isabelle MILI

Laboratoire Didactique des arts et du mouvement (DAM)
Université de Genève

Mots clés : enseignement, arts, savoirs artistiques.

Résumé

Dans les disciplines artistiques, les activités de réception et de production sont censées se compléter l'une l'autre ou, au moins, coexister (cf la Charte de l'éducation artistique et culturelle¹, pour la France, et le Plan d'études romand², pour la Suisse).

Cependant, si les domaines disciplinaires (le rythme, en musique, par exemple) sont mentionnés dans les programmes, les moyens de cette cohérence ou ceux à mettre en œuvre pour une progression des élèves restent plutôt implicites. Nos recherches s'intéressent donc à la manière dont des notions données sont articulées au sein d'une séquence d'enseignement, contribuant à l'élaboration de savoirs artistiques. En prenant pour cadre d'analyse l'action conjointe de l'enseignant et des élèves, nous partirons d'observations de pratiques dans le domaine du rythme. Nous montrerons qu'il est nécessaire de s'adosser à une analyse a priori pour déterminer la nature des savoirs qui se négocient dans l'action didactique conjointe, mais aussi les conditions de l'avancée de ces savoirs (chronogenèse). Ce faisant, nous nous appuyerons également sur l'analyse de la tâche, en particulier sa fonction d'hébergement d'un savoir (Leutenegger, 2009)³.

¹ Charte présentée le 17 septembre 2018 par Françoise Nyssen, ministre de la Culture, et Jean-Michel Blanquer, ministre de l'Éducation nationale

<http://www.education.gouv.fr/cid134086/a-l-ecole-des-arts-et-de-la-culture.html>

notamment :

² <https://www.plandetudes.ch/web/guest/a/cg/>

³ LEUTENEGGER F. (2009). *Le temps d'instruire. Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématiques*. Bruxelles : Peter Lang.

Des savoirs rythmiques au centre de l'activité didactique

Les activités rythmiques font partie intégrante des propositions faites par les enseignants de musique en classe. Souvent, elles sont marquées par une forte densité d'actions (frappes des mains ou usage d'instruments de percussion) et par une faible densité de consignes. Le « faire » (la production /reproduction de cellules rythmiques) est si central que les mots se raréfient. Ainsi, le mot « rythme » n'est pas nécessairement prononcé durant la leçon, quand bien même il paraît manifeste que « l'objet travaillé » est de nature rythmique.

Mais qu'est-ce qu'un rythme ?

Meschonnic (1982) commence par le définir de façon négative : « Le rythme n'est pas une notion sémantique. C'est une structure, un niveau » (p. 69). Pour Arom (2007), il faut prendre garde à la confusion entre *métrique*, *mesure* et *rythme*. De son point de vue, il faut partir du constat que l'ensemble des musiques du monde se divise en « deux grandes catégories : les musiques mesurées, dans lesquelles chaque durée entretient un rapport strictement proportionnel avec toutes les autres, et celles qui ne relèvent pas de ce principe » (Arom, 2007, p. 927). Si les premières sont associées à la notion de temps et de battue (Rousseau, 1768), le déroulement des secondes peut être comparé à une suite d'élans, chacun avec sa dynamique propre.

A l'école publique comme dans les cours dispensés à de jeunes élèves dans des institutions relevant de l'enseignement artistique, les activités rythmiques ne font pas nécessairement l'objet de précisions quant à une typologie générale du temps musical comme celle que nous venons d'évoquer. Pourtant cette typologie aurait pu servir de cadre référentiel aux contenus censés être transmis.

A travers un cas de séquence d'enseignement, nous allons tout d'abord tenter de cerner les éléments théoriques nécessaires à l'approche située

- d'objets rythmiques enseignés en classe (que ce soit dans des activités de production ou de réception) ;
- des modalités d'actions conjointes telles qu'il est possible de les déduire des observations effectuées.

Dans un second temps, nous reviendrons sur l'intérêt de l'analyse a priori, qui distingue notamment :

- les procédures effectivement privilégiées dans l'apprentissage, vs/ des procédures qui eussent été possibles ;
- les choix faits pour certaines variables didactiques, vs/ les choix possibles a priori.

Nous verrons que l'observation de ce qui se co-construit dans la classe prend une signification différente suivant que l'analyse a priori est convoquée ou non.

Ce faisant, nous nous appuyerons également sur l'analyse de la tâche, en particulier sa fonction d'hébergement d'un savoir (Leutenegger, 2009)

Activités de production / de réception

- *Approche située des objets rythmiques enseignés en classe*

Dans les disciplines artistiques, les activités de réception et de production sont censées se compléter l'une l'autre ou, au moins, coexister (cf la Charte de l'éducation artistique et culturelle⁴, pour la France, et le Plan d'études romand⁵, pour la Suisse). A ce propos, il est

⁴ Charte présentée le 17 septembre 2018 par Françoise Nyssen, ministre de la Culture, et Jean-Michel Blanquer, ministre de l'Éducation nationale

<http://www.education.gouv.fr/cid134086/a-l-ecole-des-arts-et-de-la-culture.html>

notamment :

La pratique artistique permet aux enfants de prendre confiance en eux, de réaliser concrètement des projets. C'est aussi un puissant moyen de mener des projets en commun, de favoriser les relations sociales, d'être à l'écoute des autres et de développer le respect d'autrui. Aujourd'hui, les pratiques artistiques des enfants sont très inégales en fonction de leur milieu social et de l'endroit où ils se situent sur le territoire. Développer les arts à l'école relève donc d'une exigence d'égalité républicaine.

La confrontation aux œuvres permet aux enfants de se familiariser avec le sensible et de développer leur créativité. À l'heure où les médias de masse concourent à une certaine homogénéisation culturelle, il est très important d'enrichir les perspectives des enfants en leur faisant partager la diversité des arts et de la culture européenne et des autres continents.

⁵ <https://www.plandetudes.ch/web/guest/a/cg/>

sont privilégiés :

- l'exploration des langages artistiques à travers le processus créatif (...);
- l'établissement d'une distance critique pour comprendre différentes formes de langage artistique (...);
- la découverte et l'appropriation progressive des langages visuels, plastiques et sonores (...);
- la construction de références culturelles (...);
- la découverte de pratiques collectives par des projets visuels, plastiques (œuvres, expositions,...) et musicaux (chœurs, ensembles instrumentaux,...) ; la découverte des possibilités expressives du corps par le mouvement, la rythmique, la danse et le jeu théâtral ;
- le développement des techniques artistiques.

question d'approches anthropologiques et culturelles, de pratiques et de projets, de langages à comprendre, devant être intégrés au sein « d'un parcours culturel cohérent et exigeant durant le temps de » la « scolarité » (cf Charte). Cependant, si les domaines disciplinaires (le rythme, en musique, par exemple) sont mentionnés dans les programmes, les moyens de cette cohérence ou ceux à mettre en œuvre pour une progression des élèves restent plutôt implicites.

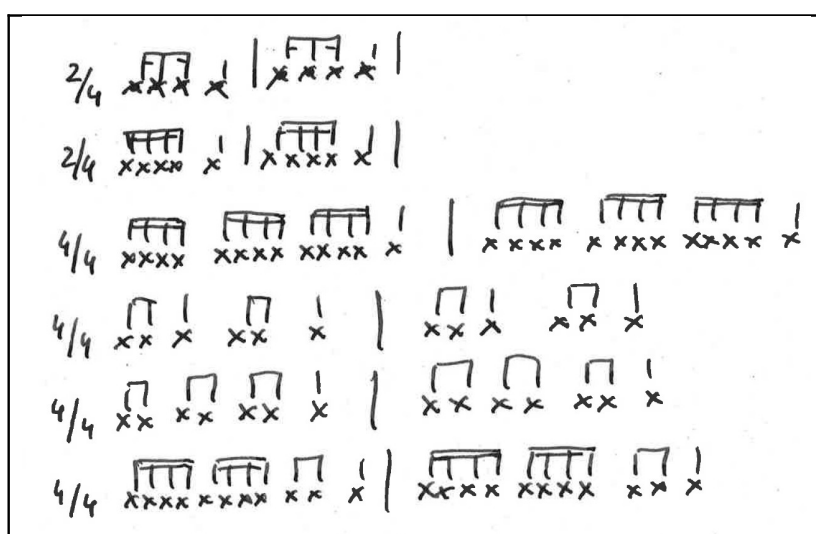
La première enseignante (E1) que nous avons observée inclut dans chaque leçon de musique une sorte de rituel, très caractéristique des apprentissages par imitation : elle donne un exemple rythmique et les élèves l'imitent, sans transition entre la fin de son exemple et le début de leur imitation. Ce mode de faire « en miroir », mais aussi en écho, est également très utilisé en cours instrumental individuel. Par exemple, la plupart des enseignants de violoncelle sont assis de trois quarts par rapport à leur élève, de sorte que ce dernier puisse facilement voir les doigts sur la touche et la tenue de l'archet. L'enseignant joue un passage, partant du principe que l'élève pourra faire implicitement la somme des traits pertinents de son mode de jeu puis enchaîner, à son tour, par une production de ces mêmes traits pertinents.

Voici les exemples que l'enseignante frappe et que les élèves frappent à sa suite : extraits vidéo, tirés de la leçon 1 et de la leçon 4 :

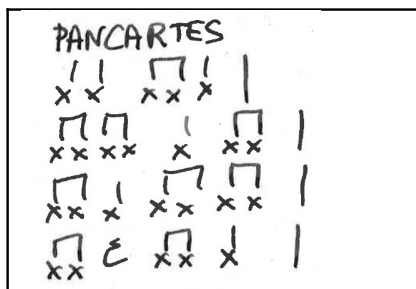
L1 = 00'30 à 01'34

L4 = 07'38 à 12'40

Et voici un échantillon écrit de ces rythmes L1 :



L4 :



Identification précise de l'objet enseigné ;

Toutes ces cellules rythmiques ont des points communs. Si nous repartons de la typologie évoquée par Arom (2007), celles-ci sont

- mesurées – les mesures elles-mêmes font appel à deux « carrures » : à deux ou à quatre temps ;
- il y a bien une proportionnalité précise entre tous les éléments de ces exemples : la décomposition de chaque temps est « binaire » – chaque noire se décompose en deux croches ou en quatre doubles croches ;
- à l'écoute, on découvre que le tempo de tous les exemples est stable, ce qui contribue à la perception d'une pulsation sous-jacente à l'ensemble de ces cellules rythmiques :
- une de ces cellules comporte un « silence », lui aussi mesuré.

Analyse de l'évolution de l'objet enseigné au fil des observations de séquences ;

A première vue...

...Cette enseignante fait apparemment peu évoluer l'objet rythmique. En quatre leçons, le degré de complexité de l'objet rythmique reste relativement stable. : le rapport entre les valeurs longues et les valeurs courtes reste peu ou prou le même (pas d'introduction de valeurs 8 fois plus courtes ou 8 fois plus longues, par exemple sous forme de blanche ou de triples croches). En apparence, seule l'introduction d'un silence marque une petite variation de contenu...

...La production occupe une place récurrente dans les leçons, qu'il s'agisse de re-production (répétition d'une cellule rythmique frappée par l'enseignante et reprise par les élèves) ou de la « traduction » sonore d'un rythme écrit (sur une pancarte), que chacun-e est appelé-e à déchiffrer puis à jouer.

...Le système proportionnel des durées est abordé de deux manières : par une prestation frappée (en solo / en collectif) et par l'écriture solfégique codifiée (sur les pancartes ou en vocalisant : « noire » / « croche, croche »). Mais seules des mesures à 2 ou 4 temps ainsi qu'une division binaire des temps sont abordées.

Milieus didactiques

Qu'est-ce qui agit sur les élèves et sur quoi agissent-ils ? Reprenant la distinction opérée par Brousseau (2004) entre milieu matériel et milieu symbolique, nous pouvons observer que les élèves sont confrontés à :

a. un milieu matériel sonore qui agit sur eux et sur lequel ils agissent de multiples manières :

° en différenciant puis reproduisant des valeurs rythmiques (longues / courtes) et leur succession ;

° en différenciant puis reproduisant des frappes sur des corps sonores différents, respectivement : dans les mains, sur le sol, sur le torse, sur les cuisses, etc.

N.B. L'enseignante produit deux types de frappes : des sonores et des silencieuses, mais elle n'évoque pas ce binôme. En outre, elle fera aussi frapper les rythmes avec les pieds (soit en alternance, soit en sautant à pieds joints) ;

° en reproduisant la vocalisation des codes : « noire » / « croche »).

b. un milieu matériel visuel fait de codifications rythmiques écrites ;

c. des milieux symboliques :

° *le milieu de la percussion* ;

[Une des caractéristiques de la percussion étant que le rythme peut être produit sur différents corps sonores, aussi bien grâce aux mains que grâce aux pieds, d'une part ; et que l'homorythmie bi-manuelle, la latéralisation ainsi que la fluidité d'un rythme – indépendamment de l'éloignement physique des corps frappés – doivent bien fonctionner, d'autre part.]

° *la « littéracie musicale »*, qui permet à une personne d'être « performante » dans une communauté musicale donnée. (Ici, l'enseignante a choisi le code « classique » en vigueur depuis quatre siècles en Occident et, depuis lors, utilisé dans le monde entier – parfois en parallèle d'autres types de codifications.)

A chaque introduction d'une nouvelle caractéristique du milieu didactique (par exemple la fluidité, indépendante de l'éloignement physique des corps frappés), l'enseignante commence par « appauvrir » le milieu des valeurs rythmiques. Par exemple, lorsqu'il faut frapper successivement le sol et la poitrine, elle ne frappe que des valeurs de deux types : simples

(« croches ») et doubles (« noires »). Tout autre niveau de proportionnalité dans la durée des sons est provisoirement éliminé. Puis, lorsque cette caractéristique est entrée dans la pratique performative, elle revient à un degré de complexité plus grand.

Quelle action conjointe ?


Ce faisant, l'enseignante paraît bien engagée dans une démarche du type « action didactique conjointe ». En effet, elle a « d'abord institué la matérialité et l'effectivité du milieu » (...) puis son aspect représentationnel (...). [Son dispositif] « repose sur des systèmes sémiotiques spécifiques qu'il faut pouvoir déchiffrer convenablement pour avancer (...). L'action conjointe, au sein d'un partage topogénétique, a commencé par l'adoption d'un certain *formalisme* » (Sensevy, 2011, p. 644).

En l'espèce, ce formalisme est celui du statut musical du paramètre rythmique, dans un contexte culturel et selon un traitement très particuliers :

- le paramètre rythmique est isolé des autres paramètres musicaux (la fréquence ou hauteur des sons, par exemple, est exclue), comme dans le cas des percussions à sons indéterminés – tambour, grosse-caisse, cymbales, triangle, tambourin, gong, etc. (Mersenne, 1636) ;
- le codage du rythme, dont Bosseur (2005) estime qu'il a franchi une étape décisive avec l'adjonction de la semi-brève vers 1250, est abordé comme un système aux valeurs divisibles, avec des *ligatures* (Rousseau, 1768) – unissant ici deux croches, mais susceptible d'unir des doubles, triples... croches. N.B. Ces ligatures sont essentielles dans le système de notation, puisqu'elles ne s'appliquent qu'aux valeurs courtes et que noires, blanches, rondes et carrées ne peuvent être *ligaturées*. On a ainsi affaire à un système bipartite : les valeurs « ligaturables » et les autres ;
- la complexité et le nombre total de notes des cellules rythmiques proposées sont en quelque sorte calibrés pour que la production /reproduction des cellules soit à la portée des élèves (de sorte, entre autres, que ceux-ci puissent se souvenir de chaque cellule sans avoir oublié le début lorsque l'enseignante termine son exemple) ;
- le seul paramètre associé à ces cellules rythmiques est celui du timbre – or il se trouve que la multiplicité des timbres est un facteur essentiel de l'utilisation des percussions en matière d'orchestration (Julien, 1986).

Il est possible de se faire une idée de l'importance du timbre pour la percussion en observant des partitions d'orchestre des 19^{ème} et 20^{ème} siècles : à part le timbalier – centré sur son set de timbales, tout percussionniste est en situation de passer d'un instrument de percussion à l'autre. Dans *L'Enfant et les Sortilèges* », Ravel (1924) fait migrer le/la percussionniste du tambour aux cymbales, de la grosse caisse au tam-tam, du triangle aux crotales, de la flûte à coulisse (oui, c'est le percussionniste qui joue de cet instrument !) à... la râpe à fromage, comme on peut en juger en examinant la nomenclature ci-dessous (partition Durand : 3^{ème} page de l'introduction).

NOMENCLATURE DES INSTRUMENTS

2 Flûtes	Tambour
1 Petite Flûte	Cymbales
2 Hautbois	Grosse Caisse
1 Cor Anglais	Tam-Tam
1 Petite Clarinette en Mi \flat	Fouet
2 Clarinettes	Crécelle (<i>à manivelle</i>)
1 Clarinette basse	Râpe à fromage
2 Bassons	Wood-Block
1 Contre-Basson	Eoliphone
4 Cors en Fa	Crotales
3 Trompettes en Ut	Flûte à coulisse
3 Trombones	Xylophone
1 Tuba	Célesta
2 Timbales	Harpe
1 Petite Timbale en Ré 	Piano (Luthéal)
Triangle	Quintette à cordes

En somme, le système sémiotique importé en classe est issu d'un système sémiotique musical en vigueur dans le monde extra-scolaire et l'action conjointe consiste à mutualiser une sorte de « modèle réduit » du système rythmique sans renoncer à certaines de ses caractéristiques essentielles.

Les savoirs tacitement hébergés dans la tâche (Leutenegger, 2009), si discrets soient-ils, sont présents et l'élève est invité à s'en saisir dans des activités d'imitation, de déchiffrement et à caractère performatif. Pour l'enseignante, vérifier que les élèves se sont saisis de ces savoirs passe surtout par le fait d'analyser le rendu de leurs productions sonores.

De l'analyse a priori à l'objectivation de l'avancée des savoirs

Il n'aura pas échappé aux observateurs des extraits vidéo que ces productions sonores des élèves ne sont pas d'une grande précision ! Sans exagérer, il y a une série de reproductions de cellules rythmiques où les élèves ne font pas preuve d'une belle unanimité gestuelle... Et il y a même des élèves qui se trompent manifestement.

Or l'enseignante, durant ces courts extraits, semble s'abstenir de réguler. Qu'est-ce à dire ?

Pour tenter de comprendre ce qui peut expliquer les choix didactiques de l'enseignante, passons en revue certaines variables didactiques qu'elle introduit dans l'action en classe et d'autres, qu'elle n'introduit pas.

Nous l'avons vu, elle sélectionne des activités de reproduction (réalisées plus ou moins fidèlement), avec des frappes de timbres différents, et elle met les élèves en position de déchiffreurs. Lorsqu'il s'agit de déchiffrement, les valeurs des notes sont plus « resserrées » : il y a moins de différence entre les valeurs les plus brèves et celles de plus longue durée que lorsqu'elle frappe un rythme qui n'est pas codifié par écrit. De plus, la variable « précision de la performance » n'est pas convoquée. On pourrait en déduire que l'enseignante écarte cette variable à cause de sa difficulté. Dans ce cas, il est difficile de saisir pourquoi elle introduit la variable des différents timbres, qui exigent une certaine forme de différenciation des gestes – une différenciation qui ne va pas de soi comme on le constate à l'observation des élèves.

A ce stade, on peut avancer l'hypothèse que le choix fait par l'enseignante permet à l'élève de faire une expérience concrète (gestuelle), où le déroulé d'un rythme reste fluide, indépendamment des différents timbres des frappes. Autrement dit, l'élève fait l'expérience que le paramètre rythmique est un paramètre indépendant du timbre, mais que ces deux paramètres s'articulent néanmoins l'un avec l'autre.

C'est d'ailleurs ce qui se passe chez Ravel (1924, p. 35) : le fouet, le tambour, une timbale, les cymbales et la grosse caisse produisent un rythme en se relayant ou en se superposant.

Notons encore que l'enseignante n'introduit pas d'extrait de partition comme celle-ci. L'activité de déchiffrement se fait sur un tracé des notes excluant le paramètre des timbres : sur les « pancartes » placées devant les élèves, les notes sont écrites horizontalement et semblent reposer sur un seul et même socle. Ce qui accrédite l'idée qu'en privilégiant l'expérience concrète que nous avons décrite, elle jette les bases d'une approche particulière du phénomène rythmique.

Une autre variable didactique exclue par l'enseignante dans cette séquence est l'invention de rythmes par les élèves.

Quelles procédures sont ainsi privilégiées ? Et lesquelles eussent été possibles ?

Paradoxalement, ce qui semble privilégié, c'est une expertise de *reconnaissance* d'un rythme

donné. Pourquoi paradoxalement ? Parce que l'enseignante semble mettre l'accent sur la production – et pas sur la réception.

Si la précision du geste avait fait, de la part de l'enseignante, l'objet d'aménagements, en vue d'améliorations successives, on aurait eu un signe que le côté performatif de l'activité s'avérait essentiel. Il n'en est rien : en reproduisant, même approximativement, les valeurs de façon à respecter les proportions, les élèves s'inscrivent dans un système qui implique de *discriminer des valeurs, des durées, une structure binaire et un déroulé qui n'omet pas une des parties du rythme donné en exemple.*

Sachant que l'enseignante introduira, dans cette séquence, la notion de *thème*, nous savons aussi que le caractère récurrent de celui-ci implique une double reconnaissance : mélodique et rythmique. Tout comme le rythme, la mélodie est un paramètre indépendant du timbre, mais qui s'articule à ce dernier. Être confronté à un thème, c'est, pour l'élève, être confronté à la reconnaissance d'un phénomène musical relativement complexe, puisqu'un thème reste un thème, qu'il soit joué à la flûte ou au violoncelle, qu'il soit joué *adagio* ou *allegro* (cf le thème de Juliette dans le ballet *Roméo et Juliette* de Prokofiev).

Si l'analyse des pratiques enseignantes est un enjeu fondamental dans l'élaboration de dispositifs de formation à l'enseignement, avec un recours de plus en plus courant à des films de classe, il nous semble, quant à nous, que cette analyse ne dégage véritablement ce qui est traité en classe qu'en s'appuyant sur une analyse a priori. Ce qui implique de ne pas seulement souligner ce qui est visible, observable et actualisé, mais aussi

- ce qui est non traité – mais en rapport avec la ou les notions faisant l'objet d'un projet de transmission ;
- ce qui eût pu être traité – en tenant compte de la nature de la séquence et des variables didactiques possibles.

Une telle démarche permet d'examiner différentes facettes des événements survenus en classe pour comprendre les enjeux traités (ou non traités) et élaborer de nouvelles stratégies.

Références bibliographiques

- Arom, S. (2007). L'organisation du temps musical. Essai de typologie. In Jean-Jacques Nattiez, *L'Unité de la musique*. Arles : Actes-Sud (pp.927-944).
- Bosseur, J.-Y. (2005). *Du son au signe*. Paris : éditions Alternatives.
- Brousseau, G. (2004). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée sauvage Editions.
- Bucheton, D. (2016, 5 février). Gestes professionnels, postures d'étayage, postures d'apprentissage des élèves : un jeu conjoint. Communication présentée au colloque IFE, Lyon. Repéré à http://chaire-unesco-formation.ens-lyon.fr/IMG/pdf/bucheton_gestes_professionnels_postures_d_etayage_postures_d_apprentissage.ife_5fev_2016.pdf
- Julien, J.-R. (1986). 3. Les instruments à percussion: problèmes de classification. *Vibrations. Musiques, médias, société*, 2(1), 71-82.
- Leutenegger, F. (2009). *Le temps d'instruire. Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématiques*. Bruxelles : Peter Lang.
- Ligozat, F. (2015). L'analyse didactique des pratiques de classe : outils et démarches d'identification des logiques d'action enseignantes en mathématiques. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, (18), 17-37.
- Mersenne, M. (1636). *Harmonie universelle*. Paris : Sébastien Cramoisy.
- Meschonnic, H. (1982). *Critique du rythme*. Lagrasse: éditions Verdier.
- Ravel, M. (1924). *L'Enfant et les sortilèges*. Paris : éditions Durand.
- Rousseau, J.-J. (1768). *Dictionnaire de la musique*, Paris : Veuve Duchesne ; in *Œuvres complètes*. Paris : Gallimard, Bibliothèque de la Pléiade », 1995, vol V, pp. 603-1191, rééd. Arles : Actes Sud, « Thesaurus », C. Dauphin (éd), 2007.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.
- Tiberghien, A., & Veillard, L. (2013). Le cas de ViSA dans l'instrumentation en sciences humaines et sociales. Dans *ViSA : Instrumentation de la recherche en éducation*. Paris : Maison des sciences de l'homme.

De l'idée d'un modèle en théorie de l'action didactique conjointe des élèves et des professeurs

Alain MERCIER

ancien professeur à l'IFE, ENS-Lyon

Mots clés : (6 mots max) : Pragmatique ; Episode didactique ; Situation ; Action conjointe ; Praxématique ; Activité laborieuse ;

Résumé : L'article reprend des résultats qui intéressent une didactique comparatiste cherchant les fondements évolutifs de toute relation didactique, en deçà même du langage. Il s'agit bien sûr de chercher à décrire certaines formes élémentaires des rapports didactiques au monde, en étudiant un objet totalement original pour le champ des travaux comparatistes en didactique. Il s'agit aussi d'amorcer un dialogue avec des chercheurs issus d'autres champs, en proposant une lecture didactique pour un objet qu'ils sont habitués à interroger sous des angles différents, comme par exemple le développement, l'apprentissage, le dressage, ou l'enseignement.

Dans cet esprit, nous nous engageons comme eux dans une étude évolutionniste relative aux conditions de la permanence des comportements sociaux, de génération en génération, comme aux conditions de leur évolution parfois rapide. Selon nous, les sujets sont pris collectivement dans une situation où leur activité laborieuse est conjointe sans jamais être totalement partagée. C'est une hypothèse qui nous conduira à interroger la notion de comportement et dont nous testons ici la pertinence pour saisir les possibilités didactiques d'une situation d'action laborieuse partagée en situation, ce que finalement nous discuterons. Nous prévenons donc le lecteur que nous ne nous engagerons pas dans les débats sur le 'teaching', parce que nous ne considérons pas isolément les sujets d'une interaction didactique.

Key-words : Praxematics ; Pragmatics ; Episodes ; Situations ; Joint Action Theory,
texte résumé

Prolégomènes

Le travail présenté est issu des développements d'une « approche institutionnelle du

didactique », sachant que les notions premières étaient celle d'*institution*, de *sujets* (d'une institution) d'*objets* (pour les sujets d'une institution et l'institution elle-même), de rapport (d'un sujet institutionnel à un objet de l'institution) de *personne* (assujettie à plusieurs institutions). Ce mouvement (Chevallard, 1988) permettait d'imaginer deux voies d'approche des phénomènes didactiques : l'une relative aux organisations de rapports aux objets, qui s'observent au niveau d'une institution, l'autre relative aux personnes, que l'on observe par la sémiotique de leurs pratiques comme sujets d'une institution faisant valoir éventuellement d'autres assujettissements pour s'ouvrir un espace d'action autonome. Nous explorons la seconde (Mercier, 1992, 1998, 2008, 2017).

Nos techniques d'observation de ces phénomènes sont proches d'une *clinique* au sens de Foucault () (on observe les sujets en situation), appuyée sur une analyse des enjeux de l'action (on observe l'émergence de *praxèmes*¹, unités minimales de signification d'une action technique) et une *pragmatique de l'action didactique* (on recherche les modes de régulation de l'action conjointe à visée didactique) (Sensevy & Quilio, 2002). Ce mouvement nous a amenés à définir des épisodes identifiés par les organisations d'actions mises en œuvre, et à analyser ces épisodes selon la possibilité d'apprentissage qu'ils offraient. Nous avons ainsi pu montrer que les élèves participent à l'enseignement (Mercier, 1998). L'observation de l'action conjointe des élèves et des professeurs demande, pour en montrer la valeur didactique, une *analyse a priori ascendante* partant des actions observées pour montrer les possibles ouverts par un épisode et comprendre la manière dont les acteurs en identifient l'intérêt et le font vivre (Quilio, 2017 ; Mercier, 2017). Nous observons alors comment les sujets de l'action conjointe engagent une évolution de la position particulière de tel élève ou du professeur (topogénèse), de l'organisation des objets pris dans les *praxèmes* – le milieu – (mésogénèse), et permettent ou ralentissent le progrès du temps didactique (chronogénèse) afin de maintenir ou de produire les conditions qu'ils pensent favorables à l'apprentissage.

Nous nous situons dorénavant dans le champ d'une pragmatique de l'action didactique et d'une *praxématique* de l'action technique en situation, en considérant par principe qu'avant tout, dans un collectif, les actions sont conjointes (Sensevy & Mercier, 2007). Cette position permet le développement de notre position comparatiste en didactique et nous rend aptes à

¹ Nous avons formé *praxème* sur le terme de *lexème*, unité minimale de signification appartenant au lexique. Les *praxèmes* sont composés d'actions et des objets mobilisés par ces actions, leur sens vient de ce qu'ils appartiennent à une activité technique plus large qu'ils signifient, pour les pratiquants d'une même culture technique.

observer aussi bien l'apprentissage, par frayage, d'une *technique*² traditionnelle, complexe et adaptable que l'apprentissage scolaire d'un corps de savoirs constitué en *discipline*. Nous faisons référence à Fleck (1935) pour le fait que la pensée est le produit d'un collectif conduisant une action, à Lafont (1972) pour les praxèmes permettant de penser ensemble l'action et les objets de l'action technique, et à Samurçay et Rabardel (2004) pour les apprentissages sur les lieux du travail, ce qui a conduit Liger-Grimaud (2014) dont nous dirigeons le travail doctoral à introduire la notion d'*activité laborieuse*. Ces références situent nos travaux dans le champ des sciences de l'homme, sans hypothèse sur le fait que l'apprentissage demanderait un enseignement explicite.

Le problème

Nous avons observé l'apprentissage, par les jeunes, d'une technique traditionnelle, complexe et adaptable. Il s'agit de décrire d'abord un phénomène social par lequel « un objet est occasion d'agir³ pour un sujet ». Pour nous, le rapport à tel type d'objet est rendu possible à un sujet⁴, parce que d'autres sujets de même culture, en situation semblable, engagent un rapport personnel à cet objet. Les objets qui constituent une occasion d'agir peuvent faire signe en apparaissant opportuns, même à qui en ignore la manipulation, parce qu'ils ont une existence sociale dans une situation : ils portent des praxèmes. Nous cherchons donc les situations⁵ requises pour qu'un objet socialement identifié appelle à l'action⁶ un sujet qui

2 *Technique* : ce terme, est repris de Mauss (1934). Une technique appartient à un groupe social, qui en assure la stabilité (elle varie peu à l'intérieur du groupe) et la permanence (elle varie peu d'une génération à l'autre) : elle est traditionnelle, mais en partie arbitraire. Car un groupe peut changer de technique lorsque des conditions favorables apparaissent, ou la maintenir, pour des motifs relatifs à ce qu'elle signifie pour le groupe : son efficacité tient aussi à sa valeur sémiotique. Pour traiter des comportements dont nous ne savons pas s'ils appartiennent à la mise en œuvre d'une technique, nous parlons du *rapport d'un sujet à un objet*.

3 Nous n'utiliserons pas le terme anglais *affordance* (Gibson, 1979) pour décrire comment un objet produit la possibilité d'une action, parce que notre approche n'est pas psychologique. Mais nous parlerons de la manière dont un objet ou un mot peuvent servir d'amorce à une action, dans un sens proche de *scaffolding*.

4 *Sujet* : nous utilisons le lexique de la didactique et par conséquent les individus observés sont pour nous des sujets, pris dans des situations. Le terme de sujet vient de ce que nos analyses n'attribuent pas les comportements observables à des appareils cognitifs individuels mais à des sujets engagés dans des réseaux sociaux dont les actions traditionnelles découpent dans le monde des situations pour leurs membres. Ainsi, nous dirons que *les sujets entrent en rapport à des objets*.

5 *Situation* : l'ensemble des objets sociaux qui sont découpés dans le monde matériel et cognitif par les pratiques sociales des sujets d'un groupe. La situation oriente les actions des sujets pris dans la situation en leur désignant des actions problématiques et des techniques d'attaque des problèmes correspondants. Nos interprétations des actions observées sont donc relatives aux situations dans lesquelles ces actions se développent et s'organisent en activités visant une réussite. Le terme d'activité nomme une organisation stratégique d'actions, la mise en œuvre d'une technique par un sujet.

6 *Action* : nous avons choisi ce terme contre celui de comportement (behaviour), qui est neutre quant à la possible définition d'un enjeu. Nous devons cependant être prudents et ne pas laisser filer la métaphore : même si nous observons de manière constante que les comportements des jeunes n'apparaissent que lorsque l'enjeu en est identifié, leurs actions ne sont pas pour autant explicitement ou consciemment orientées par l'enjeu. C'est le cas de la plupart des actions humaines, qui ne relèvent pas de la conscience.

jusque là n'avait pas manifesté de rapport personnel à cet objet. Nous disons que ces situations constituent un écosystème⁷ pour des épisodes de la biographie du sujet, relativement à cet objet.

Notre choix de nommer du terme générique d'*objets* les éléments de la situation que nous avons nommés (percuteur, enclume, noix, amande) en raison de leur existence pour le groupe, tient à ce que nous observons l'action conjointe de jeunes chimpanzés et de leur mère qui cassent des noix (ou tentent de le faire) pour en consommer l'amande⁸. Nous nommons situations⁹ les organisations de sujets d'objets qui orientent les rapports d'un sujet à certains objets. L'émergence d'un rapport nouveau, qui se manifeste dans une situation spécifiée, nous montre comment la situation amorce un rapport de tel sujet à tel objet. Ainsi un sujet développe un rapport à l'objet qu'il explore du point de vue du groupe auquel il appartient, et « incorpore » un élément technique (à minima, un praxème) que le groupe « transmet ».

Nous observons les interactions entre deux individus au moins. Ils sont pris dans des rapports complexes, rapports entre eux [mère, aîné(e), cadet(te)] ou [mère agissant en interaction, petit agissant en autonomie dans l'interaction] et rapports à un système d'objets (amande, noix, enclume, percuteur) où une activité peut se développer¹⁰ : des situations. Nous les observons d'un point de vue particulier, celui du (de la) cadet(te) ou du (de la) petit(e) chimpanzé. L'analyse de la '*situation pour un sujet qui ne sait pas*' permet d'interpréter les rapports de ce sujet aux objets qu'il connaît (il est déjà entré en rapport à ceux-ci) comme à ceux qu'il ne connaît pas (nous n'avions pas encore observé de rapport du sujet à ces objets), et d'attribuer ou non aux actions observées le sens d'une action orientée vers un objet nouveau. Nous cherchons alors si ces actions témoignent d'une connaissance, ce qui tient à

7 Un écosystème est un *milieu* favorable à une action nouvelle qui, pour l'observateur qui attribuera cette action au sujet, signe un apprentissage. On sait que pour les humains, le langage est un phénomène social qui *amorce* l'action : avant que ces objets ne soient pris dans l'action de casser des noix pour en consommer l'amande, nous nommons déjà amande la partie comestible de la noix, enclume la pierre sur laquelle poser une noix pour la casser, percuteur le caillou ou la branche qui permet une frappe puissante.

8 Le lien suivant conduit à un montage montrant les phases de la réalisation de la technique par un jeune encore mal assuré. Mais il faut fermer le son pour éviter le commentaire de l'équipe Disney.

<https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=chimpanzé+cherche+à+casser+une+noix>

9 En ce sens, nous dirions que l'*amorce* (ou l'occasion, au sens de « l'occasion fait le larron ») est au corps ce que le « Quinian bootstrapping » est à la langue : la rencontre d'une possibilité d'agir qui vient de ce qu'un objet fait signe, comme le fait, selon Quine, un élément du langage avant même de recevoir un sens. Ce phénomène est attribué à l'existence de l'objet pour les locuteurs d'une langue. Mais la culture pratique ou technique désigne aussi la possibilité d'action portée par un objet ; elle tient à la conjonction de l'action. Ainsi, le langage est une forme particulière pouvant produire l'émergence d'un objet.

10 Le *milieu* est, pour les sujets pris dans une situation, l'ensemble organisé des objets matériels et cognitifs qui amorcent l'action. On notera que les sujets n'ont pas besoin d'avoir conscience de la situation, ils la vivent, elle est le monde qui s'offre à eux, ils y sont les sujets d'une institution (le groupe social) qui les fonde et les reconnaît comme sujets en les mettant aux prises avec ce milieu.

leur sens pour d'autres sujets de la situation.

La sémiotique du rapport observable d'un sujet à un objet fait débat. Car cette propriété n'est pas seulement une propriété du rapport du sujet observé à l'objet, puisque c'est aussi une propriété du rapport de l'observateur à l'action de l'observé : nous avons pris le risque d'une interprétation, suivant en cela les primatologues.

L'émergence du rapport d'un jeune chimpanzé à l'enclume où sa mère casse des noix *Coula Edulis* pour en manger l'amande

Dans les séquences d'action que nous avons étudiées, nous observons comment évolue le rapport d'un jeune chimpanzé aux objets impliqués dans la technique complexe développée par sa mère. Ce que nous comprenons d'abord, c'est que l'affordance de ces objets n'est pas native. Elle s'exprime à l'occasion d'une situation d'action transactionnelle que l'on peut décrire.

Un objet O fait signe d'action (affordance) A pour un sujet S1 dans la mesure où 1) il fait signe d'action pour d'autres sujets Sx qui entrent en rapport effectif à l'objet O ; 2) l'action de Sx en rapport à O est identifiée par le sujet S1 qui « la reconnaît » comme appartenant au groupe (à son groupe donc à lui-même).

Nous ne le l'observerons que plus tard, quand il sera possible d'observer que S1 engage le rapport A à O'. Nous saurons alors que S1 a reconnu l'objet O' comme semblable à O. On dira que O' fait signe d'action (affordance) pour S1, en réduisant la situation transactionnelle à l'acte qui nous l'indique et en témoigne .

Les conditions de l'imitation

Un apprentissage repose sans doute souvent sur l'imitation : nous pensons qu'on imite un autre qui doit être à la fois suffisamment proche de soi et cependant identifié comme autre ; l'imitation demande la conjonction de l'action, lorsque l'action n'est pas innée. Nous observons chez les chimpanzés que la conjonction de l'action du petit à celle de son frère de sa soeur ou de sa mère est initialement réalisée dans une action élémentaire et partielle (la consommation de miettes d'amande sur l'enclume), qui l'engage pourtant à l'exploration progressive de la technique qui les produit. La part du petit est d'abord limitée à l'action qui fait sens pour lui (manger les miettes d'amande issues de la noix cassée). Nous observons des situations où un petit voit (son frère sa soeur ou sa mère, une proche) manger des amandes venues des noix cassées : le petit vient alors « de lui-même » manger des miettes d'amande à l'enclume. *Ces situations sont didactiques bien que l'on ne puisse y observer un enseignement* car elles permettent la conjonction d'une action, l'émergence du premier praxème d'une

activité technique que le sujet ne sait pas conduire seul à son terme. La part qu'y prend le petit est d'abord limitée à l'action qui fait sens pour lui, manger des miettes d'amande. Nous allons montrer comment la situation est, de ce fait, *didactique* bien que l'on ne puisse y observer un enseignement, parce qu'elle se poursuit sur plusieurs années par l'étude d'une technique complexe.

Nous constaterons que la situation transactionnelle de la mère au petit évolue parce que la mère peut agir, et agit, sur la situation pour le petit : la mère a une action didactique. Par exemple, elle partage (ou non) des miettes, en laisse sur l'enclume ou la nettoie, emmène le petit chercher des noix ou le laisse manger des miettes à l'enclume. Ce ne sont pas des *indications*, des gestes d'enseignement par ostension comme fait un professeur, en classe. Pourtant les actions de la mère permettront le maintien de l'intérêt du petit pour les miettes de noix présentes sur l'enclume, les amandes, les noix, tout cela en l'absence de la mère qui dorénavant va laisser le petit lorsqu'elle part chercher des noix à casser. L'amorçage par les miettes de noix « bonnes à manger » est un effet remarquable de la situation initiale qui est maintenu par une action complémentaire de l'ainé ou de la mère, conjointe à l'action du petit, qui s'en trouve orientée¹¹.

On le comprend, l'observation d'épisodes biographiques relatifs à tel ou tel jeune nous informe sur les situations transactionnelles entre ce jeune et sa mère sa soeur ou son frère. Cette manière d'interpréter les traces récoltées nous libère non seulement de la charge d'avoir à démontrer l'intention qui sous tendrait les gestes didactiques observés, elle nous évite aussi d'avoir à définir 'a priori' et 'par principe' les propriétés caractéristiques d'un geste d'enseignement, pour ensuite par exemple, décider ensuite s'il y a, dans une observation, *scaffolding* (étayage par accompagnement de l'action assurant la réussite) ou *enhancement* (encouragement à agir et donc, geste adressé). L'action didactique repose davantage sur une interdépendance d'actions relativement à des buts distincts et interdépendants qu'à des intentions et buts partagés. C'est ce qu'expliquent par exemple (Schubauer-Leoni & al., 2007) ou (Marlot, 2008), qui ont elles aussi ouvert le chemin d'une description fine des situations transactionnelles observées. Il nous conduit à la possibilité d'interpréter, parfois, l'enregistrement de traces d'actions comme les signes (pour le chercheur que nous sommes)

¹¹ *Intention* : la mère ne semble pas a priori porteuse de l'intention institutionnelle de transmettre des savoirs et on ne peut pas affirmer que le petit soit doté d'une intention d'apprendre. Cependant, une technique (le cassage de noix permettant la consommation des amandes) diffuse auprès de chacun des nouveaux membres du groupe. Elle est apprise par chaque jeune vivant dans un groupe social où cette activité est présente. Mais cela suppose que les petits, mâles comme femelles, demeurent avec leur mère et pratiquent avec elle le cassage de noix le temps de cet apprentissage complet soit, plus de cinq ans.

d'une action conjointe¹² à effet didactique.

L'enjeu maintenant est donc d'établir s'il est nécessaire et possible de proposer une grammaire de cette action conjointe qui serait spécifique aux enjeux didactiques.

L'apprentissage d'une technique suppose-t-il sa transmission ?

Nous pensons, en chercheurs habitués à l'observation des épisodes au cours desquels un sujet humain (parfois, soumis à un enseignement) apprend (souvent, à cette occasion) quelque chose (qui n'a, peut-être, pas été désigné par l'enseignement), que la connaissance des situations qui donnent lieu à ces épisodes didactiques est trop souvent biaisée par l'idée première que les actions humaines seraient toujours intentionnelles. Nous observons que du point de vue des sujets qui y sont pris, les situations sont organisées par un système d'attributions réciproques d'intentions (que l'on désigne en anglais du terme de « covenant » et en français de « contrat ») et la didactique a identifié, certains des effets de ce phénomène qui sont rangés (Brousseau, 1982) dans la catégorie des effets de contrat¹³. La réalité des intentions ou des motifs de chacun y importe peu. Pour notre part (Sensevy et Mercier, 2007) nous appelons conjointes (joint action) les actions prises dans un réseau de transactions sociales qui font qu'elles sont interprétées et traitées comme des « adresses » du sujet agissant à d'autres sujets dont, parfois, lui-même.

Cette position a ouvert notre champ d'observation à des situations où « de l'apprentissage peut être observé », lorsque le sujet dont on observe qu'il apprend n'est pas isolé d'un groupe dans lequel il entretient des relations avec des sujets dont certains savent. Nous rendons compte ainsi de la permanence d'une œuvre technique relevant d'une culture, sans pour autant avoir fait appel à l'idée d'une intention portée par un sujet doté d'une théorie de l'esprit : les expérimentations sur leur cognition semblent montrer que les chimpanzés n'en sont pas pourvus.

Aux fondements évolutifs du didactique, l'action conjointe

Il y a un accord large sur le fait que, pour les chimpanzés aussi, les techniques ont, pour qui les met en œuvre, une dimension signifiant quelque chose de son identité. Ces

12 *Action conjointe* : il convient de souligner que le terme d'action conjointe, tel qu'il est utilisé par nous en didactique, porte un sens plus faible que celui de son usage en psychologie comme par exemple chez Tomasello (2005) pour qui « une action conjointe coopérative repose sur des buts et intentions partagés » (shared goals and intentions) et sur des « motivations de partager ses états mentaux avec autrui ».

13 *Effets de contrat* : ils montrent que, contrairement à la première idée de Brousseau qui définissait le contrat comme « système d'attentes réciproques » c'est inversement pensons nous un « système d'attributions d'intentions ».

techniques sont apprises, et nous pensons avoir observé des moments de la mise en œuvre, nouvelle pour le sujet observé, d'un élément de la manière de faire traditionnelle et efficace pratiquée dans son groupe. La permanence d'une technique suppose une forme de transmission : dépend-t-elle de l'organisation d'un apprentissage ? Notre intérêt pour les questions comparatistes en didactique nous a engagés à ces observations.

Pour Mauss (1950), celui qui mobilise une technique fait voir ce qu'il fait, comment il le fait et donc, qui il est. Cela vaut y compris pour les techniques du corps comme le portage des charges (dont les enfants), la marche (qui est le plus souvent genrée), l'organisation du sommeil, l'allaitement des bébés, les manières de table. De ce fait, les actions sont interprétées comme des éléments de l'action globale qui les organise, nous disons donc qu'elles sont adressées : elles sont prises dans une action conjointe ; ce sont des praxèmes, qui signifient l'activité toute entière pour les membres d'une même communauté, et signent l'appartenance à cette communauté du sujet qui produit le premier praxème d'une activité. Nous pensons qu'une conception erronée relative aux actions humaines conduit à penser que l'adressage des actions est un phénomène intentionnel, volontaire, conscient, et qu'il est donc spécifique de notre espèce. Les travaux médicaux, sociologiques, ou psychologiques, respectivement sur l'inconscient cérébral, les habitus et la distinction ou l'hexis, ont pourtant et depuis plus d'un siècle montré que la sémioticité des actions humaines échappe à la conscience.

Nous ne décrivons donc pas les actions comme des comportements (behavior), ce qui signifierait que nous considérions qu'elles ne sont pas adressées, et que l'action n'est pas conjointe. Nous qualifions donc de « mise en œuvre d'une technique (man re de faire traditionnelle et efficace » les comportements corporels susceptibles de caractériser pour un membre du groupe aussi bien l'appartenance au groupe que plus largement l'appartenance à l'espèce : c'est un intérêt majeur de l'imitation. On le comprend, l'hypothèse de la recherche, par chaque sujet, d'un praxème conforme (qui signe son appartenance au groupe entier ou à un sous-groupe) suffit à assurer la tradition. Cette hypothèse ne demande que l'existence du sentiment d'appartenance au groupe comme système de choix. Nous observerons la présence ou l'absence d'éléments de ces choix dans les situations où nous trouverons un apprentissage.

Dans ces conditions, *la définition des apprentissages qui forment l'enjeu didactique d'une situation devient centrale*. La participation des sujets en position (supposée par l'observateur) de 'chercher à apprendre' à la définition d'un enjeu d'apprentissage partagé avec un ou plusieurs sujets en position (supposée par l'observateur) de 'sachant comment

faire' devient un élément central de nos observations et de nos analyses. Car, toujours, lorsque « quelque chose » est appris dans le cadre d'une série de transactions, nous devons d'abord démontrer que ce quelque chose est, pour les sujets pris dans les transactions, l'enjeu des interactions observées, puis nous devons démontrer que le sens de l'action de chacun des sujets impliqués n'est pas indépendant de cet enjeu mais en construit la réalité.

De la nécessité d'un modèle de l'action des sujets

Nous avons développé les éléments d'une Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (TACD) comme « contribution à une anthropologie de l'action », considérant que l'action d'un sujet fait toujours signe pour un autre comme si elle lui était adressée. Mais en va-t-il de même dans le cas de l'apprentissage par frayage, lorsque l'enjeu n'est pas la transmission d'un métier à un apprenti. Des phénomènes proches ont été observés par les didacticiens comparatistes, dans les « rituels du tapis » en maternelle, chez les « bébés nageurs », avec la pratique de l'escalade en famille, jusqu'aux « stages postdoctoraux » de formation à la recherche. Il se nomment la socialisation (des enfants de maternelle à trois ans, qui deviennent élèves), la formation des habitus (des enfants de parents sachant écrire pour anticiper sur une action), l'hexis (des jeunes de bonne famille qui envisagent dès la Sixième leur entrée en classe préparatoire), l'honneur et la vertu (des recrues de la marine royale), le goût (des élèves des Écoles d'Arts Plastiques), le vice (des travailleurs marseillais de la réparation navale) ou l'éthique (des avocats des policiers des journalistes ou des médecins stagiaires). Les moyens didactiques correspondants ont des noms multiples, depuis les « rituels du tapis » dans les écoles maternelles françaises jusqu'aux formes de la vie quotidienne des écoles « Normales », en passant par le « compagnonnage » pour les corps de métiers traditionnels ou l'« internat » en médecine. Les institutions organisent l'usage de certains corps de savoirs ou la pratique de certains domaines du monde, et elles forment aussi une manière d'y accéder, qui est vécue comme la marque d'une identité permettant à leurs membres une fois dispersés de se reconnaître et de faire corps. Ces phénomènes permettent de montrer la possession d'un capital culturel et donc la distinction, dont Bourdieu a montré les effets dans les sociétés humaines.

Nous avons pour notre part observé comment les praxèmes qui signifient pour les jeunes élèves de CP les « mathématiques » sont extérieurs à la discipline : c'est « après la récréation », « dans le cahier rouge » ou « quand on sort les stylos de couleur ». Mais ces indices permettent l'entrée dans certaines des pratiques mathématiques parce que la valeur sémiotique d'une action est, dans l'enseignement scolaire bureaucratique, aussi importante que

sa valeur productive.

L'activité laborieuse conjointe et partagée

Nous observons qu'en face d'une question nouvelle, et en l'absence d'un discours pouvant faire théorie pour cette question, un sujet développe d'abord un tâtonnement expérimental. C'est une stratégie qui permet d'éprouver la réponse du milieu, d'imaginer une action informée, et d'organiser peut-être une série d'actions efficaces : une activité.

L'activité manifeste donc une « puissance d'agir » incorporée. Cette puissance d'agir appartient aux sujets d'un groupe qui se sont emparés d'une réponse à un problème identifié, chacun pour lui-même mais tous semblablement : une technique. La puissance d'agir d'un groupe de chimpanzés va de la production d'outils d'occasion dont l'usage est local et singulier (on sait aujourd'hui que de nombreuses espèces animales en produisent), jusqu'à des techniques demandant la mise en oeuvre complexe de plusieurs outils comme les associations 'percuteur – enclume' ou 'placement de la noix – force et orientation de la frappe' dans le cas de la consommation des amandes de *Coula Edulis*.

Les études dans le cas des humains ont montré de manière constante que même en situation didactique supposée organisée par le tenant officiel du topos de professeur, ce sont bien souvent les sujets en position d'élèves qui définissent un enjeu de savoir à apprendre de la situation proposée, et que les élèves vont dans ce sens aussi loin que leur professeur ou le monde adulte de ceux qui savent le permet, si leur manière d'agir dans l'institution est libre de censure. Nous montrons comment les transactions que les situations d'action conjointe révèlent, ont des effets didactiques : elles permettent à des techniques de diffuser d'une génération à l'autre et donc, de devenir traditionnelles. Rappelons que la définition d'une situation (espace transactionnel d'actions conjointes), et le découpage en épisodes (où sont produits des praxèmes nouveaux), nous a permis d'échapper aux débats sur la définition de l'enseignement et sur l'identification d'une dimension intentionnelle qui est d'ordinaire attribuée à ce geste lorsqu'il est restreint à l'ostension de « ce qui doit être appris ».

Cependant, les enjeux ponctuels des apprentissages ne sont pas ici des objets de savoir, mais des praxèmes. Et l'analyse épistémologique, qui permet de comprendre les savoirs enseignés et appris en situation, est ici l'analyse matérielle d'une activité laborieuse¹⁴ qui

14 Pastré définit deux types d'activité selon leur enjeu : les activités productives et constructives ; une distinction qu'il emprunte à Marx. Géraldine Liger, dont la thèse fonde cette présentation, introduit l'idée d'*activité laborieuse* : « *La plupart des didacticiens ont étudié et modélisé des activités constructives. Nous n'avons pas ici étudié des activités constructives, mais pour autant nous n'avons pas observé des activités productives (car chez Marx ces activités relèvent du travail, une activité spécifiquement humaine qui nomme*

permet de comprendre les techniques transmises. Car la situation de l'activité *réflexive* (productrice de représentations) que nous observons en classe est ici une situation demandant une activité *laborieuse*. Il s'agit d'arriver à manger des amandes, ce que montre le premier praxème observable chez les chimpanzés de plus de six mois qui viennent manger des miettes d'amande sur l'enclume, sans que leur mère ne les leur donne. Or non seulement la mère les laisse faire mais, à partir de ce premier épisode elle les laisse à l'enclume lorsqu'elle va récolter de nouvelles noix à casser.

Identifier les constituants élémentaires des actions laborieuses en situation

La conjonction de l'action suppose que les actions de chacun aient une sémiotité pour l'autre comme pour soi, et qu'elles soient comprises comme des praxèmes : elles signent une technique 'l'autre fait quelque chose que je reconnais et dont je reconnais l'enjeu'. Ces actions peuvent manifester les tâtonnements, ou la compétence assurée, d'un sujet. Alors un expert, qui se retire en silence, peut ainsi montrer son approbation pour la réalisation d'un tâtonnement expérimental dont il anticipe le succès, ce qui est un geste didactique fort : cette réticence permet de laisser au sujet la responsabilité de son succès, essentielle à la formation d'une compétence.

Nous venons ainsi d'introduire une idée importante pour la qualification didactique d'une activité laborieuse conjointe. Nous distinguons l'action distribuée de l'action conjointe, mais voilà que nous observons le *partage implicite de l'activité laborieuse*, et que nous considérons ce partage comme un geste didactique. La dimension didactique tient à ce que *le partage n'est pas distribution des tâches mais accompagnement de l'action engagée, un accompagnement qui varie, désignant ainsi ce qu'il reste à apprendre tout en maintenant la réussite de l'activité laborieuse, essentielle au maintien de l'investissement dans l'étude*. Ce n'est ni un étayage (scaffolding) ni un encouragement (enhancement), c'est un mouvement par laquelle se définit la part respective du professeur et des élèves dans une tâche, et son évolution, les didacticiens l'appellent la *topogénèse*,

Apprendre dans le cadre d'une situation où une activité laborieuse est conduite ne consiste donc pas à reproduire entièrement une action experte ou à tenter de le faire, au prétexte que 'l'apprentissage est le résultat d'une action sur et avec (ou contre) un milieu'.

en même temps les relations sociales et économiques de domination). Nous avons donc observé une activité que nous qualifierons de laborieuse soit, une activité productive dépouillée des formes aliénées qui en font un travail. Et plus exactement nous avons suivi le passage d'une activité laborieuse réalisée par la mère au partage de cette activité laborieuse par le petit, jusqu'à la création de deux systèmes autonomes engagés dans deux activités laborieuses distinctes. »

L'apprenti n'a pas immédiatement accès à l'action complète, d'abord parce qu'elle est complexe, ensuite parce qu'il serait dangereux ou coûteux de le laisser tâtonner sans cadre. L'activité laborieuse est donc partagée sans que la tâche de l'apprenti soit définitivement fixée : sa compréhension de la situation globale, des enjeux de l'activité, et des risques de l'action conduit les experts attentifs à lui confier telle part ou telle autre, afin qu'il se forme une expérience. C'est un enseignement que l'on pourrait qualifier de muet : la parole y est rare, mais la proximité est essentielle¹⁵. Nous retrouvons ici Gibson (1979) ; mais aussi Lave et Wenger (1991) ; Ingold (2000) ; et en France, Delbos et Jorion (1984). tous remarquent que la ligne du partage change selon les habiletés de l'apprenti, et c'est cela qui fait que l'observation didactique d'une situation d'action laborieuse partagée nous conduit à identifier l'état ponctuel d'une situation d'action conjointe, dont nous observons l'évolution qui réalise sa fonction didactique.

Dans ces conditions, l'évolution du partage de l'exécution technique – pour la consommation des amandes de noix – nous permet d'observer la reconnaissance par la mère des progrès du jeune qui tâtonne. Celle-ci laisse advenir et parfois même aménage l'organisation variable de ce partage, elle définit ainsi l'évolution d'une situation qui est ouverte à l'action du jeune chimpanzé et toujours, lui permet de consommer des amandes. La dynamique de la topogenèse peut conduire la mère à jouer *la proximité* de l'accompagnement dans une tâche partielle, *la distance* de la démonstration silencieuse, *la mise à disposition* des objets relatifs à une tâche partielle dont elle anticipe la venue, etc. Enfin, lorsqu'elle arrête de ramener des noix que le jeune pourra casser et qu'elle refuse de le nourrir, *le retrait* qui marque l'arrêt de l'interaction didactique, du point de vue de la mère. Nous retrouvons sans doute certains éléments d'un modèle de l'action d'enseigner et de ses techniques, dans le cadre d'une organisation bureaucratique comme les écoles, et dans le cas de la prééminence de la production du temps didactique. Mais la théorie s'occupe de tout autre chose, bien plus fondamental et dont nous avons ici donné le germe.

En conclusion

Savoir c'est d'abord « pouvoir agir » avant d'être « capacité d'imaginer une action efficace ». Mais peu de sujets s'engagent d'eux-mêmes dans un tâtonnement expérimental

15 Les travaux sur la proxémique conduits par Forest (yyyy) seraient sans doute intéressants à reprendre dans ce cadre. Nous avons par exemple observé comment le fait, pour un jeune chimpanzé, de voir un aîné manger des amandes alors que lui-même n'en a consommé qu'à l'initiative de sa mère peut le conduire à quitter son sein pour aller consommer des miettes sur l'enclume. Pour d'autres, c'est depuis la première aire de jeu, un arbre proche, qu'advient l'existence des miettes d'amande séparées de la mère qui les produit.

s'ils n'ont pas observé que d'autres, qui leur ressemblent ou à qui ils cherchent à ressembler, y réussissent. On ne cherche à résoudre un problème que si l'on pense avoir une chance de trouver une solution, faute de quoi chacun considère qu'il n'y a pas de problème constitué. *Les gestes didactiques premiers ont donc pour fonction d'engager puis d'entretenir l'action du sujet, qui tâtonne pour développer ce qui est alors jugé comme un praxème : une action orientée vers la pratique attendue, serait-elle partielle* (aller prendre des miettes d'amande sur l'enclume de maman n'est pas cueillir des noix mûres, à la bonne saison, trouver une enclume et un percuteur, et casser les noix pour en extraire les amandes).

Notre enjeu était de décrire les situations de l'action laborieuse conjointe des jeunes et de leur mère (ou d'une autre) qui est attentive à la part que prennent les jeunes dans l'action laborieuse qu'elles conduisent et, peu à peu mais par à coups, organisent son évolution. Toujours elles permettent que l'activité laborieuse aboutisse et que chacun en tire bénéfice. Le modèle dont nous avons besoin en didactique peut être limité à ce que nous venons de présenter. Car les variations de la forme des situations dépendent des propriétés de l'activité laborieuse visée, c'est-à-dire des systèmes de praxèmes qu'elle mobilise et des organisations d'objets que ces praxèmes manipulent. L'analyse de ces situations relève d'une *épistémologie* capable de rendre compte de *l'émergence des activités laborieuses*, qui étudie donc les situations où leur enjeu puis les objets et les praxèmes qui les constituent viennent à l'existence pour des sujets qui ne les connaissent pas. Notre position comparatiste nous conduit cependant à une remarque supplémentaire : le terme même d'école vient du grec *sholê*, loisir. Cela signifie que l'organisation didactique d'une école est fondée sur *la suspension de l'activité laborieuse*, parce que cela permet de développer un intérêt pour des productions inouïes dans le monde du labeur, les actions réflexives. En cela, les écoles caractérisent les formes culturelles développées dans la lignée de la civilisation grecque. Pastré notait en 2006 :

« *Ces deux sortes d'activités, productive et constructive, constituent un couple inséparable. Mais il faut noter deux choses : dans le travail, le but de l'action est l'activité productive ; et l'activité constructive n'est qu'un effet, qui n'est généralement ni voulu ni conscient. On peut parler alors d'apprentissage « incident » .../... le sujet transforme le réel et, en transformant le réel, il se transforme lui-même. A l'école, la relation de subordination entre activité productive et activité constructive est inversée .../... On a alors un apprentissage, non plus incident, mais intentionnel* ». (Pastré, 2006, p. 110).

Et en effet la théorie des situations didactiques (TSD) montre comment, au sein même

d'une école, l'étude des « oeuvres de l'esprit » demande de fonder les situations didactiques sur des problèmes qui peuvent donner naissance à ces oeuvres, et permettre ainsi de conserver le sens productif de tout savoirs, possibilité d'une action. Tel est le coeur de l'action conjointe à visée didactique : l'élève en a l'initiative, dès qu'il en identifie l'enjeu en situation ; le professeur ne peut qu'être attentif à la part de l'activité laborieuse dont l'élève se charge, et prendre à son compte ce qu'il faut pour que l'activité aboutisse et que son enjeu soit réalisé. Cela définit un contrôle du partage topogénétique et un contrôle du milieu de l'action des élèves. qui conduit à ce que Quilio (Zzzz) a identifié comme « le temps de situation ». Le « temps des systèmes didactiques » identifié par (Chevallard 1985) n'est donc que le temps de l'organisation bureaucratique de l'enseignement, dont l'efficacité toute formelle montre aujourd'hui ses limites fonctionnelles ; car l'action réflexive à loisir, productrice de représentations permettant l'action réfléchie, s'est vue substituée l'exposition des représentations académiques, la présentation du savoir mort. Quant à la priorité de la mésogénèse que nous avons identifiée dans le cas des écoles, on comprend que le phénomène est dû à la fois à l'artificialité des situations et à l'intention de contrôler de ce que les élèves ont à apprendre, qui porte tout système scolaire. Dans le cas des Chimpanzés, le milieu est donné par les rapports que le petit engage à certains objets (à commencer par les miettes d'amande), même si les situations dont ces objets sont le fondement matériel dépendent de l'action didactique d'une mère ou d'une adulte qui la substitue, conjointe à celle du petit, et donc du partage topogénétique de l'action.

Références : didactique comparée

- Amade-Escot, C. (Éd.). (2007). *Le didactique*. Paris : Éditions Revue EPS.
- Bessot, A., & Ridgway, J. (Éd.). (2002). *Education for Mathematics in the Workplace*. Dordrecht : Kluwer Academics Publishers
- Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en didactique des mathématiques*. 9(3), 309-336.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée sauvage
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. (1988). Esquisse d'une théorie formelle du didactique. In C. Laborde (Ed.) *Actes du premier colloque franco-allemand de didactique des mathématiques et de l'informatique* (pp. 97-106). Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Forest, D. (2006). *Analyse proxémique d'interactions didactiques*. Thèse de Doctorat. Université Rennes 2, Rennes.
- Garcion-Vautor, L. (2003). *L'entrée dans l'étude à l'école maternelle Le rôle des rituels du matin*. *Ethnologie Française* 33(1), 141-148.
- Liger-Grimaud, G. (2014). *Analyse didactique de la transmission intergénérationnelle d'une*

- technique : le cassage de noix chez les chimpanzés sauvages du Parc national de Taï en Côte d'Ivoire*. Thèse de Doctorat. Université de Provence, Aix en Provence.
- Ligozat, F. (2015). L'analyse didactique des pratiques de classe : outils et démarches d'identification des logiques d'action enseignantes en mathématiques. *Formation et pratiques d'enseignement en questions*, (18), 17-37.
- Loquet, M., Roncin, E., & Roesslé, S. (2007). L'action conjointe dans le système didactique en activités physiques, sportives et artistiques : les formes non verbales de communications didactiques. In G. Sensevy & A. Mercier (Éd.), *Agir ensemble : L'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 123-151). Rennes : PUR
- Mangeant, E. (2008). *Approche didactique de la gestion des risques en escalade : étude comparative de plusieurs institutions*. Thèse de Doctorat. Université de Provence, Aix-en-Provence.
- Marlot, C. (2008). *Caractérisation des transactions didactiques : Deux études de cas en Découverte Du Monde Vivant au cycle II de l'école élémentaire*. Thèse de Doctorat. Université de Rennes 2, Rennes.
- Mercier, A. (1992). *L'élève et les contraintes temporelles de l'enseignement, un cas en calcul algébrique*. Thèse de Doctorat. Université Bordeaux II, Bordeaux.
- Mercier, A. (1998). La participation des élèves à l'enseignement. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 18(3), 279-310.
- Mercier, A. (2002). Identification of some Mathematical needs linked to the Use of Mathematics at work. In A. Bessot & J. Ridgway (Éd.), *Education for Mathematics in the Workplace* (pp. 199-208). Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.
- Mercier, A. (2017). Questions comparatistes sur les analyses didactiques des situations d'enseignement et d'apprentissage de divers savoirs. *Recherches en Education*, 29. 101-113.
- Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.-L., & Sensevy, G. (2002). Vers une didactique comparée. *Revue française de pédagogie*, 141(1), 5-16.
- Quilio, S. (2017). Caractériser les problèmes des élèves avec le savoir pour comprendre l'espace des décisions du professeur dans le contexte d'un enseignement des nombres et de leurs usages. *Recherche en Education* 29, 55-71.
- Pastré, P. (2006). Apprendre à faire. In E. Bourgeois & G. Chapelle (Éd.), *Apprendre et faire apprendre* (pp. 109-121). Paris : PUF.
- Samurçay, R., & Rabardel, P. (2004). Modèles pour l'analyse de l'activité et des compétences. In R. Samurçay & P. Pastré (Éd.), *Recherches en didactique professionnelle*. Toulouse : Octarès.
- Schubauer-Leoni, M.-L., & Leutenegger, F. (2002). Expliquer et comprendre dans une approche clinique / expérimentale du didactique ordinaire. In M. Saada-Robert & F. Leutenegger (Éd.), *Expliquer et comprendre en sciences de l'éducation* (pp. 227- 251). Bruxelles : De Boeck.
- Schubauer-Leoni, M.-L., Leutenegger, F., Ligozat, F., & Flückiger, A. (2007). Un modèle de l'action conjointe professeur-élèves : les phénomènes qu'il peut/doit traiter. In G. Sensevy & A. Mercier (Éd.), *Agir ensemble : L'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 51-91). Rennes : PUR.
- Sensevy, G. & Quilio, S. (2002). Les discours du professeur. Vers une pragmatique didactique. *Revue Française de Pédagogie*. 141. 47-56.
- Sensevy, G., & Mercier, A. (2007). *Agir ensemble : L'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : PUR.
- Tiberghien, A. & Veillard, L. (2013). Le cas de ViSA dans l'instrumentation en sciences humaines et sociales. In A. Tiberghien (Ed.), *ViSA : Instrumentation de la recherche en*

éducation. Paris : Maison des sciences de l'homme.

Vermonden, D. (2012). Apprendre à pêcher ou pêcher pour apprendre? Dynamique des communautés de pratique sur les rivages de l'Est indonésien. In J.-M. de Grave (Éd.), *Dimensions formelle et non formelle de l'éducation en Asie orientale : Socialisation et rapport au contenu d'apprentissage*. Aix en Provence : PUP.

Références en sciences cognitives humaines et sociales

- Boesch, C. (1991). Teaching among wild chimpanzees. *Animal Behaviour*, (41), 530-532.
- Boesch, C. (2003). Is culture a golden barrier between human and chimpanzee ? *Evolutionary Anthropology : Issues, News, and Reviews*, 12(2), 82-91. doi:10.1002/evan.10106
- Bourdieu, P. (2000). *Esquisse d'une théorie de la pratique: précédé de trois études d'ethnologie kabyle*. Paris : Seuil.
- Bruner, J. (2008). *L'éducation, entrée dans la culture : Les problèmes de l'école à la lumière de la psychologie culturelle*. Paris : Retz.
- Debord, G. (1967/1996). *La société du spectacle*. Paris : Gallimard.
- Cheney, D., & Seyfarth, R. (1990). Attending to behaviour versus attending to knowledge: examining monkeys' attribution of mental states. *Animal Behaviour*, 40(4), 742-753.
- Crawford, M. (2010). *Eloge du carburateur. Essai sur le sens et la valeur du travail* (trad. française). Paris : La Découverte.
- Delbos, G., & Jorion, P. (1984). *La transmission des savoirs*. Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme.
- Detienne, M. (2009). *Comparer l'incomparable*. Paris : Seuil.
- Foucault, M. (1963/2015) *Naissance de la clinique*. Paris : Seuil (coll. Quadrige).
- Gibson, J. (1979/2015). *The ecological approach to visual perception*. New-York : Psychology Press.
- Gosselain, O. (2009). Ça ne s'attrape pas, ça se pratique ! : Contours et dynamique des cultures potières en Afrique. In F. Joulain (Éd.), *Comment le chimpanzé a dérobé la culture*. Paris : Éditions de la Maison des Sciences de l'Homme / Acte Sud.
- Joulain, F. (2000). Techniques du corps et traditions chimpanzières. *Terrain. Revue d'ethnologie de l'Europe*, (34), 37-54.
- Lafont, R. (1978) *Le travail et la langue*. Paris : Flammarion (Nouvelle bibliothèque scientifique).
- Lahire, B. (1995). *Tableaux de famille : heurs et malheurs scolaires en milieux populaires*. Paris : Gallimard, Seuil.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated Learning : Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Mauss, M. (1934/1950). *Sociologie et anthropologie*. Paris : PUF.
- Penn, D. C., & Povinelli, D. J. (2007). On the Lack of Evidence That Non-Human Animals Possess Anything Remotely Resembling a 'Theory of Mind'. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1480), 731-744.
- Thornton, A., & Raihani, N. J. (2010). Identifying teaching in wild animals. *Learning & Behavior*, 38(3), 297-309.
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T., & Moll, H. (2005). Understanding and Sharing Intentions : The Origins of Cultural Cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 28(05), 675-691
- Vernant, D. (1997). *Du discours à l'action*. Paris : PUF.
- Verret (1975). *Le temps des études*. Thèse d'état. Lille : Atelier de Reproduction des thèses.



L'attention conjointe, deux exemples chez des bébés

Grace MORALES

Escuela de Pedagogía

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chili

Résumé : Notre communication porte sur l'étude des stratégies du maître fondées sur l'*attention conjointe* au cours des pratiques d'enseignement et d'apprentissage avec des enfants âgés d'un an et demi. Pour ce faire, nous décrivons le processus de *double sémiose* et les composantes épistémiques et transactionnelles du *contrat didactique*. Les extraits sont tirés des pratiques filmées à une échelle microscopique (secondes-minutes) et traités avec l'approche clinique-indiciaire en didactique. Nous avons identifié des traces des savoirs déjà-là chez les enfants nous permettant de constater des premières actions conjointes.

Mots clés : attention conjointe, double sémiose, contrat didactique

Abstract : Our presentation verses about the study of teacher strategies based on joint attention during teaching-learning practices with children of one and a half years old. To achieve this, we describe the process of twofold semiosis and the epistemic and transactional elements of the didactic contract. The extracts correspond to practices recorded at a microscopic scale (seconds-minutes) and treated through the clinical indicators approach to didactics. We have identified traces of knowledge already present in children, which allow us to note the first joint actions.

Key-words : joint attention, twofold semiosis, didactic contract

Positionnement théorique

Notre communication s'appuie sur la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique et sur une étude qui décrit solidairement l'attention conjointe et le processus de double sémiose en situation pédagogique chez des petits. D'abord nous définissons nos outils théoriques.

L'*attention conjointe* est comprise comme un mécanisme nécessaire sur lequel se fondent les stratégies du maître lorsqu'il oriente l'attention de l'élève vers un milieu (Sensevy, 2011).

Le *milieu* est vu comme un « système d'objets symboliques, *matériels* et *conceptuels* qui structure le problème que l'élève doit résoudre ». Il faut considérer que ce milieu se « réfère au savoir (virtuel) qui doit être appris, tel qu'il apparaît dans la situation » (Forest & Sensevy, 2013). Ce milieu offre des possibilités d'action, donc des possibilités d'apprendre.

Pour aborder le problème posé par le milieu ou la situation-problème, l'élève doit s'en servir d'un « système d'attentes » et d'« habitudes d'action », qui est aussi un « système de capacités » ou « système des connaissances ». Ces systèmes résultent de l'action conjointe produite antérieurement dans des circonstances que l'élève identifie vis-à-vis de la nouvelle situation (Forest & Sensevy, 2013). Ce système de « connaissances antérieures » spécifiques à la situation et donc au savoir qu'elle contient, c'est ce que Forest & Sensevy (2013) nomment à la suite de Brousseau (1998) le *contrat didactique*.

Concernant la *double sémiotique*, la première sémiotique cherche à décrire l'action de l'élève lors du déchiffrement de signes non-intentionnels offerts par le milieu (Sensevy & Forest, 2012). La deuxième sémiotique permet de décrire le déchiffrement des signes intentionnels provenant du maître (Sensevy & Forest, 2012). Ce dernier peut focaliser l'attention de l'élève soit vers la *composante épistémique du contrat didactique* (le système de savoirs utilisé par l'élève afin de traiter le problème offert par le milieu), soit vers la *composante transactionnelle* (les comportements produits par le maître pour orienter l'élève dans une direction d'action) (Sensevy, 2011 ; Sensevy & Forest, 2012). Dans ce contexte, nous mettons en valeur l'attention conjointe car elle fournit des conditions minimales rendant possible la double sémiotique.

À partir de deux exemples, nous décrivons les stratégies du maître afin d'orienter l'attention des enfants sur les signes du milieu en vue qu'ils enquêtent et reconnaissent un savoir à aborder. Dans le premier exemple, cinq enfants hispanophones âgés de moins de deux ans (entre un an et cinq mois et un an et neuf mois) découvrent un milieu sonore. La maîtresse oriente l'attention des enfants en vue qu'ils écoutent un enregistrement audio, des cris produits par une poule. Ils doivent se rendre capables de reconnaître les cris et de nommer la « poule » (en espagnol *gallina*). Dans le deuxième exemple, les mêmes enfants découvrent un milieu tactile. La maîtresse oriente l'attention des enfants afin qu'ils touchent des plumes et ainsi perçoivent qu'elles sont « douces » (en espagnol *suave*). Ils doivent se rendre capables d'associer le mot « douce » au toucher des plumes.

Nous décrivons les deux situations, d'abord sans utiliser de langage théorique afin de les comprendre. Cette description est au niveau du *langage familier de l'action* (Sensevy, 2011). Ensuite, nous les redécrivons, cette fois-ci en utilisant les outils théoriques, en réinterprétant chaque situation et en mettant en valeur l'attention conjointe et la double sémiotique. Cette description est au niveau du *langage des modèles* (Sensevy, 2011).

Exemple 1

Les cinq enfants sont assis sur le tapis avec deux assistants. La maîtresse demande d'écouter, de faire attention. Au même moment, un assistant change le ton de sa voix, plus haut et théâtralisé pour leur demander d'écouter. L'autre assistant demande de faire silence très doucement (cf. vignettes 1-2, figure 1). La maîtresse fait écouter l'enregistrement audio. Un enfant est surpris et ouvre sa bouche, Fernando se touche le menton avec la main et il semble écouter avec concentration (cf. vignette 3, figure 1). Les autres enfants regardent dans le vide et semblent écouter l'enregistrement audio (cf. vignette 3, figure 1).

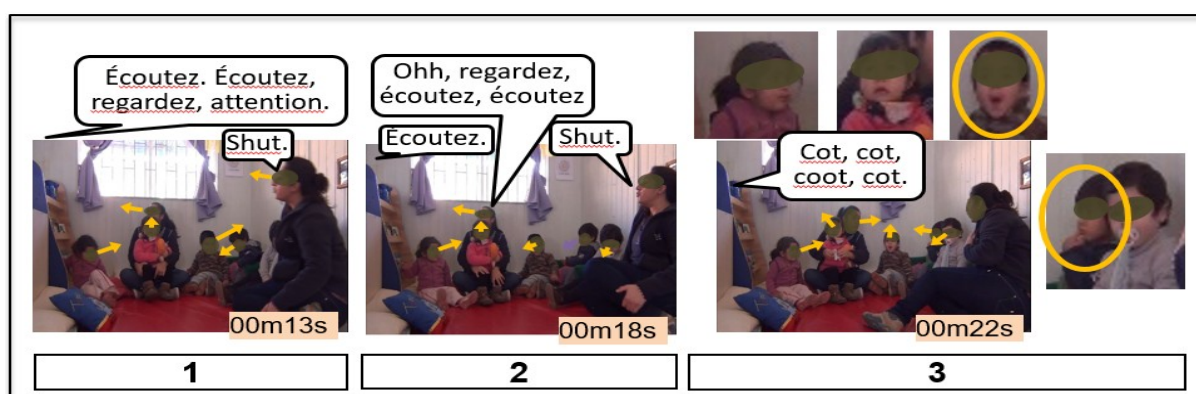


Figure 1

La maîtresse s'approche des enfants et leur demande « C'est quel animal ? » Les enfants regardent l'image d'une poule (cf. vignette 4-6, figure 2).



Figure 2

Elle pose deux questions « C'est quoi ? », « C'est qui ? » (cf. vignettes 7-8, figure 3). Fernando répond aux demandes, d'abord il prononce « dartue » (tortue ?). De fait, il dit *datuga* qui ressemble au mot espagnol *tortuga* (cf. vignette 7, figure 3). Puis il change de réponse suite à la troisième question que la maîtresse pose : « C'est qui ? ». Fernando répond

« poule ». Il dit le mot *galina* qui ressemble au mot espagnol *gallina* (cf. vignette 8, figure 3).

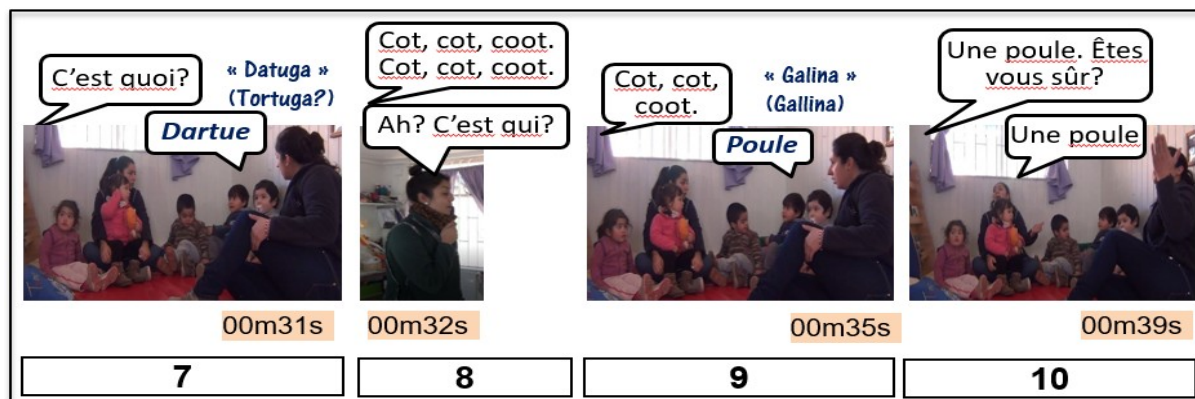


Figure 3

Maintenant, nous redécrivons la situation afin de comprendre les stratégies mises en place à la lumière des outils théoriques. Concernant l'*attention conjointe*, lorsque la maîtresse demande d'écouter, de faire attention, elle oriente l'attention des enfants vers le milieu sonore, c'est-à-dire l'enregistrement audio des cris d'une poule. Les assistants aident également à orienter l'attention des enfants. Les deux utilisent un ton de voix plus théâtralisé. Il s'agit de la première sémiose où la maîtresse, avec l'aide des assistants, oriente l'attention des enfants vers les signes du milieu « cot cot cot » (composante épistémique du contrat didactique). Nous pouvons dire également qu'il semblerait qu'au moins deux enfants décryptent les cris en l'écoutant avec attention (parmi eux, Fernando).

Dans cette situation, le milieu n'est pas conditionné par la maîtresse (première sémiose). L'enregistrement audio n'offre pas de signes intentionnels, en conséquence les enfants ne savent pas comment l'aborder adéquatement. C'est pourquoi le travail de la maîtresse prend de la valeur car il est nécessaire d'orienter l'attention des enfants vers une direction d'action : écouter les cris de la poule et nommer l'animal (deuxième sémiose).

À la suite de premier rencontre avec le milieu sonore, la maîtresse s'approche des enfants en captant leur regard. Ensuite, elle oriente l'attention des enfants vers trois questions que nous interprétons comme la composante transactionnelle du contrat didactique : « C'est quel animal ? » « C'est quoi ? », « C'est qui ? ». En effet, nous pouvons déduire que l'intention de la maîtresse est d'orienter l'attention vers une direction claire d'action, à savoir nommer l'animal qui produit les cris. Fernando, qui semblait avoir écouté sérieusement les cris aborde la situation en disant les noms de deux animaux (« dartue », *datuga* à la place de

tortuga ? ou tortue ?; et « poule », *galina* à la place de *gallina*). Ses réponses peuvent être interprétés comme des traces d'un système de connaissance déjà-là qui lui a permis de répondre à la maîtresse dans une action conjointe.

Exemple 2

Lors de la même journée, la maîtresse les fait s'asseoir autour d'une table. Précédemment elle leur avait fait goûter des œufs durs toujours autour du sujet de la poule. Pendant que les enfants finissent de manger, la maîtresse leur montre avec la main l'affiche d'une poule dessinée en la nommant (cf. vignette 1 au, figure 4). Puis, elle sort d'un sac plastique des plumes. Elle en met quelques unes sur la table et en distribue une à chaque enfant (cf. vignettes 3-4-5, figures 4 et 5).

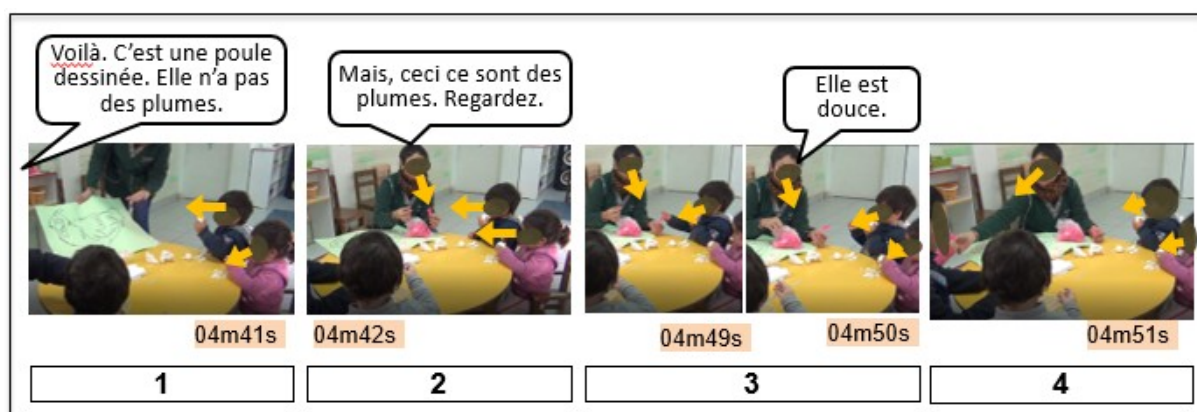


Figure 4

La maîtresse demande de regarder les plumes et commente aux enfants que la plume est « douce » (cf. vignette 3, figure 4). L'une des assistantes se fait des caresses avec la plume sur sa joue en disant : « C'est doux, la plume est douce. Elle est douce la plume de la poule » (cf. vignette 7, figure 5). La maîtresse commente qu'ils peuvent toucher les plumes et met des plumes sur l'image (cf. vignettes 6 et 8, figure 5). Un enfant regarde le dessin et dit : « la cot cot » (lorsque l'enfant hispanophone n'arrive pas à prononcer *gallina* il s'en sert de la onomatopée et l'appel *la cocó* « la cot cot ») (cf. vignette 8, figure 5).



Figure 5

La maîtresse dispose les plumes sur l'image et elle dit aux enfants qu'ils peuvent les toucher (cf. vignettes 8, 10, 12, figure 6). La maîtresse invite de manière personnalisée à toucher et regarder de près les plumes (cf. vignettes 9, 10, 12, figure 6).

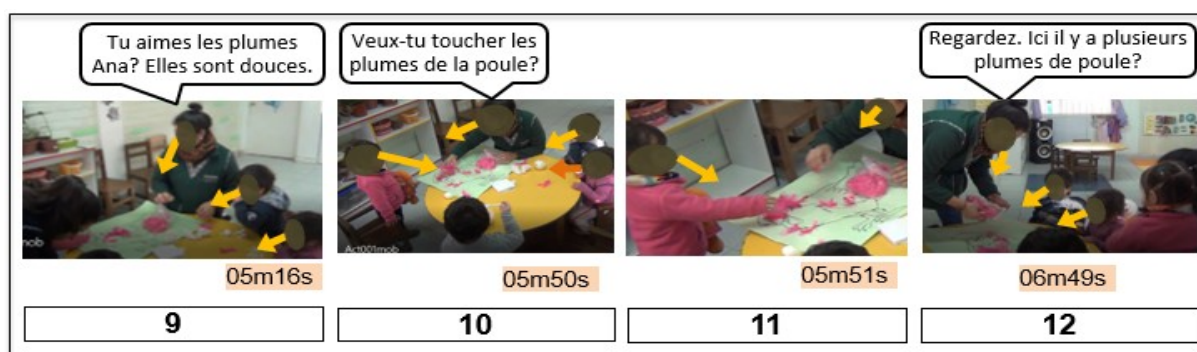


Figure 6

Fernando prend une plume pour se faire des caresses sur le menton, puis il la regarde et la met dans sa bouche et la sort rapidement (cf. vignette 14, figure 7). La maîtresse demande à Fernando à regarder la façon dont elle se fait des caresses sur la joue avec la plume, et lui demande de ne pas la mettre dans sa bouche. Elle lui commente que la plume est « douce ». Fernando passe la plume sur son visage en la regardant (cf. vignette 15, figure 7). La maîtresse lui fait des caresses avec la plume et l'invite à le faire lui-même (cf. vignette 16, figure 7). Ensuite, elle part surveiller un enfant qui joue avec des cubes loin des tables. Fernando commence à se faire des caresses sur la joue avec la plume et dit « la cot cot » (en espagnol il dit *la cocó*) (cf. vignette 17, figure 7).

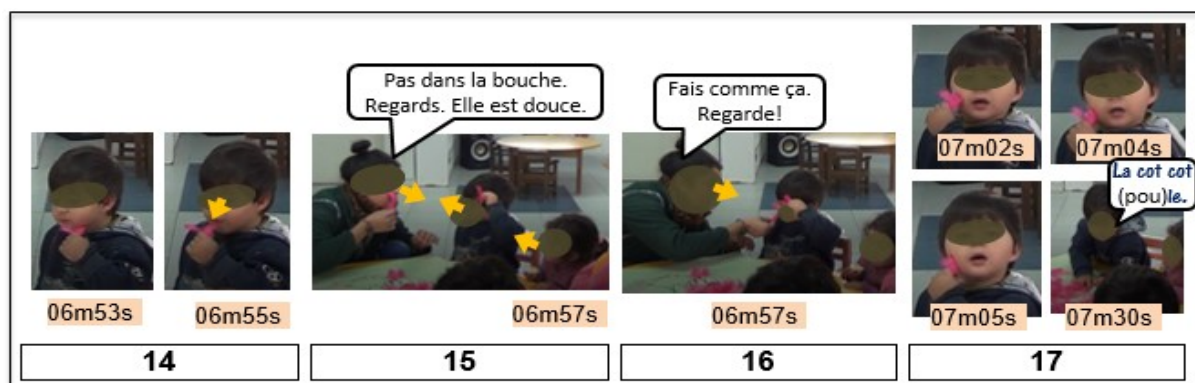


Figure 7

La maîtresse revient, se met à côté de Fernando et demande aux enfants « Comment sont-elles les plumes de la poule ? » (cf. vignette 18, figure 8). Elle s’approche des plumes mises sur la table. Fernando se tourne, s’approche des plumes lui aussi et les regarde de près (cf. vignette 19, figure 8). Dix secondes plus tard, l’assistant approche une plume d’une petite fille et dit « douce ». La petite fille regarde la plume et dit « douce » (cf. vignette 20, figure 8). Fernando dit au même temps que sa copine « touce » à la place de douce (*tuave*, ce qui ressemble au mot en espagnol *suave*) (cf. vignette 20, figure 8) mais nous ne savons pas s’il a entendu le mot prononcé par l’assistant ou s’il le dit spontanément.

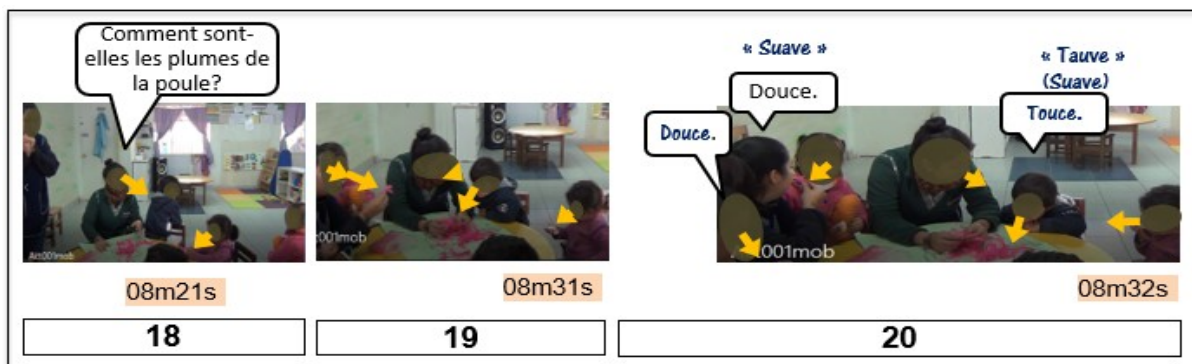


Figure 8

Redécrivons la situation à l’aide des outils théoriques. Nous voyons la maîtresse demander aux enfants de regarder les plumes, de les toucher, elle montre la façon dont elle touche sa joue avec une plume et elle touche la joue d’un enfant avec elle. La maîtresse répète souvent que les plumes sont « douces ». Nous interprétons ces actions comme des stratégies pour que les enfants explorent un milieu tactile (l’objet-plume) par leurs sens, notamment avec le sens du toucher. Elle attend qu’ils se familiarisent et reconnaissent une caractéristique physique particulière de l’objet-plume, la *douceur*. À l’aide du discours, la maîtresse fait aux

enfants fréquenter la sonorité du mot « douce » associée à l'action de toucher la plume. Nous voyons que l'une des assistantes aide elle aussi à orienter l'attention des enfants sur l'enquête de l'objet par le toucher. Les stratégies qu'elle utilise sont semblables à celles de la maîtresse. Elle prend une plume, montre à un enfant la façon de se toucher la joue et remarque que la plume de la poule est « douce ».

Nous ajoutons que certaines actions peuvent être vues comme faisant partie de la deuxième sémiotique, dans laquelle la maîtresse oriente l'attention des enfants vers l'exploration du milieu (composante épistémique du contrat didactique). Nous pouvons le voir dans des actions telles que demander de regarder les plumes, demander de les toucher, de faire des expérimentations de toucher sa joue et celle de l'enfant avec une plume.

À la fin de la situation elle demande aux enfants : « Comment sont-elles les plumes de la poule ? ». Cette question peut être vue comme faisant partie de la deuxième sémiotique. Cette fois-ci, la maîtresse oriente l'attention vers la composante transactionnelle car elle demande de répondre à la question. Probablement, elle attend que les enfants se souviennent du mot « douce » et elle attend de leur faire entendre encore une fois ce mot. Une petite fille répète le mot « douce », et ce n'est pas certain que la réponse de Fernando ait été produite spontanément. Examinons de près les réactions des enfants.

Rappelons que les enfants sont âgés de (entre un an et cinq mois et un an et neuf mois). Tous ne participent pas de la même façon dans la situation. Deux enfants touchent les plumes et échangent avec les adultes, deux enfants regardent la situation, et un enfant joue avec des cubes à l'autre côté de la salle. Regardons plus particulièrement ce qu'il se passe avec Fernando. À la suite des stratégies dépliées par la maîtresse, il prend une plume pour *se faire des caresses sur le menton, puis il la regarde, la met dans la bouche et la sort rapidement*. Nous pouvons interpréter ses actions comme une réponse aux stratégies de la maîtresse pour le faire agir, à savoir à explorer le milieu tactile qu'offre la plume. Nous pouvons anticiper que la maîtresse a réussi à orienter l'attention de l'enfant vers l'enquête du milieu tactile. En effet, les actions de Fernando peuvent-elles être vues comme faisant partie de son « enquête » sur le milieu qu'offre la plume. Autrement dit, c'est comme s'il était en train d'« étudier » et de faire des expérimentations avec l'objet-plume par le sens du toucher, mais aussi par le sens du goût et de la vue. Au moment de finir son travail d'exploration il évoque l'animal avec un mot familier : « la cot cot » (en espagnol il dit *la cocó*). Plus tard, nous le voyons examiner la plume, accompagné par la maîtresse. Suite à la question « Comment sont-elles les plumes de

la poule ? » il y a dix secondes pendant lesquelles Fernando regarde la plume. Il prononce « touche », peut-être dans le sens de « douce » (il dit *tuave*, ce qui est proche du mot *suave* en espagnol) mais il est possible qu'il répète le mot dit par l'assistante.

Dans les deux cas, nous sommes devant une situation de construction d'une signification commune autour du mot « douce ». La situation est conditionnée par les orientations fournies par la maîtresse et l'assistante sur le milieu tactile qu'offre la plume.

Éléments de conclusion

Pour conclure, nous avons décrit les stratégies du maître afin d'orienter l'attention des enfants et ainsi d'explorer particulièrement par les sens de l'ouïe et du toucher sur deux milieux, l'un offert par l'enregistrement audio des cris d'une poule et l'autre offert par une plume. Nous avons examiné de près les stratégies utilisées en concluant que certaines stratégies aident les enfants à diriger leur attention sur l'exploration du milieu (d'enquêter les possibilités qu'offrent ces objets, l'enregistrement des cris de la poule et la plume). En effet, dans les deux situations la maîtresse et des assistantes interviennent sur l'attention des enfants en leur demandant d'écouter, de faire du silence, de regarder, de toucher (elles orientent leur attention vers la composante épistémique du contrat didactique).

Nous avons aussi identifié certaines questions qui permettent d'orienter l'attention des enfants en vue qu'ils produisent une action, nommer la « poule », nommer une caractéristique de la plume : elle est « douce ». Ainsi elles orientent leur attention vers la composante transactionnelle du contrat didactique.

Nous voyons qu'il est nécessaire que la maîtresse oriente l'attention des enfants sur certains aspects qu'offre un milieu particulier afin que ce contexte leur permette de construire une signification commune aux mots « poule » « douce » (deuxième sémiose).

Du côté des enfants, certains se rendent capables de produire des réponses ou d'essayer d'imiter des mots entendus. Certaines productions orales de Fernando peuvent être prises comme des traces d'un système de connaissance déjà-là qui permet à l'enfant de participer dans une action conjointe, par exemple de répondre une question faite par la maîtresse (« C'est quel animal ? » « dartue » « (pou)le »). Il démontre qu'il se rend capable d'interpréter l'intention de la maîtresse, à savoir nommer l'animal dont on écoute les cris. Ce phénomène peut être nommé à la suite de Sensevy (2011) **comme des inférences conjointes** d'un enfant

non seulement interprète ce que la maîtresse demande, encore plus, il semble qu'il s'est rendu capable de déduire ce qu'il doit faire dans le même sens qu'attend la maîtresse.

En TACD l'attention conjointe est un outil qui permet de construire un style de pensée *inhérent à tel ou tel savoir, à telle ou telle culture cristallisée dans un savoir* (ici, la culture de nommer les objets, de reconnaître les caractéristiques des objets) (Sensevy, 2011). L'attention conjointe est agencée par le professeur afin de construire une « perception dirigée » (propre au style de pensée) (Fleck, 2005).

Quelques mots pour réfléchir à propos du processus de sémiologie. Le professeur agit comme un sémaphore, il délivre à l'élève des signes ou pistes l'aidant à identifier les éléments qu'ils doivent prendre en compte au sein d'une situation donnée et comment y agir. En retour, l'élève essaie de déchiffrer ces indices ou pistes comme signes qui l'orientent vers une manière de lui faire penser et de résoudre une situation-problème donnée (style de pensée). Il est nécessaire qu'il soit attentif afin de pouvoir lire les attentes du professeur (déchiffrer ses intentions didactiques). Ceci permet à l'élève d'accéder à la logique d'une situation donnée, et de l'aborder en essayant de donner du sens aux actions qu'il met en place prenant appui sur ses connaissances antérieures.

Références bibliographiques

Fleck, L. (2008). *Genèse et développement d'un fait scientifique*. Paris : Les belles lettres.

Forest, D. & Sensevy, G. (2013). Dimensions sémiotiques dans la transmission des savoirs.

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.

Sensevy, G. & Forest, D. (2012, Juillet). Semioses process in instructional practices. *International Conference of the Learning Sciences*, Sydney, Australie.

Etudier le curriculum en actes avec les outils de la TACD : enjeux, conditions et transposition vers la formation initiale des enseignants

*Mathilde MUSARD**, *Philippe LE BORGNE*** et *Maël LE PAVEN****

*Editions, Langages, Littératures, Informatique, Arts, Didactiques, Discours (ELLIADD, EA 4661),

Université de Bourgogne Franche-Comté, France

**Laboratoire de Mathématiques de Besançon (UMR 6623 CNRS),
Université de Bourgogne Franche-Comté, France

***Centre de Recherche sur l'Education, les Apprentissages et la Didactique (CREAD, EA 3875),

Université de Bretagne Occidentale / Université de Rennes 2, France

Mots clés :

interactions didactiques, curriculum en actes, formation initiale des enseignants, analyse didactique des pratiques

Key-words : didactic interactions, enacted curriculum, initial teacher education, didactic analysis of practices

Introduction

Cette communication a pour but de discuter quelques pistes en vue de contribuer à l'ouverture de la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD). Deux thèmes proposés dans l'appel à communication ont plus particulièrement retenu notre attention :

- « l'articulation entre les dimensions génériques et spécifiques des savoirs en jeu ;
- l'action conjointe entre professionnel.le.s et chercheur.e.s pour la compréhension et l'amélioration de la pratique (les ingénieries coopératives, etc.) ».

Dans un premier temps, nous montrons comment la TACD peut, en s'inscrivant dans un dialogue avec la didactique du curriculum, prendre en compte différents types de contenus en jeu, disciplinaires ou plus transversaux dans l'étude du curriculum en actes. Cette réflexion nous conduira dans un deuxième temps à penser l'action conjointe à un second niveau, entre, entre étudiants ou professeurs stagiaires et chercheurs, dans le contexte de la formation initiale.

1. Contenus spécifiques et génériques en jeu dans le curriculum en actes

S'inscrire dans le dialogue entre les approches curriculaire et didactique (Gundem & Hopmann, 1998 ; Audigier, Crahay & Dolz, 2006 ; Martinand, 2014) ouvre aux chercheurs comme aux professionnels de l'éducation de nouvelles voies pour penser les processus d'enseignement et d'apprentissage. Nous discutons ici plus spécifiquement d'un rapprochement possible entre la TACD et la didactique curriculaire. Après avoir souligné les spécificités de ces deux approches, nous envisageons des articulations possibles pour étudier le curriculum en actes avec des outils produits par TACD, en prenant en compte les dimensions spécifiques et génériques des contenus en jeu.

Un dialogue entre la didactique curriculaire et la TACD

D'une part, l'approche curriculaire renvoie à une approche globale des phénomènes éducatifs (Forquin, 2008). En effet, le concept de curriculum englobe, sur une temporalité longue, les visées éducatives, les principes de construction des activités et de leurs contenus, les modalités et ressources matérielles, symboliques et humaines, les principes de progressivité, les instruments et situations d'évaluation (Martinand, 2014). Dans cette communication, nous nous centrons plus particulièrement sur la question des contenus en relation avec les visées éducatives (citoyenneté, autonomie, coopération...). Il s'agit donc de questionner la nature des contenus en jeu dans les interactions didactiques, au-delà des savoirs disciplinaires. Cependant, les recherches sur les curriculums sont davantage tournées vers les curriculums prescrit et interprété par les enseignants et plus rarement sur le curriculum réel (Jonnaert, 2011). Il semble donc nécessaire de s'intéresser à la fabrique du curriculum réel au sein de la classe. Comme le soulignent Audigier & Tutiaux-Guillon (2008, p. 189), « le curriculum est aussi construit de manière constamment singulière dans et par les interactions qui se produisent dans toute situation d'enseignement entre les élèves, l'enseignant, les savoirs en jeu, les ressources matérielles et intellectuelles convoquées, etc. ». Mais avec quels outils théoriques et méthodologiques explorer le curriculum en actes ?

D'autre part, la TACD a produit un système de descripteurs puissant (Leutenegger, Amade-Escot & Schubauer-Leoni, 2014 ; Leutenegger, 2016 ; Mercier, Schubauer-Leoni et Sensevy, 2002 ; Sensevy, 2007), par exemple le triplet de genèses (chronogénèse – topogénèse – mésogénèse) pour étudier finement, lors d'épisodes significatifs extraits de situations

d'apprentissage, les modalités de co-construction des savoirs disciplinaires dans/par les interactions entre l'enseignant et les élèves. Les chercheurs mobilisent de plus en plus souvent des jeux d'échelles macro, méso et micro-didactiques (Leutenegger, 2008 ; Ligozat, 2010) pour dépasser une microdidactique « qui se donnerait pour tâche d'étudier le fonctionnement du microcosme de la classe, voire d'une ou quelques séances d'enseignement/apprentissage, pour eux-mêmes » (Leutenegger, 2008, p. 31). Cependant, les analyses empiriques sont le plus souvent centrées sur les savoirs disciplinaires en jeu.

Etudier le curriculum en actes en mobilisant des outils de la TACD

Investiguer le curriculum en actes ou plutôt des segments de curriculum en actes constitue une perspective originale et prometteuse pour penser l'articulation entre les dimensions génériques et spécifiques des contenus. Il s'agit de ne pas considérer séparément les enseignements disciplinaires d'une part et les enjeux éducatifs d'autre part, mais plutôt de les penser ensemble, de les relier. Comment les enjeux éducatifs se déclinent-ils de façon spécifique dans les différentes disciplines ? A quelles conditions les enseignements disciplinaires peuvent-ils contribuer à des visées éducatives plus larges (coopération entre élèves, entraide, autonomie...) ? Quels sont les différentes dimensions des contenus en jeu ? Cette orientation nous semble d'autant plus nécessaire au regard des évolutions de notre société et de la place grandissante accordée aux enjeux éducatifs, comme le pointent Marlot et Chabanne (2016, p. 10) : « les évolutions curriculaires actuelles et les enjeux de formation afférents, aussi bien que les nouveaux objets et dispositifs qui apparaissent dans l'arène scolaire, renouvellent les questions posées aux didacticiens » .

Un numéro spécial de la revue questions vives (Amade-Escot & Brière-Guenoun, 2014) s'est centré sur les modalités de co-construction du curriculum en actes dans le cas de l'EPS. Les chercheurs ont mobilisé la TACD (en la croisant dans certains cas avec d'autres approches sociologique, ergonomique...) pour documenter le curriculum en actes et comprendre l'autonomie de ce dernier au regard des prescriptions. Pour notre part, voir les séquences d'enseignement et d'apprentissage comme des segments de curriculum en actes dans l'action conjointe professeur/élèves et élèves/élèves implique de prendre en compte les contenus dans leurs dimensions disciplinaire et éducative, en lien avec les projets des enseignants. Pour Lebeaume (2011, p. 12), ces contenus plus transversaux permettent de lutter contre le cloisonnement des disciplines et constitue un enjeu pour les approches comparatistes. Ce chercheur suggère dans les travaux macro-didactiques « un équilibre entre

préoccupations liées aux apprentissages disciplinaires et celles privilégiant l'analyse du choix des contenus et de leur organisation dans les enseignements à l'échelle du curriculum ».

Ainsi, les didacticiens des sciences pointent la nécessité de penser les contenus porteurs de multiples enjeux éducatifs (Bisault, 2011), « avec les visées de valeurs, de savoirs, de cultures et pas seulement en termes de compétences évaluables » (Coquidé, Fortin & Lasson, 2013, p. 28). Par exemple, découvrir la nature et les objets suppose que l'élève puisse agir sur des phénomènes, se questionner, découvrir des régularités, maîtriser un langage, envisager des solutions possibles, mettre à l'épreuve ses idées, comprendre plutôt que répéter, donner du sens aux activités scolaires, etc. (Coquidé, Le Tiec & Garel, 2007).

Par ailleurs, nos recherches en didactique de l'EPS montrent de la même manière que la réussite des élèves sur le plan disciplinaire (moteur) nécessite que l'élève s'approprie d'autres contenus plus transversaux. Par exemple, pour concevoir et réaliser un enchaînement d'acroport (Musard, Le Paven & Wane, 2018), les élèves s'approprient des contenus spécifiques à l'acroport : contrôler le montage et le démontage des figures gymniques collectives, assurer la stabilité des éléments gymniques, réaliser l'enchaînement avec fluidité, etc. Mais pour comprendre leur progression, il est nécessaire de s'intéresser à d'autres contenus plus transversaux, souvent implicites : s'organiser par groupe en autonomie, se répartir les tâches et les rôles sociaux, faire des choix pertinents en fonction de ses ressources, coopérer, réguler, etc. Cette lecture des pratiques d'enseignement-apprentissage prend donc en compte différentes dimensions des contenus, qu'ils soient liés à la motricité des élèves, aux rôles sociaux (juge, observateur, conseiller, aide...), à la réflexion des élèves, aux interactions langagières, etc. Elle permet de mieux comprendre les difficultés des élèves sur le plan disciplinaire (Musard, 2018).

2. Vers une action conjointe entre professeurs stagiaires et chercheur-formateur en formation initiale ?

Visées épistémique et transformative dans les recherches didactiques

Dans nos recherches didactiques, la visée épistémique a toujours été dominante : nous avons cherché à décrire et à comprendre l'action conjointe entre l'enseignant et les élèves à un premier niveau, celui de la classe. Nous avons certes repéré des effets des entretiens d'auto-confrontation (prises de conscience de dysfonctionnements dans le système didactique, remise en cause, ouverture vers d'autres alternatives...). Ces effets de formation sont d'ailleurs pointés dans d'autres recherches didactiques. Ainsi, pour Leutenegger (2009, p. 394), « la restitution des protocoles de séances et les entretiens à leur sujet font partie de ces conditions qui, à terme, conduisent à des effets formatifs », par exemple le passage d'une centration sur l'élève à une centration sur les contenus et les conditions didactiques de mises en œuvre, l'aménagement des situations et des variables.

A l'heure où les ingénieries coopératives avec les enseignants sont en plein essor, nous questionnons la tension entre dimension épistémique et transformative en vue de favoriser l'interaction entre recherche et formation des enseignants. Nous rejoignons Toullec-Théry (2016, p. 91), pour qui « les didactiques gagnent aussi à réfléchir à des ingénieries où la place du chercheur peut être modulée, voire radicalement transformée par un travail non pas seulement sur les enseignants et leurs pratiques, mais avec les enseignants ». Dans les entretiens d'auto-confrontation avec les enseignants, différentes places peuvent être occupées par le chercheur. Celui-ci se contente-il de poser des questions ouvertes en restant le plus neutre possible, afin de laisser l'enseignant définir lui-même ses choix didactiques ? S'autorise-t-il à donner son point de vue lors de l'analyse, en pointant des dysfonctionnements du système didactique, en faisant part de ses propres interprétations, en proposant d'autres alternatives possibles ? Ou bien cherche-t-il, dans une relation symétrique avec l'enseignant, à co-construire une séquence d'enseignement ?

Les ingénieries coopératives apportent donc des pistes pour articuler les visées compréhensive et transformative des recherches et étudier l'action conjointe à un second niveau : comment chercheurs et enseignants co-construisent-ils des contenus de formation (Leutenegger & Amade-Escot, 2016 ; Joffredo-Le Brun, Morelato, Sensevy & Quilio, 2016) ? Ces recherches peuvent s'inscrire dans le cadre de la formation continue des enseignants. Mais qu'en est-il dans le contexte de la formation initiale des enseignants ? Quels dispositifs élaborer par exemple pour aider les étudiants ou les enseignants stagiaires à concevoir, mettre en œuvre et analyser leurs séquences d'enseignement et d'apprentissage ?

Des dispositifs d'analyse didactique en formation initiale ?

L'analyse des pratiques professionnelles est devenue un incontournable dans la formation des enseignants. Une multitude d'analyses des pratiques se sont développées à partir de perspectives théoriques diverses (l'anthropologie cognitive, la clinique de l'activité, la psychanalyse, l'ergonomie, etc.). Cependant, peu de dispositifs d'analyse didactique des pratiques sont proposés en formation initiale (Orange, 2006 ; Vinson & Dugal, 2011). On peut faire l'hypothèse que les questions relatives au quoi et au comment enseigner et apprendre sont le plus souvent déléguées au tuteur. Les théories didactiques offrent pourtant des outils féconds pour analyser les pratiques d'enseignement et d'apprentissage. Par exemple, étudier des segments de curriculums en actes permettrait de sensibiliser les enseignants stagiaires aux aléas de la relation didactique et d'observer la dynamique de co-construction des contenus dans leurs dimensions spécifiques et génériques. La transposition de ces outils vers la formation initiale pose de nombreuses questions : comment répondre aux préoccupations des enseignants stagiaires qui ne sont pas exclusivement d'ordre didactique ? Quelles techniques mobiliser (entretiens, récits, vidéo...) et comment choisir les extraits ? Quelles sont les conditions de possibilité et de percolation pour favoriser la co-construction de contenus de formation dans les interactions entre les professeurs stagiaires et le chercheur-formateur ? Un enjeu de taille pour les didacticiens consiste donc à élaborer des dispositifs d'analyse didactique des pratiques pour la formation initiale en pensant les obstacles, les difficultés et les conditions de possibilité (Orange, 2006).

Références bibliographiques

Amade-Escot, C. & Brière-Guenoun, F. (2014). Questionner le curriculum en éducation physique et sportive : Quelle dynamique en contexte ? Quelle autonomie ? (dir.)

Questions Vives, 22, 1-8.

Audigier, F., Crahay, M. & Dolz, J., (Eds) (2006). *Curriculum, enseignement et pilotage*, Bruxelles : Édition De Boeck, Raisons éducatives.

Audigier, F. & Tutiaux-Guillon, N., (Eds) (2008). *Compétences et contenus. Les curriculums en questions*. Bruxelles : De Boeck.

Bisault, J. (2011). *Contribution à l'élaboration curriculaire d'une éducation scientifique à l'école primaire : modélisation des moments scolaires à visée scientifique*. Mémoire d'Habilitation à Diriger des Recherches non publié. ENS Cachan, Cachan.

Coquidé, M., Fortin, C. & Lasson, C. (2013). D'un curriculum auto-prescrit à des curriculums co-produits : le cas de l'enseignement intégré de science et technologie au collège. *Spirale*, 52, 9-33.

Forquin, J.C. (2008). *Sociologie du curriculum*. Rennes : PUR, collection Paideia.

Gundem B. B. & Hopmann S., (Eds) (1998). *Didaktik and/or curriculum: An International dialogue*, New York: Peter Lang.

Joffredo-Le Brun, S., Morellato, M., Sensevy, G., & Quilio, S. (2017). Cooperative Engineering as a Joint Action. *European Educational Research Journal*, 17 (1), 1-22.

Jonnaert, P. (2011). Curriculum, entre modèle, rationnel et irrationalité des sociétés. *Revue Internationale d'Éducation de Sèvres*, 56, 135-155.

Lebeaume, J. (2011). L'éducation technologique au collège : un enseignement pour questionner la refondation du curriculum et les réorientations des disciplines. *Éducation et didactique*, 5 (2), 7-22.

Leutenegger, F. (2008). L'entrée dans un code écrit à l'école enfantine et l'articulation entre le collectif et l'individuel : comparaison de deux études de cas. *Éducation et didactique*, 2 (2), 7-42.

Leutenegger, F. (2009). *Le temps d'instruire. Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématique*. Berne : Peter Lang.

Leutenegger, F. & Amade-Escot, C. (2016). Recherches didactiques en classe et formation des enseignants : quels liens ? quelles ambitions ? Conférence à la journée d'étude de la FR EDUC. Besançon, 21 Juin.

Leutenegger, F., Amade-Escot, C. & Schubauer-Leoni, M-L., (Eds) (2014). *Interactions entre recherches en didactique(s) et formation des enseignants : Questions de didactique comparée*, Besançon : PUFC, Collection Didactiques.

Ligozat, F. (2010). Les textes de l'activité mathématique scolaire. Préconstruits et ressources dans la genèse des formes de l'action didactique. In G. Gueudet & L. Trouche (Eds), *Ressources vives. Le travail documentaire des professeurs de mathématiques (pp. 303-320)*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.

Marlot, C. & Chabanne, J.C. (2016). Didactique(s) : quel dialogue au sein des sciences de l'homme et de la société ? Une introduction. *Education & Didactique*, 10(3), 9-19.

Martinand, J-L. (2014). Didactique des sciences et techniques, didactique du curriculum. *Education & Didactique*, 8(1), 65-76.

Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.-L. & Sensevy, G. (2002). Vers une didactique comparée. *Revue Française de Pédagogie*, 141, 5-16.

Musard, M., Le Paven, M. & Wane, CT. (2018). Quelles dynamiques différentielles dans la co-production du curriculum in situ ? In F. Brière, S. Couchot-Schiex, I. Verscheure & M.P. Poggi (Eds.), *Inégalités d'accès au savoir dans les pratiques d'enseignement-apprentissage et de formation*. Besançon : PUFC.

Orange, C. (2006). Analyse des pratiques et formation des enseignants : un point de vue didactique. *Recherche et Formation*, 51, 119-131.

Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. In G. Sensevy & A. Mercier (Eds.). *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves (pp. 13-49)*. Rennes : Presses Universitaires.

Toullec-Théry, M. (2016). Voir la scène scolaire comme un contexte pluriel, selon diverses échelles. *Education et didactique*, 10 (3), 87-93.

Vinson, M. & Dugal, J.P. (2011). De la formation continue à la formation initiale : observation du didactique et effets de formation. *Staps*, 91, 63-76.

La présence de Simon, élève de 6ème, face à la classe.

Solenn Nicolazic
Collège Pierre et Marie Curie
Lycée Victor Hugo Hennebont
Claude Collet
Association Atelier du mouvement
Hennebont
Isabelle Audouard
Collège Pierre et Marie Curie
Groupe ACORE / MSHB
2 Avenue Gaston Berger Rennes

Mots clés : corps sensible, présence, milieu-soi, action conjointe, réflexion éthique, TACD

Résumé:

Cette communication s'inscrit dans le projet Acore (Arts, corps & éducation) labellisé MSHB¹, qui tente d'explicitier la notion de « présence corporelle à travers l'étude de dispositifs de formation en arts ». Il s'agit d'une recherche en cours qui repose sur la description d'un processus dans le cadre d'un accompagnement personnalisé (AP) au collège. Les extraits de classe d'une progression de septembre à Janvier rendent visibles à travers quelques phases, l'évolution de la conduite de Simon, élève de 6ème, qui se présente et présente son livre à la classe. Les professeures de disciplines différentes (arts plastiques, documentalistes², français) interviennent auprès de la même classe et développent, pour chaque discipline sollicitée, des perspectives éducatives qui ne se limitent pas à leur périmètre respectif.

Introduction

Depuis quelques années, des élèves rencontrent des difficultés croissantes à se concentrer et soutenir leur action dans la durée. Matthew B. Crawford parle de « crise contemporaine de l'attention³ » en raison de la multiplication des écrans, qui en conséquence amène un « papillonnage de l'attention et de la concentration ». Cette question soulève le caractère « éthique de l'attention ». L'enseignant est amené à considérer l'attention comme « un bien commun » et à responsabiliser l'élève dans ce sens. L'attention serait un facteur du développement de l'élève et d'une maîtrise de soi et de la matérialité, à savoir la réalité matérielle qui l'entoure. Il serait ainsi en capacité d'agir avec les contraintes, en interaction avec le monde et les individus qui l'entourent. Cette réflexion interroge les pratiques professionnelles des professeurs et les amènent à inventer et expérimenter des dispositifs expérientiels. L'objectif étant d'éveiller l'élève au sensible et à la perception de soi comme constituant d'un tout (Koyré, 1973), dans une dynamique de « réenchantement du monde » (De Perretti en ref à Prirogine).

Par ailleurs, l'introduction des épreuves orales au diplôme national du brevet et au baccalauréat nécessitent de valoriser les compétences transversales des élèves en situation de communication. « La maîtrise de la parole et de l'expression est en effet une composante nécessaire de la formation

¹ MSHB: Maison des Sciences de l'Homme en Bretagne

² Cette recherche est possible avec la collaboration d'Isabelle Pihet..

³ [Matthew B. Crawford](#), Contact. *Pourquoi nous avons perdu le monde, et comment le retrouver*, Paris, La Découverte, col. « Cahiers libres », 2016.

de l'élève comme sujet (expression et épanouissement de la confiance en soi, construction de la relation à l'autre, du système des valeurs personnelles et collectives, appropriation d'une culture) »⁴. "L'oral pour apprendre" devrait être observé dans une situation où l'oral permet de construire les apprentissages. Il s'agit pour l'élève « de comprendre, de s'exprimer en utilisant les langages des arts et du corps » et ainsi « contribuer à la formation de la personne et du citoyen⁵ ». Nous tentons d'observer le processus de « transformation silencieuse » (Jullien, 2007) à travers des expérimentations de pratiques corporelles et plastiques qui donnent à voir et à comprendre le sensible. Nous axons cette étude sur un temps d'évaluation où l'élève présente un livre à la classe, mettant en jeu les dimensions posturales, spatiotemporelles et intellectuelles, susceptibles d'en mesurer la portée et la pertinence.

Problématique:

La présence corporelle est une question transversale à laquelle nous essayons de répondre en élaborant un dispositif transdisciplinaire pour accompagner, dès le début d'année, l'élève de 6ème de collège à entrer en relation avec autrui, avec son environnement et avec lui-même. Nous postulons que la « présence » est un processus stimulé à la fois par des situations de créations artistiques et par le travail de la conscience du corps dans l'espace et dans le temps. Comment ce processus de transformation silencieuse va amener le professeur et l'élève à être « autre » ?

Contexte et situation étudiée :

Le dispositif proposé par les professeurs s'inscrit dans le cadre d'un accompagnement personnalisé (AP)⁶ en 6ème. Il s'adresse à tous les élèves. « Il vise à soutenir la capacité à apprendre et à progresser. Il a comme objectif de permettre à chacun des élèves : de développer les compétences qui lui sont indispensables pour réaliser tous les autres apprentissages; de trouver les moyens de résoudre par lui-même ses difficultés et donc de développer l'autonomie dont il a besoin pour exploiter pleinement son potentiel ». « Mettre en œuvre l'accompagnement personnalisé c'est aussi investir un temps d'enseignement visant à rendre plus efficace tous les autres enseignements. »⁷

Ce dispositif évolutif réunit des praticiennes de terrain de trois disciplines, arts plastiques, français, documentation et ouvre des perspectives éducatives ne se limitant pas à leur périmètre respectif. Elle nourrissent leurs pratiques professionnelles de la pédagogie du sensible (Berger 2014, Bois 2007) et d'expériences artistiques et corporelles : le Hatha yoga, la danse (danse, improvisation, technique du corps, méthode Feldenkrais) et la pratique plastique de l'installation.

La classe de 6ème est composée de 28 élèves, 11 filles et 17 garçons. L'AP a lieu le vendredi de 8h à 9h dans une salle de classe de 80m², vidée des chaises et tables et nettoyée rapidement pour la séance par les élèves, afin de créer les conditions de disponibilité. Les élèves se déchaussent et enlèvent leurs chaussettes dans le couloir avant d'entrer dans la salle. La classe est réinstallée en fin d'heure par l'ensemble du groupe.

Présentation des épisodes choisis

Les données recueillies sont essentiellement des photos du processus, des vidéos et des entretiens d'explicitation (inspirés de P. Vermersch, 1994 / 2017). Dans la continuité des expériences menées

⁴ Réforme de la scolarité obligatoire: Séminaire La prise en compte de l'oral au lycée : travailler les compétences orales avec les élèves 9 et 10 mai 2019

⁵ Le socle commun de connaissances, de compétences et de culture. [Décret n°2015-372 du 31 mars 2015](#)

⁶ Extrait du BO n°27 du 2 juillet 2015.

⁷ Voir texte officiel de l'éducation nationale, circulaire n° 2011-118 du 27-7-2011.

par les élèves, quatre extraits de séances sont étudiés de façon détaillée, où Simon, se prépare à présenter et présente son livre devant la classe.

Eléments théoriques et méthodologiques

Eléments théoriques

L'étude des séances vidéos de l'AP mobilisent la théorie de l'*action conjointe en didactique* (Sensevy, 2007). Elles sont en relation avec le cadre théorique de la didactique des arts plastiques (Gaillot, 1997) qui donnent lieu à des dispositifs d'apprentissage fondés sur le couple incitation-contraite. Ils orientent la découverte et la conscientisation de ce qui a été vécu lors d'une verbalisation collective (Pélissier, 2004), empruntant au cadre psychophénoménologique (Vermersch, 1994).

Notre recherche prend appui sur la TACD, théorie de l'action conjointe en didactique. Les notions théoriques de contrat et de milieu (Sensevy, 2011; CDpE, 2019) aident à comprendre ce qui se joue plus particulièrement au niveau du « milieu-soi » (Forest & Batezat, 2013) qui « renvoie à l'usage du corps comme source de sensations » (Ibid., p.91). L'observation sur la durée semble faire émerger le « déjà-là » du « contrat didactique » et pose la question de l'évolution du « milieu-soi ». L'analyse interroge l'équilibrage didactique entre le contrat et le milieu.

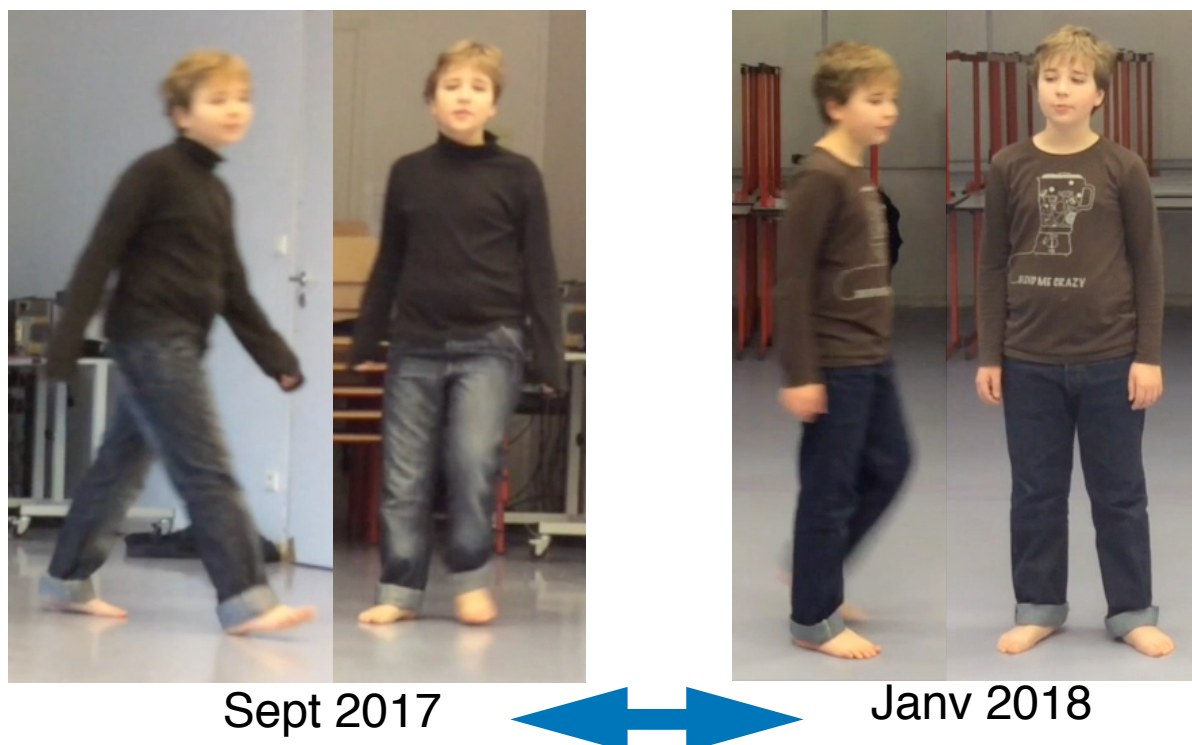
Eléments méthodologiques

L'analyse se focalise sur deux moments de la démarche sous l'éclairage des expérimentations et des explorations corporelles et plastiques intermédiaires: en septembre et après six séances d'une heure en janvier. Observés, filmés et analysés, ces moments sont à la fois des évaluations et des moments d'apprentissage. L'analyse associe trois types de données issues: de l'analyse croisée entre trois enseignants des séquences vidéos filmées, des transcripts afin d'observer les gestes et paroles des élèves en action et repérer des indicateurs du processus de présence et de son évolution; de l'analyse d'une verbalisation collective visant une réflexion entre élèves sur le dispositif d'AP; de l'analyse d'entretiens d'explicitation avec des élèves afin de recueillir la dimension explicite des actions vécues lors des séquences filmées. Il s'agit à travers de cette recherche-action de tenter de mieux comprendre les transformations qui s'opèrent chez les élèves et d'apprécier leur conscience de celles-ci. L'analyse est complétée par un regard extérieur d'une professeure de danse (technique du corps, méthode Feldenkrais, improvisation) et formatrice petite enfance qui apporte un autre point de vue et permet une analyse croisée des données recueillies.

Dans ces extraits, nous portons l'attention sur l'organisation perceptive, dont le regard et sa direction, l'organisation spatiale du déplacement sur scène (organisée frontalement par la présence des spectateurs/élèves), l'organisation posturale, l'organisation temporelle des actions, l'action tonique et l'attention à autrui.

Les élèves filment les séances la plupart du temps. Le film est utilisé pour l'analyse en raison de ses multiples éclairages possibles, au moyen des arrêts sur images, mais éclaire sur le mouvement de l'action.

Description des différentes phases:



Que s'est-il passé entre septembre 2017 et janvier 2018, temps qui se déploie sur cinq à six séances d'AP ? Nous regardons, en particulier, Simon, considéré comme l'élève emblématique de l'efficacité du dispositif de l'AP.

Phase n°1

En septembre, la première phase visible dans le film peut être considérée comme un point de repère sur ce que fait spontanément Simon en situation de présentation de soi, autrement dit le "déjà-là", ses habitudes d'action. Les professeurs ont pris en compte ce déjà-là, tout en lui présentant un "problème" à résoudre: Il est demandé à Simon d'entrer sur une scène fictive, de dire son prénom et de sortir de la scène. Le lien déjà-là/problème est étudié pour comprendre ce qui se passe en situation d'apprentissage. Dans le cadre de la TACD, ce lien est modélisé en termes de contrat/milieu.

Dans ce premier extrait, Simon entre sur « scène » en regardant au sol, les mains dans ses manches. Il s'avance en marchant, tout en restant dans la partie droite, au fond de la scène. Il prononce son prénom tout doucement articule peu, à peine audible. Il balaie rapidement des yeux le public et sans s'arrêter retourne en direction des coulisses, les mains toujours dans le sous-pull.

Si l'on observe l'engagement émotionnel, Simon ne parle pas assez fort, ses camarades ne l'entendent pas suffisamment tel qu'il est placé au fond de la scène. Il ne s'arrête, ni ne se pose pour prendre le temps d'énoncer sans hâte son prénom. Simon tient timidement compte de la présence des élèves/public assis devant la scène et dans les coulisses en les regardant rapidement. Ce public hors champ, manifeste sa bienveillance par le silence qu'il émet, il regarde Simon et l'écoute attentivement. Il y a bien les prémices d'une reconnaissance réciproque et de l'attention à autrui entre Simon et le public.



Les expérimentations et les explorations corporelles et plastiques intermédiaires:



Sur cette photo il est demandé en début d'année scolaire aux élèves de former un cercle. Ils se passent une pelote de laine rouge qui matérialise les liens qui se sont tissés entre eux au collège ou en dehors. Lors des retours d'expériences verbalisés, les élèves observent un manque de mixité dans le cercle et dans les liens, rendus visibles par les fils. Tous ensemble il est décidé d'en faire un axe de travail durant l'année. Ils comparent aussi ce fil rouge à un câble électrique: « même si on ne se connaît pas, on est tous reliés. » Ils proposent de revivre cette expérience plus tard dans l'année.



Ici les élèves effectuent la posture de yoga appelée « palmier »
Ils s'étirent entre ciel et terre, cherchent leur axe vertical, (passage sur demi-pointe, équilibre).
Ils apprennent à tenir la posture érigée dans la durée.



Ici lors d'une séance de yoga il leur est demandé en silence : de fermer les yeux, de se poser, de se déposer, de dessiner par imagination les contours de leur corps au sol, d'être à l'écoute de leur respiration. « Dans quel état d'être je suis ce matin ». On observe que d'emblée il peut être compliqué pour certains élèves, d'accepter de s'allonger sur le dos, certains disent qu'ils n'arrivent pas à fermer les yeux, qu'ils ne se sentent pas en sécurité. A l'inverse d'autres se sentent plus posés et plus calmes.



4

Il est demandé à l'élève de se déplacer dans l'espace, de s'arrêter au signal sonore et de tenir la posture.

A l'arrêt le professeur alimente verbalement l'exploration en posant les questions suivantes: « Qu'est-ce que je sens ? Où se porte mon attention ? Où se place mon regard ? Comment le poids se répartit dans mon corps ? Qu'est ce que je donne à voir ? Comment sont mes pieds au sol ? Mes bras dans l'espace ? Les doigts de ma main droite ? L'orientation de ma tête ? »

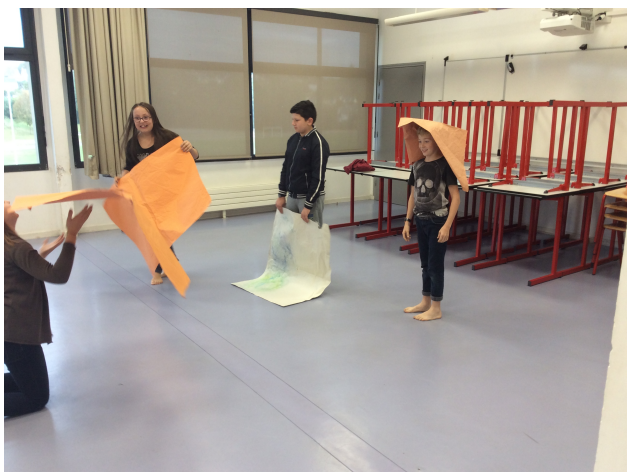
Il s'agit de travailler sur la conscience et la maîtrise des appuis. En d'autres termes: Vivre la posture / habiter son corps / vivre un imaginaire.



5

Dans un dialogue avec la gravité Réexploration de l'axe vertical soutenu par une respiration consciente.

6



Il s'agit de se mettre en jeu physiquement et d'improviser, ici avec du papier, dans un espace donné et un temps plus ou moins restreint, afin d'imaginer par groupe devant la classe, une présentation sur une scène fictive. Le papier est un vecteur pour engager le corps, objet de jeu et d'imaginaire en lien avec le français/ et les arts plastiques. Sous forme d'incitation/contrainte cette situation se rapproche du cours d'arts plastiques/danse/théâtre.



7



Comment et jusqu'où je m'engage avec le corps et la voix. Jusqu'où et comment je projette la voix pour émettre.

La verbalisation est une temporalité dans le processus:

Lors des séances les élèves sont amenés à s'exprimer et réfléchir sur le vécu de leurs actions. Les élèves et les professeurs se placent en cercle. Les élèves ne lèvent pas la main pour parler afin de faire circuler la parole sans passer nécessairement par la professeure. Celui-ci a un rôle de révélateur, d'accélérateur, de régulateur.

Ces règles établies pendant la verbalisation et sa pratique régulière visent à travailler : l'attention, l'écoute, le processus par lequel l'élève acquiert la conscience des événements et des objets de son environnement (c'est «enraciner les opérations métacognitives» C. Vieaux cite P. Vermersch), à analyser son propre fonctionnement intellectuel. Il permet aussi la prise en compte de l'altérité, l'acceptation des avis contradictoires, la découverte et l'acceptation des singularités à légitimer, la bienveillance, à trouver sa place dans le groupe, ainsi oser être dans le groupe/prendre la parole.

8



Les professeures vont veiller à rééquilibrer le contrat et le milieu par des expérimentations qui seront les leviers de la transformation des élèves et en particulier de Simon. A savoir: oser prendre l'espace (photos 4 et 6), le travail du rythme des déplacements et le déroulement du pied pour l'attaque du sol (2.4), le travail de la tenue du corps, des bras, la conscience des mains, l'alignement du corps et place la tête et le regard (2.3.4.5), Apprendre à porter sa voix (7), articuler et assumer sa présence (1.4.5.6.7.8) et être bienveillant envers celle de l'autre (1.3.8).

Phase n°2 visible dans le film :

Dans la continuité des expérimentations, en novembre, Simon se prépare à la présentation de son livre, entre sur une « scène » fictive et présente son livre au demi-groupe. En entrant il s'adapte à l'espace déjà occupé par ses camarades pour mener son action: il circule entre ses camarades déjà placés dans l'espace, il ne passe pas par le chemin le plus direct, on peut supposer qu'il anticipe depuis les coulisses ou choisit progressivement un espace assez vide, où il est/sera

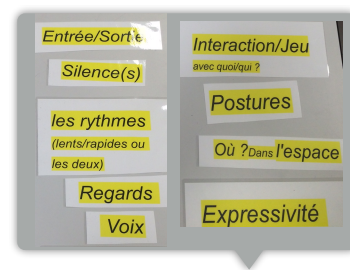


visible sans être trop proche des autres et sans les cacher. Il y a oscillation des appuis, mais ils les stabilisent ensuite. Concernant la tenue du corps, la tête est plus haute que précédemment, le cou est



dégagé, on observe un début de posture pour porter sa voix. Le déroulé du pied est visible pendant la marche.

La classe reste attentive hors champ. Lors des verbalisations faites au cours de ces essais de présentation, les élèves relèvent certains mots clés qui leur serviront d'appui pour modifier leur présentation.



Phase n°3:

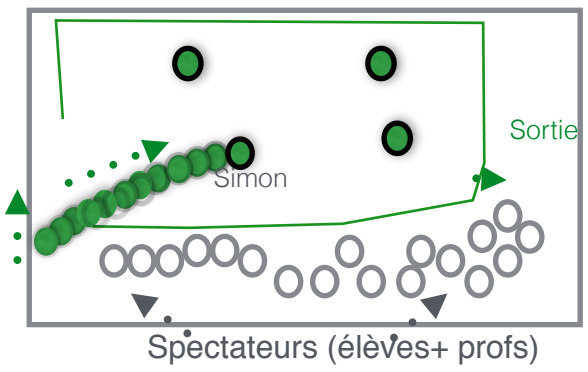
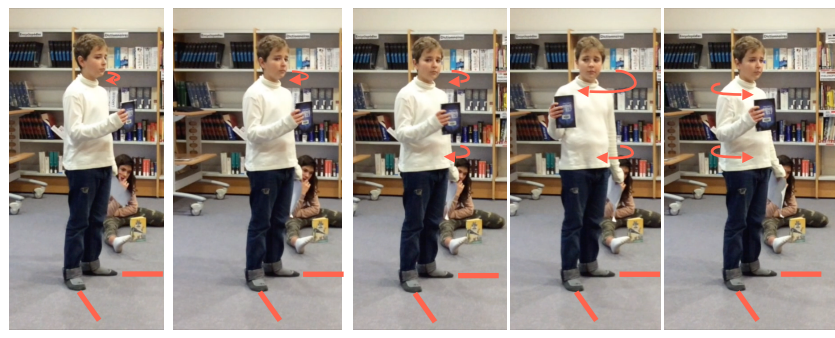


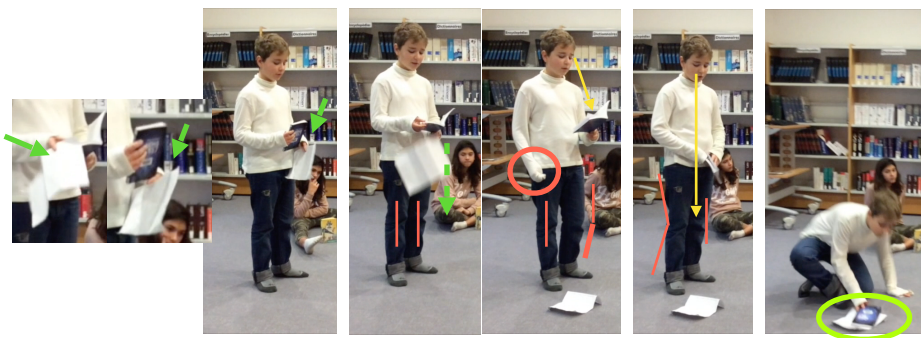
schéma spatial de l'espace



En décembre, Simon est au CDI devant la classe entière pour effectuer la présentation finale de son livre. Simon entre sur scène en marchant, se positionne sur place, sur ses deux jambes, il s'appuie sur deux pieds ouverts vers le public, et garde ses appuis, le tête est dans l'axe et le cou dégagé. La marche est assurée : on observe le rythme et l'attaque du talon et donc une affirmation des appuis par le talon.

La mise en scène de la présentation du livre est axée vers le public, avec l'intention visible dans le corps, le regard balaie l'espace, l'attention à autrui est ici perceptible. D'autres élèves sont déjà positionnés sur l'espace de la scène et ont choisi leur position, ils attendent silencieux.

Il cache ses mains à nouveau dans le pull, les doigts tendent à disparaître, la préhension des objets est diminuée, la feuille qui comporte les notes sur lesquelles il est censé prendre appui pour sa présentation orale lui échappe. Simon essaie de faire face à l'imprévu, la feuille lui échappe des

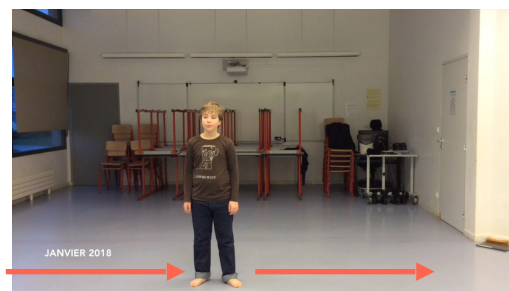


mains et tombe au sol. Malgré la gêne physique perceptible dans les mains, il continue sa présentation orale et à la fin de sa présentation repère l'endroit où la feuille est tombée et s'en empare pour clore sa présentation et s'asseoir.

Par ailleurs il est important de préciser le rôle joué par l'ensemble de la classe (voir photo 9) placé face à Simon, hors champ, du même point de vue de la caméra. On note une reconnaissance réciproque en tant qu'être pensant, parlant, et agissant: Simon s'affirme face au groupe dans son positionnement et ses appuis au sol, il parle plus distinctement afin d'émettre vers le public, il prend le temps de lui montrer son livre. L'ensemble de la classe (le public et le groupe sur scène) est responsabilisé vis-vis de l'autre dans les expérimentations en amont (photos 1.3.4.8). Dans cette phase les professeures observent la qualité du silence et de l'attention sur la durée: 1h45 (28 élèves et 3 professeures).

Phase n°4:

En janvier, l'expérience de la phase n°1 est renouvelée, Simon entre sur une « scène » fictive, dit son prénom, et sort. Il habite l'espace (centre, traversée). L'arrêt est stabilisé pour dire son prénom. Il s'appuie sur deux pieds, mains apparentes, on observe un meilleur alignement du corps, tête haute, cou dégagé, les bras ne sont plus ballants mais habités jusqu'aux doigts. La marche se fait



avec l'attaque du talon. Simon prononce plus distinctement son prénom que lors des premières séances. Il assume et s'affirme face aux autres, il augmente sa capacité à agir, à parler.

Re-description en termes de présence sous l'éclairage de la dialectique contrat – milieu.

Au fur et à mesure de l'avancée des séances, il est possible d'observer que l'enjeu d'apprentissage évolue. L'entretien d'explicitation (inspiré de P. Vermersch 1994) avec Simon révèle cette perception multi-sensorielle de l'action dans l'instant. En entrant sur scène il dit: « je réfléchis un peu: arriver tranquillement en marchant doucement. Je vais me placer au milieu, pas trop derrière pour qu'ils me voient ». Pendant la présentation du livre, Simon dit se concentrer sur deux choses, puis trois, « prendre le livre, la feuille, réfléchir à mon texte, réciter,... ».

La régulation des émotions et la « conscience somatique » (R. Shusterman) de la posture semblent être des points d'apprentissage et d'ancrage qui permettent à Simon de maintenir la « présence d'esprit » (TACD p. 399) à la situation, à la relation, à ce qui advient, tout en gardant l'objectif de présentation du livre. Au moment où la feuille tombe Simon dit: « je continuais et y'a la fiche qui tombe, je sais qu'elle lâche mais je la rattrape pas. Pour éviter de faire du bruit. Pour ne pas arrêter en pleine phrase ». « J'ai moins peur. J'suis plus détendu ». « La feuille c'était gênant ». « A chaque fois que je lis et que je récite, je rajoute des choses qui ne sont pas sur la feuille ». Il est intéressant de constater que la feuille, censée rassurer et servir de point d'appui, devient une contrainte qui, dans l'imprévu de l'action se révèle être support de l'acte créatif dans la continuité des expérimentations vécues en amont. « L'erreur » prend une toute autre dimension et un tout autre statut pour les élèves. Lors des expérimentations d'improvisation (photos 4.6) et en comparant les expériences avec ou sans préparation, les élèves observent les liens possibles avec des situations du quotidien : ils disent « on doit s'adapter à l'imprévu comme dans la cours de l'école ». Ils établissent une différence entre se préparer et ne pas se préparer à ce qui arrive et dans l'interaction avec l'autre devoir être d'autant plus attentif pour maintenir cette interaction. Par exemple, pendant l'AP, un élève raconte, dans une des situations d'improvisation de petites histoires sur scène « qu'il pêche le monstre du Loch Ness en Tunisie », son camarade de scène ne corrige pas « l'erreur » mais

l'intègre dans l'histoire. Lors de la verbalisation de l'expérience vécue, les élèves disent qu'ils peuvent se « tromper », ils reconsidèrent dans l'instant l'erreur comme support de création. La présence à l'inattendu fait émerger un potentiel créatif : « une attention soutenue dans une tâche, affronter la complexité, utilisation heuristique, combinaison interactive. » Lubart (2003). Simon est capable de se détacher de la feuille (qui lui permettait de se rassurer comme un mémo, un point d'appui). Il a construit du déjà-là, il a intégré dans son déjà-là, la posture de la photo 5 : dans le dialogue avec la gravité, il évolue et c'est encore en travail.

Certains gestes d'auto-intimidation sont moins présents dans la troisième phase, la main dans la manche, le léger fléchissement du genou sont des signes perceptibles de cette tentative d'autorégulation. Simon dit : « j'avais peur, la boule au ventre » en entrant sur la scène « ça se calme passe après ». Ici le milieu activé et le milieu potentiel sont rendus visibles.

L'analyse didactique fine du film de la séance de présentation du livre permet de décrire la succession de situations. L'élève interagit avec les différentes composantes du milieu et apprend à agir avec le déjà-là et construit un milieu-soi. On peut considérer que le milieu-soi repose sur le fait que soi-même est un autre. Lors de l'expérience de la phase n°1 où les élèves prononcent leur prénom face à la classe, une élève réagit et dit avoir « l'impression de parler à la troisième personne », tout en engageant pleinement sa personne.

Par ailleurs, la chronogénèse du milieu met l'accent sur la légitimité du temps consacré au processus qui s'oppose au temps scolaire fragmenté vécu dans l'urgence.

Une composante sociale avec les autres élèves et le professeur se construit dans l'attention à autrui, une attention dans l'action conjointe. « Les scènes d'attention conjointe sont des interactions sociales dans lesquelles (les personnes) s'intéressent conjointement à quelque chose qui leur est extérieur, sur lequel ils attirent l'attention l'un de l'autre, et ce pendant un laps de temps raisonnable. » (Tomasello Michael. *Aux origines de la cognition humaine*, Paris : Retz. 2004, cité par M. Loquet, Texte de cadrage Acore). Les « neurones miroirs » (Rizzolatti, G & Sinigaglia, C. 2008) agissent en réciprocité, décuplent nos capacités à percevoir les gestes d'autrui, ses intentions. Ces états mentaux facilitent l'élaboration de projections mentales sensibles et intelligentes sur d'autres personnes, ils influent sur le comportement de l'individu, ils assurent un trait d'union entre soi et autrui. Pendant les présentations individuelles ou collectives les élèves, placés en hors champ de la caméra, manifestent leur présence par leur silence qui garantit cette action conjointe amenant une réflexion éthique (TACD).

Lorsque Simon montre son livre avant de parler, son visage et le silence « parlent en ceci que c'est lui qui rend possible et commence le discours » (Lévinas, 1982 Page 92 TACD). « Comment forme-t-on un élève à un travail sur soi ? »

Conclusion

Le « milieu-soi » est traduit ici par la sensibilisation de l'élève au sensible (Berger, Bois), à une culture langagière, dans une relation ombilicale entre la lecture et le texte. Il acquiert les compétences transversales qui lui permettent de ne jamais s'arrêter de devenir (Berger). « La qualité de l'expérience somatique (corps) est plus satisfaisante, plus pointue sur le plan de la perception et par la conscience réflexive du corps et de son rôle et élément constitutif de son environnement pour ainsi développer des compétences transversales intellectuelles, personnelles, sociales » (Shusterman, 2007).

Les attentes des professeures ont fait apparaître chez l'élève des signes émergents de « présence » au public et à soi. Lorsque les élèves sont interrogés sur la définition de la « présence », un d'entre eux répond d'emblée, « c'est exister ». Le mot *exister* est à comprendre à travers son étymologique,

du latin *existere* ou *existere*, « sortir de », « se manifester, se montrer », composé de *ex* et de *sistere*, forme dérivée de *stare* (« être debout », « être stable »).

Références bibliographiques

- ▶ Amagatsu, U. (2000). *Dialogue avec la gravité*, Traduit du Japonais par Patrick de Vos, Actes Sud.
- ▶ Berger, E. (2014). *Le Sensible et l'enfant : un corps pour grandir en conscience tout au long de la vie*. In *Le corps dans la société, le corps à l'école*. Publication numérique éditée par le Centre Dramatique de Wallonie pour l'enfance et la jeunesse, avec le soutien de la communauté européenne.
- ▶ Berthoz, A. (1997) *Le sens du mouvement* chez Odile Jacob.
- ▶ Berthoz, A. , Andrieu, B. (17 janvier 2011) *Le corps en acte : Centenaire Maurice Merleau Ponty*. Presses Universitaires de Nancy.
- ▶ Bois, D. (2007). *Le corps sensible et la transformation des représentations chez l'adulte : vers un accompagnement perceptivo-cognitif à médiation du corps sensible*, Thèse de doctorat européen, Université de Séville, Département didactique et organisation des institutions éducatives, sous la direction d'Antonio Morales et d'Isabel Lopes Gorriz.
- ▶ Collectif CDPÉ (2019, à paraître). *Didactique pour enseigner*, PUR Rennes.
- ▶ Crawford M.B. (2016) *Contact. Pourquoi nous avons perdu le monde, et comment le retrouver*, Paris, La Découverte, col. « Cahiers libres ».
- ▶ Cyrulnik, B. (2016). *Boris Cyrulnik et la petite enfance* . Édition Philippe Duval.
- ▶ Davila, T. (2002). *Marcher, créer, Déplacements, flâneries, dérives, dans l'art de la fin du XXème siècle*, Paris, Editions du Regard.
- ▶ Dewey, J. (1934/2010) *Art as Experience, L'art comme expérience*. Edition française par Richard Shusterman. Traduction coordonnée par Jean-Pierre Cometti. Collection Folio Essais (n°534), Gallimard.
- ▶ Forest, D., Batezat, P. (2013). « *Apprentissage d'une pratique instrumentale en orchestre à l'école : une approche didactique* », *Éducation et didactique* [En ligne], 7-3 | 2013, mis en ligne le 31 décembre 2015, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/educationdidactique/1812> ; DOI : 10.4000/educationdidactique.1812
- ▶ Gaillot, B.-A. (1997 / 2012). *Arts plastiques. Éléments d'une didactique-critique*. Paris : PUF.
- ▶ Jullien, F. (2009) *Les transformations silencieuses*. Chantiers, I, Paris, Grasset.
- ▶ Koyré, A. (1973). *Du monde clos à l'univers infini*, Paris, Gallimard,
- ▶ Loquet, M. (2018). *Quelques éléments de cadrage théorique, présence corporelle en activités artistiques, étude de dispositifs de formation en arts*. Document interne Séminaire ACORE labellisé MSHB.
- ▶ Lubart, T. (dir.) (2003). *Psychologie de la créativité*, Armand Colin.
- ▶ Rizzolatti, G & Sinigaglia, C. (2008) *Les Neurones Miroirs*, O. Jacob.
- ▶ Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.
- ▶ Shusterman R. (2007) *Conscience du corps, pour une soma-esthétique*, Paris, L'éclat.
- ▶ Tal Coat, P. (2017) *L'immobilité battante*, entretiens avec Jean-Pascal Léger, photographies de Michel Dieuzaide, éd. L'Atelier contemporain.
- ▶ Vermersch, P. (1994 / 2017). *L'entretien d'explicitation*, ESF éditeur.

La mesure dans l'élaboration de la compréhension conceptuelle en didactique des sciences et des mathématiques

Serge QUILIO & Jérôme SANTINI
URE LINE
Université Côte d'Azur

Résumé :

L'objet de la communication s'attache à situer et comprendre dans des pratiques effectives en classe, le rôle de la mesure dans le processus de conceptualisation. Nous montrons, dans deux exemples emblématiques en sciences et en mathématiques à l'école primaire, comment la compréhension conceptuelle et la question de la mesure sont organiquement entrelacées dans l'action didactique conjointe du professeur et des élèves. Nous envisageons alors les liens possibles entre la compréhension élaborée sous régime didactique et celle des connaisseurs du savoir en jeu dans ces situations didactiques.

Mots clés :

TACD, mesure, grandeur(s), conceptualisation, pratiques, ingénierie didactique coopérative

Summary :

The purpose of the paper is to understand the role of measurement in the conceptualization process in effective classroom practices. We show, in two emblematic examples in science and mathematics in primary school, how conceptual understanding and the question of measurement are organically intertwined in the joint didactic action of teacher and students. We then consider the possible links between the understanding developed under a didactic situation and that of the knowledge connoisseurs involved in these didactic situations.

Keywords :

TACD, measurement, quantities, conceptualization, practices, cooperative didactic engineering

1. Description générale

Au sein de la TACD, nous abordons le processus de conceptualisation tel qu'il se développe dans l'action didactique conjointe (Sensevy, 2011 ; Sensevy & Mercier, 2007). Autrement dit, nous cherchons à décrire la compréhension conceptuelle qui s'élabore, dans l'action, et dans quelle mesure les élèves sont susceptibles de se l'approprier. Nous comparons alors cette description avec la compréhension conceptuelle canonique. Cette comparaison nous permet d'analyser les possibles éléments de continuité entre la compréhension conceptuelle élaborée dans le fonctionnement d'un système didactique et celle

des connaisseurs du savoir en jeu (Santini, Bloor, & Sensevy, 2018). Elle est rendue possible par l'usage d'une modélisation en jeux de savoirs des pratiques didactiques et des pratiques sociales de références (Gruson, Loquet, & Forest, 2012 ; Santini, 2019 ; Sensevy, 2011).

Nous nous intéressons à la question de la mesure dans le processus de conceptualisation, en didactique, dans une approche pragmatiste et épistémologique. Dans cette approche, la mesure est une pratique entrelacée avec d'autres pratiques (argumentation, modélisation, etc.) dans le processus de conceptualisation (Cartwright, 1989, 1999 ; Dewey, 1993 ; Gargani, 2009 ; Hacking, 1989). La mesure fait ainsi partie intégrante de l'ontologie du processus de conceptualisation. Dès lors, il apparaît nécessaire d'étudier sa place dans les pratiques didactiques (Hamza & Wickman, 2009).

2. Méthodologie

Notre méthodologie s'inscrit dans une méthodologie, usuelle en TACD, d'une clinique/expérimentale (Schubauer-Leoni & Leutenegger, 2002) et d'utilisation de données vidéo en éducation (Veillard & Tiberghien, 2013). Dans cette communication, nous travaillons deux exemples, issus de nos recherches en didactique des sciences et des mathématiques. Notre premier exemple est issu de l'expérimentation Arithmétique et Compréhension à l'École (« Réseau ACE écoles Bretagne Provence — LéA », 2017). Nous montrons comment la représentation des grandeurs au moyen de schémas lignes au CP permet aux élèves d'imaginer et de suivre les raisonnements sur le travail symbolique écrit qui manipule des nombres entiers (Quilio & Mercier, 2018). Notre second exemple concerne la sismologie en CM2 (5^e primaire). Il montre comment la mesure de séismes contribue, en actes, à conceptualiser le phénomène. Nous y faisons une comparaison avec le travail de mesure de (Rebeur-Paschwitz, 1889), travail crucial dans la compréhension moderne du phénomène sismique.

3. Mesurer des grandeurs au CP

Le contexte du premier exemple est celui de l'ingénierie coopérative ACE. Le choix didactique au principe de cette ingénierie est d'enseigner les nombres comme des représentations symboliques de la numérosité des collections. Il s'agit de permettre aux élèves, dès le début du CP, d'écrire *des relations entre grandeurs mesurées*, qui représentent des comparaisons de collections constituées pour être a priori incomparables : files de cubes de couleurs variables, doigts ou dés, dés ou tours. Il s'agit de faire comprendre que le

mesurage conduit à nommer ces objets par leur propriété commune, *la numérosité* : 3 (doigts) + 4 (doigts) > 6 (points). Les files de cubes 2 (rouges) + 3 (bleus) = 1 (vert) + 3 (bleus) + 1 (jaune) conduisent à la comparaison immédiate des objets représentés à la fois par une longueur et par un nombre.

3.1. Le problème posé par la représentation de la numérosité comme artefact

Les travaux en cognitique ont porté sur les processus d'acquisition des nombres comme objet culturel permettant de rendre compte de « la numérosité » des « collections » autrement dit, de la mesure des quantités discrètes. Ce faisant, ils retrouvent les savoirs les pratiques d'enseignement avant la réforme moderniste des années 1970-80 : les nombres sont d'abord des mesures et les entiers mesurent la quantité des unités dans les collections d'objets unitaires. Les nombres entiers sont écrits en numération de position et le résultat des comptes est « chiffré » ainsi : le compte est fait en sur-unités de rang décroissant jusqu'aux unités (dans l'école nous sommes 0 milliers 2 centaines 3 dizaines et 8 unités, par exemple) de manière telle que le nombre d'unités de chaque rang soit inférieur ou égal à 9, ce qui donne une écriture unique. L'ordre de grandeur d'un nombre est donc « tout naturellement » le plus grand ordre de grandeur de son chiffrage dans une numération décimale de position : des ordres de grandeur que Tempier (2010) appelle les unités de compte. L'unité de compte correspond à l'objet dénombrable dès lors qu'il participe à une liste ou énumération : on peut aussi bien compter les boîtes d'œufs, les voitures de pétrole, les paquets de bonbons. Mais il s'avère que l'introduction de cette idée n'est pas simple, car la notion d'unité est perdue dans l'enseignement depuis le passage de la réforme moderniste des années 1970-1980 (Chevallard & Bosch, 2000, 2002) et il n'y a plus un professeur qui ait même été enseigné sur cette question. En explorant ce problème dans le cadre de nos recherches collaboratives avec les professeurs du LÉA Réseau Ace Bretagne Provence¹, nous avons observé une difficulté supplémentaire, liée au fait que, les nombres n'étant pas des mesures, leur représentation est celle de points de graduation sur une droite. Du coup, l'écart entre deux nombres représente un opérateur sur un ensemble de nombres ou, pour le dire comme Vergnaud (1990) une transformation entre deux états ; et un nombre est donc d'abord l'encodage d'un état : le nom d'un point sur une droite. Ainsi la représentation des nombres par des points de l'espace développe une vision empiriste de ces objets (il n'y a qu'à bien regarder pour les comprendre) et engendre de nombreuses difficultés, attribuées bien évidemment à la complexité du rapport

¹<http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/les-differents-lea/reseau-ace-ecoles-bretagne-provence/reseau-ace-ecoles-bretagne-provence>

entre la structure des opérations sur les états et la structure des opérations sur les transformations. Nous allons tenter de revivre, en accéléré le mouvement d'analyse vécu entre professeurs et chercheurs engagés dans une collaboration de longue durée. Nous ne donnerons donc pas les transcriptions des épisodes filmés, mais seulement une fiche d'observation² qui est exemplaire pour nous.

FICHE D'OBSERVATION D'UN FAIT DIDACTIQUE EN MATHÉMATIQUES

Observateur : PM (Maître Formateur-)

Conditions de l'observation

- *Lieu :* École Mimet – classe CP de Chantal, professeur du jour : PM.
- *Date :* 4 janvier 2017
- *Durée* approximative : 3 min
- *Matériaux* recueillis : extrait vidéo

Intitulé officiel de l'activité : module 6 Jeu des annonces avec 2 mains et 2 dés (phase écrite)
– comparaison de la mesure de la taille de deux collections

Acteurs : un élève de la classe CP + l'observateur PM, en position de professeur

Matériel utilisé : ardoise

Description du fait didactique

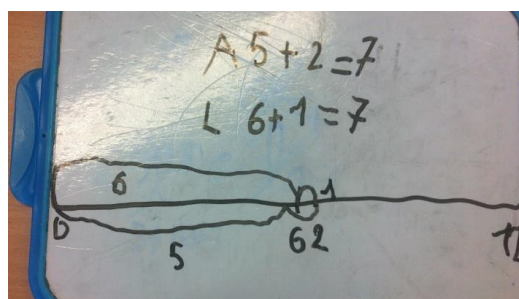
Contexte, déroulement succinct

C'est la rentrée de janvier. Les élèves reprennent le jeu des annonces avec des parties fictives proposées par PM, qui provoque donc l'observation.

Il s'agit de montrer qu'une annonce est gagnante et d'engager les élèves dans un nouveau travail sur les représentations (écritures maths et schéma-ligne) pour initier un travail de comparaison d'écritures, de transformation par décomposition ou composition.

Pour la première partie (montrer que $5+2=6+1$), PM laisse chercher les élèves pour voir ce qu'ils produisent.

Voici une production représentative de la grande majorité des élèves ; les autres écrivent le résultat du calcul ; une seule élève a dessiné des petits points et les compte. On voit les habitudes de la classe : utilisation du schéma-ligne avec les repères 0-6-12 (comme dans les usages de l'estimateur) et calcul du total.

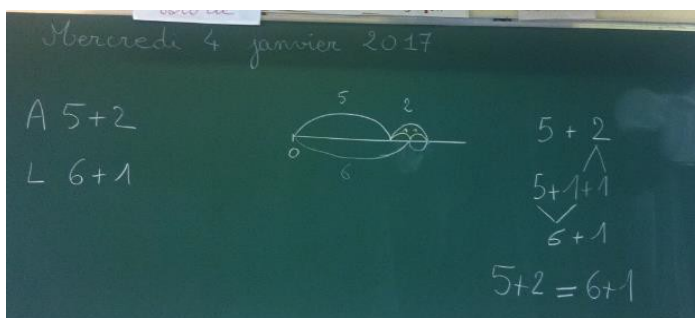


PM « montre » (voir ci-contre) comment en s'appuyant sur le schéma-ligne (allers-retours

²L'usage de la fiche d'observation pour la coopération chercheurs – professeurs est présenté dans une communication de ce congrès)



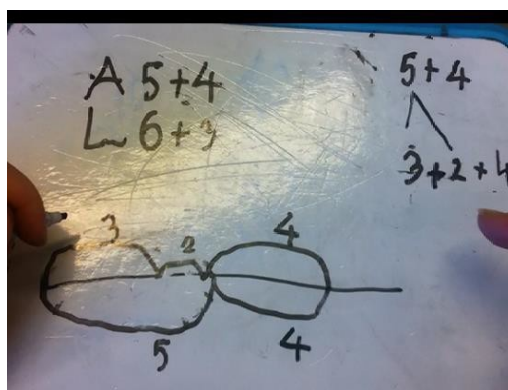
entre écriture math et schéma) on peut montrer que $5+2=6+1$.



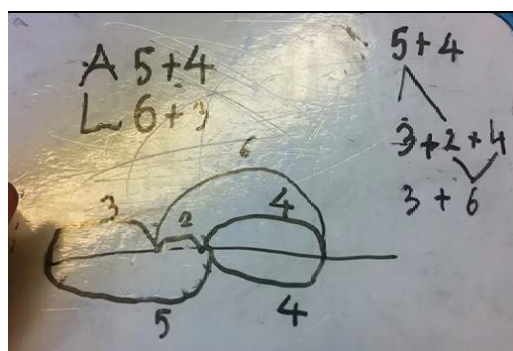
Épisode choisi (en rapport à un fait qui a étonné ou questionné l'observateur) : PM voudrait voir si les élèves s'emparent de cet « outil » et laisse les élèves en recherche individuelle.

C'est la 3e partie : Annonce : $5+4$; lancer $6+3$

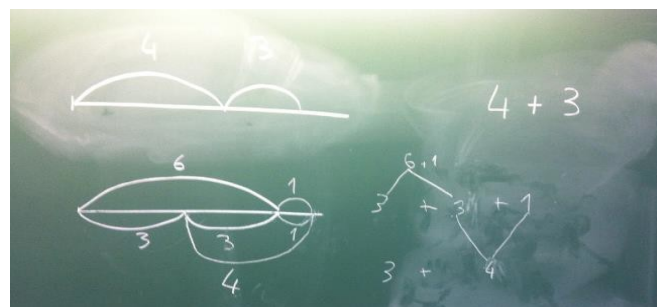
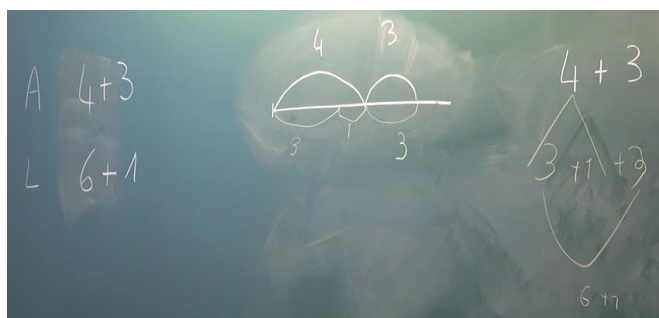
Quand PM arrive auprès de l'élève E. (de niveau moyen-bon), il a déjà décomposé 5 en $3+2$. PM et l'élève E. agissent ensemble sur le schéma-ligne. Les gestes de PM sont les mêmes que lors de la première partie :



PM demande alors à E. de « fabriquer un 6 ». Bien sûr, E. ne le « voit » pas. Pour lui $2+4$ n'est pas $4+2$ (car quand PM lui demande $4+2$, il répond que ça fait 6).



Et dans l'immédiateté de l'échange, PM ne le voit pas : elle le montre donc...



Nature du questionnement engendré par cette observation

Est-ce que finalement ce travail est intéressant pour les élèves ? C'est-à-dire que cela que ça vaut le coup pour eux à ce moment-là ?

D'abord je (PM) me suis aperçue qu'il y avait énormément de choses à gérer.

Les difficultés ont commencé lors de la deuxième partie ($4+3=6+1$), où certains élèves avaient commencé à décomposer 4 en $2+2$ et 3 en $2+1$ et étaient perdus ensuite. Car aucun élève n'avait pensé que $2+2+2$ c'était comme 6.

Par contre, certains élèves (les plus avancés) avaient eu des stratégies différentes et étaient partis de $6+1$ et en décomposant 6 en $3+3$, ils avaient pu « montrer 4 » et étaient arrivés à transformer $6+1$ en $3+4$.

3.2. Ce que cette observation permet de dire

La ligne n'est pas un objet naturel mais un objet culturel, un artefact didactique, et sa graduation ne va pas de soi. Comment alors l'enseigner ? En tentant de laisser les élèves en explorer l'efficacité, qui n'existe pour un outil sémiotique seulement si ce que désigne cet outil existe et est déjà pratiqué par ailleurs. Ce « quelque chose qui est désigné », c'est l'inégalité des mesures, qui est explorée depuis le commencement du jeu des annonces. Une comparaison de grandeurs inégales dont les techniques se sont développées avec les opérations. Ainsi, la ligne numérique ne peut se développer que comme signe alternatif des opérations. Deux segments mis bout à bout forment un segment-somme, sans graduation mais avec seulement la trace de leur jonction, qui permet de montrer par exemple comment chacun des deux nombres est plus petit que la somme. Mais qui permet aussi de définir une soustraction, et de bénéficier d'un modèle universel de la relation « $a+b=c$ ». Ce modèle ne demande pas de remplacer les nombres par des lettres, mais des grandeurs par une longueur, qui est une grandeur mesurable d'un coup d'œil ou presque (par une estimation). On dispose alors d'un moyen de comparaison facile, la juxtaposition. À partir de cela, on peut décider de la ligne de conduite à tenir face à tout exercice, sachant qu'une représentation imposée peut embrouiller les choses en substituant au problème un problème nouveau.

4. Mesurer des séismes au CM2

Dans la conceptualisation du phénomène sismique, un enjeu de savoir réside dans l'extension du concept aux séismes au-delà des perceptions humaines directes, que ce soient des séismes que les êtres humains ne ressentent pas (les microséismes) ou des séismes en dehors de zones habitées (sous les mers, etc.). Dans des études de cas, il a été possible d'analyser comment la question de la mesure des séismes est mise à l'étude dans des jeux d'apprentissage à partir d'une échelle fondée sur l'observation des effets d'un séisme (échelle MSK), de schémas de fonctionnement de sismographes, des tracés de sismographes et de leur analogie avec des ratures d'écriture lorsque celui qui écrit est « secoué » (Santini & Sensevy, 2016 ; Santini, Bloor, & Sensevy, 2018). L'analyse du déroulement de ces jeux d'apprentissage a conduit à caractériser des jeux épistémiques émergents tels que mesurer des intensités sur l'échelle MSK à partir de compte-rendus de séismes, critiquer ces mesures, décrire le fonctionnement d'un sismographe, ou bien encore d'explicitier les différences entre l'échelle MSK et l'échelle de Richter.

Une question de recherche est alors de savoir quelle peut être la valeur de ces jeux épistémiques émergents pour la conceptualisation du phénomène sismique, c'est-à-dire, dans le vocabulaire d'une modélisation en jeux de savoirs, leur valeur pour le jeu épistémique source. Même s'il peut sembler évident que les sismologues travaillent avec des instruments de mesure, et leurs enregistrements, il l'est beaucoup moins de considérer que cette activité de mesure fait partie intégrante de la conceptualisation du séisme, dans une ascension de l'abstrait au concret (Didactique pour enseigner (collectif), 2019). Pour étudier cette question, un recours à des données primaires historiques peut aider à retrouver la « vie » de la pratique qui a contribué à forger la conceptualisation du séisme (Santini, 2019).

Ernst von Rebeur-Paschwitz (1861-1895) est reconnu pour avoir le premier enregistré un tremblement de terre (Rebeur-Paschwitz, 1889) et pour son influence déterminante sur le développement des instruments de mesure des ondes sismiques (Fréchet & Rivera, 2012). À la fin du XIXe siècle, il est encore difficile d'enregistrer un tremblement de terre avec précision. Rebeur-Paschwitz va ainsi travailler à concevoir et à faire fabriquer un pendule horizontal (cf. fig. 1), dont il va équiper les observatoires de Posdam et Wilhemshaven, en Prusse.

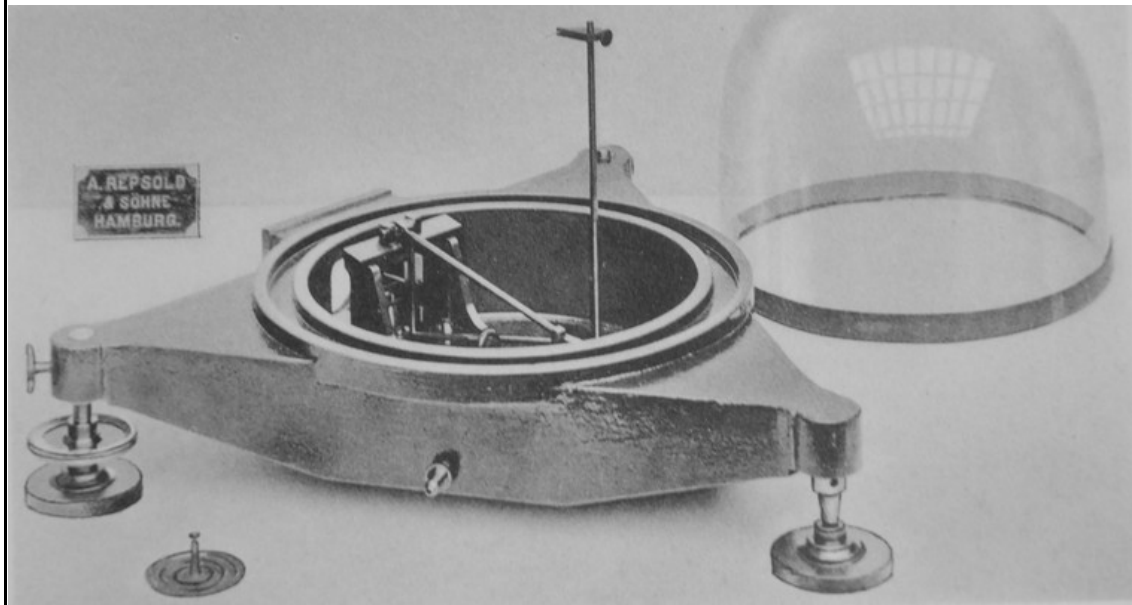


Figure 1 : Premier pendule horizontal commandé par Rebeur-Paschwitz et fabriqué par Repsold. Six exemplaires ont été produits entre 1888 et 1892 (Repsold in Fréchet & Rivera, 2012, p. 328)

Ce qui est considéré comme le premier enregistrement d'un séisme est alors le fruit de la lecture des enregistrements des pendules horizontaux de Postdam et Wilhemshaven avec celle d'un compte-rendu du tremblement de terre de Tokyo du 18 avril 1889. Rebeur-Paschwitz écrit lire le compte-rendu de ce tremblement de terre dans un numéro de juin de la revue *Nature* et faire le lien avec une perturbation remarquable (cf. fig. 12) dans les enregistrements de ces deux appareils :

Reading the report on this earthquake in *Nature* (June 13, p. 162), I was struck by its coincidence in time with a very singular perturbation registered by two delicate horizontal pendulums at the Observatories of Postdam and Wilhemshaven. [...] During the three months from April to June, the disturbance of April 17, 18h G.M.T. was the most remarkable which occurred. (Rebeur-Paschwitz, 1889, p. 294)

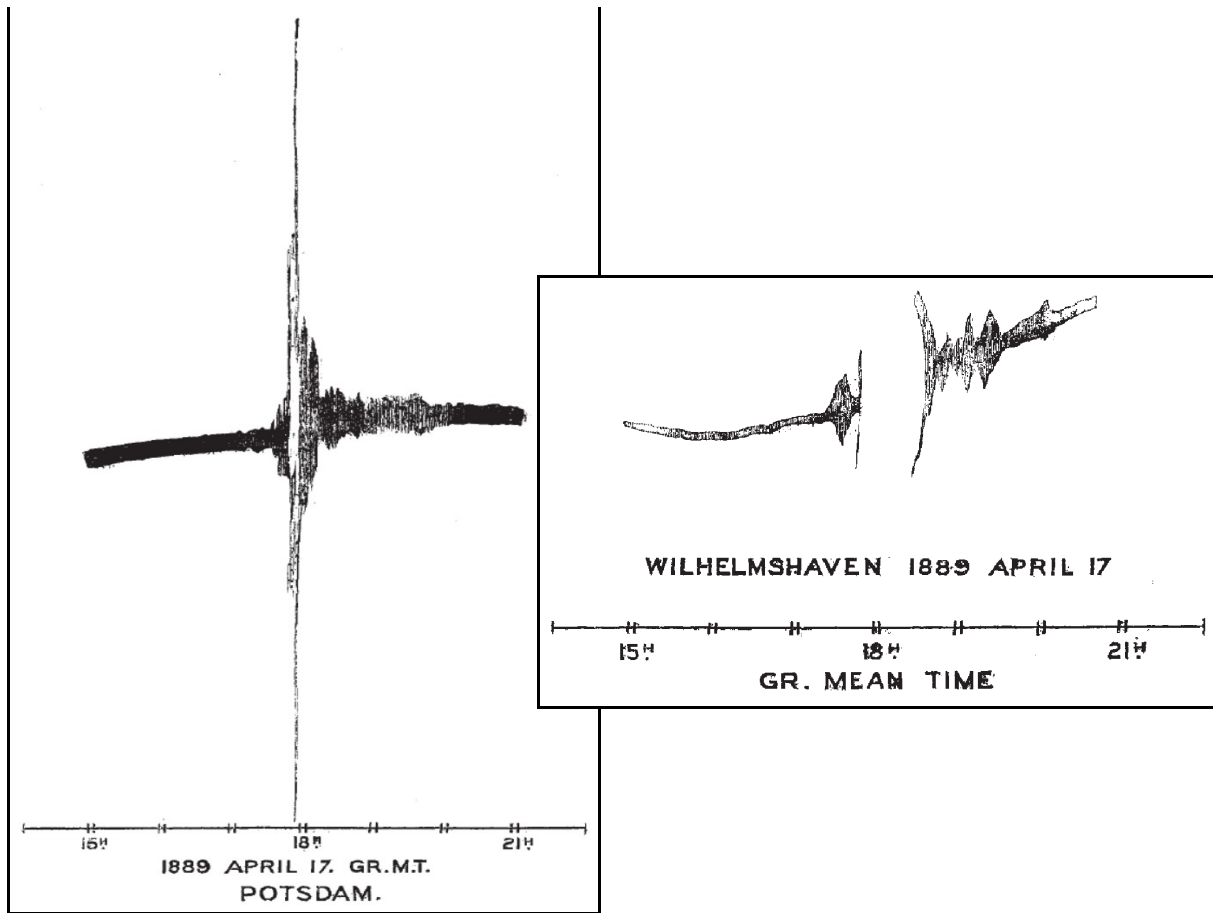


Figure 2 : Premiers enregistrements de séisme connus par les observatoires de Postdam et Wilhelmshaven (Rebeur-Paschwitz, 1889, p. 295)

Rebeur-Paschwitz se livre alors à des calculs de durée et de distance pour établir que la relation qu'il fait entre les enregistrements et l'événement du tremblement de terre est compatible avec ce qui est connu, à son époque, de la vitesse des ondes sismiques :

The above value of velocity is between the values found by Milne from seismic experiments, viz. 900-1400 metres for different kinds of rock, and by Abbot from the effect of dynamite explosions, viz. 2800 metres. We may therefore safely conclude that the disturbances noticed in Germany were really due to the volcanic action which caused the earthquake of Tokio. (Rebeur-Paschwitz, 1889, p. 295)

Du travail de Rebeur-Paschwitz, il est possible de modéliser deux jeux épistémiques élémentaires : un premier qui peut se formuler comme « enregistrer graphiquement l'activité sismique du sol à l'aide d'un appareil sensible aux vibrations », et un deuxième qui peut se décrire comme « identifier les ondes sismiques parmi les traces produites par l'enregistrement graphique de l'activité tellurique ». Dans une ascension de l'abstrait au concret, jouer à ces deux jeux épistémiques élémentaires permet d'établir des liens entre un événement (ici, le séisme de Tokyo de 1889), une capacité de la Terre à transporter des ondes, des vitesses de

ces ondes et des enregistrements de l'activité tellurique. Prendre ensemble ces différents éléments, dans des activités de mesure, fait ainsi avancer la compréhension conceptuelle du séisme comme phénomène ondulatoire.

Une comparaison (cf. tableau 1) entre ces jeux épistémiques élémentaires et des jeux épistémiques émergents de jeux d'apprentissage permet alors de discuter la place de la mesure dans l'élaboration de la compréhension conceptuelle du séisme dans l'action didactique.

Des jeux épistémiques émergents dans une étude de cas (Santini, Bloor, & Sensevy, 2018)	Des jeux épistémiques élémentaires à partir de données primaires historiques (Santini, 2019)
<ul style="list-style-type: none"> • mesurer des intensités sur l'échelle MSK à partir de compte-rendus de séismes • critiquer ces mesures • décrire le fonctionnement d'un sismographe • expliciter les différences entre l'échelle MSK et l'échelle de Richter 	<ul style="list-style-type: none"> • enregistrer graphiquement l'activité sismique du sol à l'aide d'un appareil sensible aux vibrations • identifier les ondes sismiques parmi les traces produites par l'enregistrement graphique de l'activité tellurique

Tableau 1 : la mesure des séismes dans des jeux épistémiques

Avec ce tableau, la modélisation de jeux épistémiques, et leur comparaison, montrent ainsi comment le travail de la mesure contribue à donner un contenu précis au concept d'ondes sismiques, une norme conceptuelle, dans des inférences (par exemple, s'il y a un pic dans le tracé, c'est un tremblement de terre, même s'il n'est pas ressenti). Autrement dit, loin d'être un travail d'« application » des concepts, le travail de mesure participe pleinement de l'élaboration du concept, dans la science et dans l'action didactique.

5. Éléments de conclusion

Les épisodes dont nous venons de présenter l'analyse montrent combien, en didactique des sciences et des mathématiques, l'activité de mesure gagne à être pensée dans le processus de conceptualisation, davantage que comme un travail pratique d'application des concepts. En effet, l'étude des grandeurs et de la mesure contribuent, dans l'action didactique effective, à donner un contenu concret et précis à des concepts (nombres, onde sismique), c'est-à-dire une norme conceptuelle. Les pratiques de mesure participent, ainsi, à l'élaboration de la compréhension conceptuelle en didactique. Dès lors, il devient fructueux, et même nécessaire, d'en tenir compte dans le travail de développement d'ingénierie didactique en mathématiques comme en sciences.

Références bibliographiques

- Cartwright, N. (1989). *Nature's Capacities and Their Measurement*. Oxford : Clarendon Press.
- Cartwright, N. (1999). *The Dappled World*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Chevallard, Y., & Bosch, M. (2000). Les grandeurs en mathématiques au collège. Partie I. Une Atlantide oubliée. *Petit x*, 55, 5–32.
- Chevallard, Y., & Bosch, M. (2002). Les grandeurs en mathématiques au collège. Partie II. Mathématisations. *Petit x*, 59, 43–76.
- Dewey, J. (1993). *Logique, théorie de l'enquête*. Paris : PUF.
- Fréchet, J., & Rivera, L. (2012). Horizontal pendulum development and the legacy of Ernst von Rebeur-Paschwitz. *Journal of Seismology*, 16(2), 315-343.
- Gargani, A. G. (2009). *Le savoir sans fondements*. Paris : Vrin.
- Gruson, B., Loquet, M., & Forest, D. (2012). *Jeux de savoir*. Rennes : PUR.
- Hacking, I. (1989). *Concevoir et expérimenter*. Paris : Christian Bourgois.
- Hamza, K. M., & Wickman, P.-O. (2009). Beyond explanations: What else do students need to understand science? *Science Education*, 93(6), 1026-1049.
- Quilio, S., & Mercier, A. (2018). *Mathématiques élémentaires pour l'école : Nombres, grandeurs, calcul*. Rennes : PUR.
- Rebeur-Paschwitz, E. (1889). The earthquake of Tokio, April 18, 1889. *Nature*, 40, 294–295.
- Réseau ACE écoles Bretagne Provence — LéA. (2017). Consulté 28 janvier 2019, à l'adresse <http://ife.ens-lyon.fr/lea/le-reseau/les-differents-lea/reseau-ace-ecoles-bretagne-provence/reseau-ace-ecoles-bretagne-provence>
- Santini, J. (2019). *Le jeu épistémique, à l'articulation des pratiques éducatives et culturelles*. Note de synthèse pour l'HDR en Sciences de l'éducation. Université de Bretagne Occidentale, Brest.
- Santini, J., & Sensevy, G. (2016). Le sismographe mécanique : une image d'Épinal ? Construction d'une signification partagée *in absentia* d'un instrument et potentialités didactiques associées. *Recherches en didactique des sciences et des technologies*, 14, 37-62.
- Santini, J., Bloor, T., & Sensevy, G. (2018). Modeling Conceptualization and Investigating Teaching Effectiveness. *Science & Education*, 27(9-10), 921-961.
- Schubauer-Leoni, M.-L., & Leutenegger, F. (2002). Expliquer et comprendre dans une approche clinique/expérimentale du didactique ordinaire. In F. Leutenegger & M. Saada-Robert (Éd.), *Expliquer et comprendre en sciences de l'éducation* (p. 227-251). Bruxelles : De Boeck.
- Sensevy, G. (2011). *Le Sens du Savoir*. Bruxelles : De Boeck.
- Sensevy, G., & Mercier, A. (Éd.). (2007). *Agir ensemble*. Rennes : PUR.
- Tempier, F. (2010). Une étude des programmes et manuels sur la numération décimale au CE2. *Grand N*, 86, 59-90.
- Veillard, L., & Tiberghien, A. (2013). *ViSA : Instrumentation de la recherche en éducation*. Paris : Éditions de la Maison des sciences de l'homme.
- Vergnaud, G. (1990). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en didactique des mathématiques*, 10(2.3), 133-170.

Une rencontre sensible avec une sculpture de Bernard Pagès par une appréhension *corps-et-graphique*

André SCHERB

CREAD – MSHB

ESPE de Bretagne, UBO

Sophie LECOMTE

Domaine de Kerguéhennec – MSHB

Conseil Départemental Morbihan

Groupe ACORE / MSHB

Introduction

La notion de « rencontre avec l'œuvre » au sein des parcours d'éducation artistique et culturelle nécessite un dialogue entre le médiateur et l'enseignant autour de trois piliers : *fréquenter* (éprouver), *pratiquer* (faire) et *s'approprier* (réfléchir), (MEN, 2013/2016).

Notre étude aborde la dimension sensible de la rencontre en interrogeant particulièrement la *présence corporelle* face à l'œuvre. La valeur de la rencontre artistique tiendrait à la simultanéité d'une *exceptionnelle présence* du spectateur et de l'œuvre (Ardouin, 1997 : 54-55). Le philosophe H.U. Gumbrecht fait l'éloge de la présence en orientant l'attention vers les phénomènes qui affectent le corps et les sens plutôt que sur l'exclusive interprétation de l'œuvre (2010 : 34). De même, le théoricien de l'art contemporain Marc Le Bot affirme que la fonction de l'art n'est pas de provoquer du sens, mais de la *présence*. Présence qu'il définit comme l'affrontement à l'altérité¹, à ce qui est pour la conscience infini, irréductible, inconcevable (1986 : 12).

La recherche didactique sur la *réception des œuvres* plastiques et littéraires est marquée par un changement de paradigme privilégiant au discours analytique centré sur l'œuvre elle-même, la relation intime qui se noue dans la rencontre entre l'œuvre et le sujet (Rannou, & Rouxel, 2012). En 2016, avec l'apparition de l'expression *pédagogie du sensible*², pour la première fois les programmes d'enseignement reconnaissent une appréhension sensible de l'œuvre, complémentaire d'une appréhension intelligible, visant à réconcilier le sensé et le sensible (Archat, Chabanne, Claude, 2013)³.

Quelle médiation développe une *présence à l'œuvre* pour une véritable rencontre sensible ?
Quels apprentissages pour le spectateur et quelle formation pour le futur enseignant ?

¹ L'altérité pour Marc Le Bot c'est « le sexe, la mort, le fait qu'en dehors de moi il y a quelque chose qui existe et qui est pour ma conscience infini, irréductible, inconcevable ». (1986 :12).

² Dans : Les enseignements et l'éducation artistiques. Une éducation de la sensibilité par la sensibilité : « Questionnant l'émotion, le pédagogue de l'art accorde ainsi une place déterminante au sensible pour pouvoir faire acquérir des compétences et construire des connaissances » (MEN, éducol 2016).

³ Rencontre-débat à Paris en 2013 : Rencontre avec l'œuvre : réconcilier le sensé et le sensible.

I. Contexte de l'étude

La communication s'empare de la notion de « présence corporelle en art » en relation à l'œuvre d'art dans le cadre du groupe de recherche transdisciplinaire Acore (Arts, corps & éducation) labellisé par la MSHB⁴. L'étude résulte d'une coopération entre des médiatrices et un chercheur et explore un dispositif de médiation des œuvres qui sollicite une participation corporelle avant tout échange verbal et apport documenté.

La séquence étudiée est extraite d'une formation proposée aux étudiants en Master MEEF⁵ 1^{ère} année de l'ESPE⁶ de Bretagne. Une journée d'immersion culturelle a eu lieu en tout début d'année 2017 au Domaine de Kerguéhennec, Centre d'art et parc de sculptures⁷. Elle vise à la fois une formation disciplinaire par le contact direct avec les œuvres et une formation au partenariat à travers l'analyse réflexive de diverses modalités de médiation⁸. Une centaine d'étudiants expérimentent des médiations différentes.

II. Questions de recherche : dispositif de médiation *corps-et-graphique*

En quoi un dispositif de médiation proposé aux étudiants-spectateurs augmente-t-elle la *présence à l'œuvre*. En quoi une *énonciation*⁹ de la sculpture sans mot, mais par un acte de création par le corps permet-elle une rencontre *sensible* avec l'œuvre et transforme-t-elle l'activité des étudiants futurs enseignants ?

III. Cadre de réflexion théorique

Le phénomène de perception en jeu dans la rencontre avec une œuvre est considéré avec l'éclairage de *l'énaction*, théorie de la cognition incarnée développée dans *L'inscription corporelle de l'esprit* par Francisco Varela, qui montre que « la cognition, loin d'être la représentation d'un monde prédonné, est l'avènement conjoint d'un monde et d'un esprit à partir de l'histoire des diverses actions qu'accomplit un être dans le monde » (Varela et al., 1993 : 35). Plutôt qu'une extraction d'informations d'un monde qui nous est indépendant, « la perception résulte d'un couplage structurel avec le

⁴ MSHB, Maison des Sciences de l'Homme de Bretagne.

⁵ MEEF, Métiers de l'Enseignement, de l'Éducation, de la Formation. La formation s'inscrit dans le cadre de l'unité d'enseignement « Apports disciplinaires et didactiques en arts plastiques »

⁶ ESPE, École Supérieure du Professorat et de l'Éducation.

⁷ Département du Morbihan.

⁸ À la suite de la journée, les étudiants produisent un écrit d'analyse à propos d'une des œuvres rencontrées et de réflexion sur un des dispositifs de médiation vécus.

⁹ *Énonciation* est employé ici au sens donné par la linguistique, que retient le sociologue Jean-Pierre Esquenazi pour proposer une définition de l'œuvre d'art comme un processus symbolique (2007).

monde », un *couplage entre perception et action* (*Ibid.* : 280). De ce fait, l'expérience de l'œuvre ne peut être considérée comme passive et identique pour tous. Elle est le résultat de ce que chacun fait émerger comme *micromonde* en fonction du contexte et de l'histoire de ses couplages sensori-moteur avec l'environnement, sachant que les micromondes individuels sont partageables car produits par des structures neurosensorielles communes. En résumé, selon Varela, « tout ce que nous percevons, pensons, imaginons est *biographique* ¹⁰ ».

Le *couplage* avec une œuvre lors de l'expérience esthétique est de la même qualité que celui de l'expérience ordinaire, comme John Dewey l'affirme dans *Art as Experience*. Ce dernier valorise l'attitude active du spectateur créant sa propre expérience de l'œuvre par un *acte de récréation* : « L'artiste a sélectionné, simplifié, clarifié, abrégé et condensé, en fonction de son intérêt. Le regardeur doit accomplir ces [mêmes] opérations en fonction de ses points de vue et de son intérêt » (1931-34/1980 : 54) ».

Une approche sociologique de l'art permet de considérer l'œuvre comme *processus symbolique* résultant d'une *énonciation* (production), d'une *déclaration* de l'artiste (affirmation comme œuvre) et d'une *interprétation*. L'œuvre appartient à ses publics formant chacun une *communauté d'interprétation*¹¹.

L'expérience de l'œuvre d'art contemporain ne relève pas de l'évidence mais de l'énigme et par conséquent nécessite une démarche d'enquête (Morizot & Zhong Mengual, 2018 : 12). La relation entre le spectateur et l'œuvre peut être une *fausse rencontre* lorsque la réception vient combler ses besoins identifiés et préformés en confirmant ses manières d'être (*Ibid.* : 75-76), une *non-rencontre*, quand l'œuvre refuse de produire des stimuli tant affectifs qu'esthétiques ou sémantiques, ou encore une *rencontre individuante* « quand les œuvres viennent structurer chez le "lecteur" de nouvelles manières de voir, de sentir, de juger et d'agir, capables de formuler de nouveaux problèmes » (*Ibid.* : 78). Cette dernière conception visée par l'éducation artistique met en défaut la *notion d'individu* comme une entité fixe et stable, autour de laquelle les esthétiques occidentales se sont constituées et lui préfère, à partir de la philosophie de Gilbert Simondon, la notion de *processus d'individuation* qui fait de la *transformation* le nouveau critère de l'individualité (*Ibid.* : 81-84). La rencontre est possible précisément à partir de ce qui n'est pas encore individualisé en chacun, ce qui est *métastable*.

¹⁰ Extrait de Trocmé-Fabre, H. (1992-1995). *Né pour apprendre*. Vidéogrammes, Fontenay Saint-Cloud : ENS.

¹¹ (Esquenazi, 2007 : 87 & 49).

IV. Présentation du dispositif de médiation de l'œuvre de Pagès



Torse I, 2005, tube carré peint, bois d'amandier calciné, 2,1 x 6,2 x 4,1 m
Torses II, 2006, tube carré peint, bois de pin calciné 2,7 x 5,7 x 3,5 m

Les étudiants sont mis en situation active de questionner la perception des œuvres et de l'espace d'exposition par le moyen du dessin et par une expérimentation corporelle nommée *corps-et-graphique* : elle relève de l'écriture du corps dans l'espace (chorégraphie) et a recourt au mouvement dansé, tout en restant dans le champ des arts plastiques que le terme de « graphie » convoque.

L'œuvre à découvrir est une installation de deux sculptures *Torse I* et *Torse II* de Bernard Pagès. Elle est constituée de deux lignes accidentées et imbriquées, composées par assemblage de bois calcinés noir et de poutrelles d'acier peintes en jaune. Tordues, sinueuses, leurs lignes se développent de façon monumentale, si bien que pour les percevoir les visiteurs doivent se déplacer, passer dessus, dessous, prendre du recul. L'appréhension est littéralement une préhension : la qualité de relation à l'œuvre est haptique¹². Une séquence de 35 minutes est rythmée selon les phases suivantes incluant pour chacune des échanges oraux :

- Une première déambulation dans l'exposition suivie d'une phase de dessin selon un point de vue, que chacun choisit sans savoir encore qu'il va dessiner,
- Une seconde déambulation suivie de trois phases impliquant le corps, en deux groupes (les acteurs et les spectateurs) :
 - Corps-et-graphique 1 : « Dessinez » avec le bout du nez, variez les qualité de dessin
 - Corps-et-graphique 2 : Choisissez une partie du corps pour « dessiner »
 - Corps-et-graphique 3 : « Dessinez » avec l'épaisseur du corps
- Une phase de dessin les yeux fermés sans lever le crayon, suivie de derniers échanges oraux.

V. Méthodologie d'analyse et de recherche

Les données recueillies proviennent d'enregistrements vidéo du dispositif corps-et-graphiques 3 et de la *description minutieuse* à une échelle microscopique des propositions de trois étudiantes Enora, Anne et Gwénola (Tiberghien, 2015 : 53-78). Elles sont complétées selon une approche micro-phénoménologique par six *entretiens d'explicitation* semi-directifs individuels destinés à décrire l'action vécue au cours de la séquence de médiation étudiée (Vermersch, 1994/2011).

¹² Étymologiquement, haptique provient du grec *aptikos* : capable de toucher. Ce terme est utilisé par Gilles Deleuze à propos de la peinture de Francis Bacon et de la perception tactile qu'elle procure par le regard.

Il s'agit de mettre au jour l'aperception de la situation, c'est-à-dire l'acte mental par lequel le sujet prend connaissance du contenu de ses représentations (images visuelles, auditives, kinesthésiques, dialogues internes, actes mentaux)¹³. Ils consistent à aider l'interviewé à évoquer mentalement la situation de référence et à « laisser revenir » plutôt qu'« aller chercher » l'information¹⁴. L'analyse qualitative qui en est faite vise à recueillir la relation de l'étudiant à l'œuvre et de là, son vécu de la médiation.

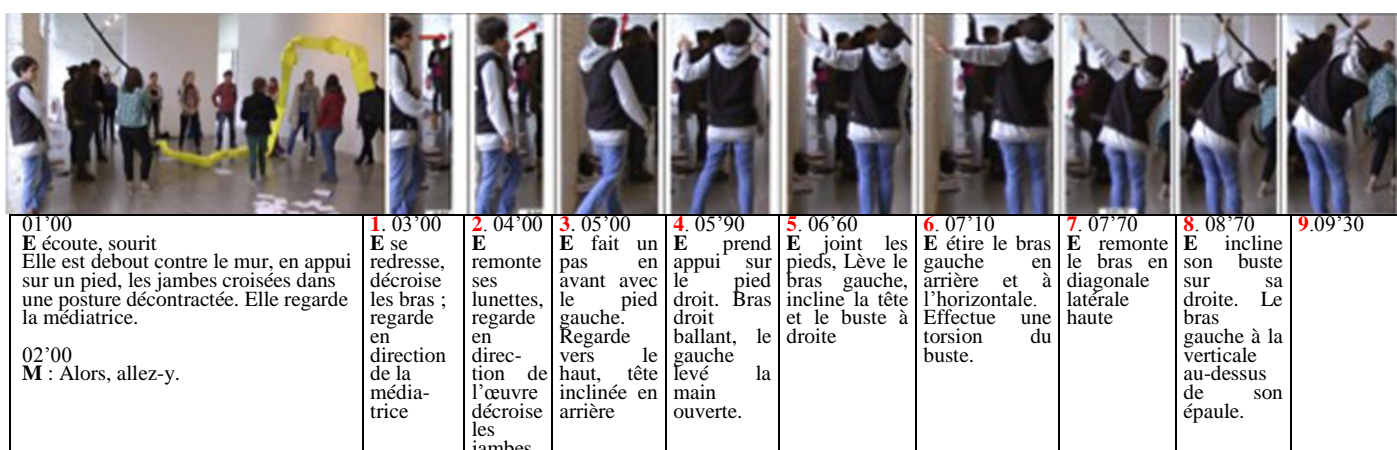
La méthode adoptée pour croiser l'ensemble des données s'autorise à mettre en relation des informations de registres théoriques différents, s'adossant au paradigme de la pensée complexe, *une pensée qui relie* par opposition au mode de penser traditionnel qui découpe et compartimente les champs de connaissances en disciplines (Morin, 1991 : 283-296).

VI. Première description de la situation *corps-et-graphie 3*

L'analyse se focalise sur la proposition corporelle faite aux étudiantes déclenchées par l'incitation *corps-et-graphie 3*¹⁵ : *Cette fois-ci, ce n'est pas votre corps qui va laisser une trace comme un sillage dans l'air / c'est à l'intérieur de votre corps que la sculpture doit se dessiner / elle commence à un endroit et elle va dans un autre // vous pouvez vous servir du réseau des veines / de l'épaisseur des muscles / de la peau / de l'assemblage des os / des organes.*

a. Proposition 1 : Enora

Une série de photogrammes isole les postures successives d'Enora comme le ferait une chronophotographie et permet l'observation du déroulé de son action et sa description microscopique.



¹³ (Vermersch, 1994/2011).

¹⁴ (Vermersch, 2012).

¹⁵ Avec la proposition *corps-et-graphie 2*, les étudiants ont choisi une partie du corps (coude, genoux, bassin, oreille, menton, etc.) comme « outil scripteur » de leur « dessin » dans l'espace. Ils restent à la même place avant de réaliser la troisième proposition. Un bref échange permet de nommer les parties du corps identifiées par ceux qui regardent. Nous établissons une différence entre la consigne 2 et l'incitation 3 en relation avec les définitions de la didactique des arts plastiques (Gaillot, 1997/2012).



Première analyse fonctionnelle et expressive du déroulé des postures d'Enora :

De **1** à **3** : Enora se *dispose* à agir, elle se redresse, décroise les bras puis les jambes, remonte ses lunettes, fait un pas en avant, regarde la médiatrice, regarde la sculpture en direction de son point culminant (visible par le déplacement de l'inclinaison de sa tête).

4 : Enora s'arrête, se *positionne*, les deux pieds écartés, avec un appui sur le droit, commence à lever la main gauche

5 à **28** : Enora *réalise*, en relation avec la sculpture, un ensemble de postures et de gestes mobilisant tout le corps où inclinaison et torsion du buste, appuis, positionnement des bras et jeux de mains, regard forment une *corps-et-graphie* souple et homogène.

29 : Enora revient à une position neutre et regarde les autres étudiants encore en action.

Relecture du mouvement dans son déroulement avec les indicateurs Laban :

- **Indicateurs spatiaux et de poids** : Enora est positionnée à quelques mètres de distance de l'œuvre, un point de vue de recul qui lui permet un regard d'ensemble sur la sculpture. En mouvement sur place, ses appuis sont souples et mobiles (ses talons se soulèvent, la pression est différemment répartie). Les jeux d'appui permettent des torsions importantes qui inscrivent le mouvement entre le plan frontale et sagittal du corps en écho à la tridimensionnalité de l'œuvre.

- **Indicateurs temporels et de flux** : c'est dans la durée et le rythme que se lisent la fluidité et l'homogénéité du mouvement. Il se déroule de façon continue en passant d'une posture haute à une posture basse et vice et versa, donnant l'idée d'une ondulation.



- **Analyse des jeux de main** : ils confirment une précision dans la saisie des variations de l'épaisseur de la poutrelle jaune et de ses déformations. Dans le tracé que laissent les mains dans l'air, comme un sillage, on lit un dessin de l'œuvre prenant en compte les pliures, les changements de direction et s'apparentant à un dessin d'observation comme un « calque » ou un « relevé » de la sculpture.

- **Analyse du regard** : le regard est en mouvement et met en mouvement. Parti du haut de la branche



calcinée effilée, il descend, suit les mouvements de la sculpture au sol, puis remonte dans la poutrelle jaune. Il semble *focalisé* sur l'œuvre : linéaire, il part d'une extrémité pour atteindre l'autre. Néanmoins une attention *défocalisée* paraît aussi nécessaire afin d'anticiper le mouvement et en garantir la

fluidité. La manifestation expressive *corps-et-graphique* d'Enora en corrélation avec la ligne de la sculpture schématisée ici révèle une présence forte à l'œuvre.

b. Proposition 2 : Anne



Anne prend le temps de *se disposer* et de *se positionner* : (en 1-2) elle a les mains croisées, elle quitte le regard de la médiatrice et lentement fait une rotation jusqu'à l'autre extrémité de la sculpture sur sa droite. D'une durée de 5.61 secondes, ce moment invisible¹⁶ à première vue est un moment d'ouverture à l'œuvre. Puis elle réalise une énonciation proposant deux interprétations enchaînées : l'une de droite à gauche adhère à la linéarité de l'œuvre, l'autre de gauche à droite aux pliures et aux changements de direction. Son attention dans le premier temps *focalisée* sur la ligne semble plutôt *panoramique* dans un second temps. Elle déborde le visuel et pour une approche multi-sensorielle : le lien du regard à la sculpture est visible, mais il n'est pas l'unique moteur du mouvement.

Les jeux d'ondulation, de bascule, de rotation, de transfert de poids animent le corps entier avec énergie, accidents, ruptures, continuités, fluidité, accélérations, suspensions qui racontent les caractéristiques sensible de la sculpture, non seulement physiques, apparentes, mais également celles qui sous-tendent sa structure. Les ondulations sont proposées à l'échelle d'une partie du corps comme du corps dans son ensemble, dans un jeu de va et vient, de changement de relation entre la partie et l'ensemble. Anne semble rester toujours dans le même plan, face caméra. Pourtant l'observation détaillée met au jour une profondeur de plan dans des jeux d'extension, de torsion et de rotation large-

¹⁶ Domenico Masciotra étudie l'agir réel de la personne en contexte réel. Il a déterminé les quatre fonctions interdépendantes présentes dans le savoir agir : se disposer (correspond à l'intelligence émotionnelle, se motiver, s'intéresser, gérer ses émotions, son stress), se situer (questionnement de la relation de soi aux autres et au lieu), se positionner (se placer face à tout problème ou défi, comme l'acteur ou le karatéka), (se) réaliser (effectuer) (Masciotra, 2017 : 1-7).

ment animés par le centre un gravité mobile (dans le bassin). Le tout en restant très ancrée dans le sol. La sculpture est interprétée à l'intérieur du corps, dans le volume du corps, comme un objet qui circule et joue des articulations (Anne dit dans un entretien se souvenir qu'elle avait eu une consigne similaire en faisant du théâtre d'improvisation : « vous avez une balle de tennis que vous faites circuler dans votre corps par vos mouvements »). Il y a corrélation des dynamiques partant du centre de gravité du corps (bassin) et du centre de gravité de la sculpture. Le visage souriant et détendu, Anne laisse glisser l'énergie, le poids, reprend de la légèreté dans les hauteurs.

Les énonciations d'Enora et d'Anne manifestent à la fois une attention à l'œuvre et la création d'un mouvement corporel transposant la matérialité et la structure de l'œuvre.

VII. Deuxième description articulant présence et rencontre sensible

Une présence à l'œuvre est indispensable à une rencontre sensible repérée comme perceptuelle¹⁷ et émotionnelle¹⁸. A contrario, une distraction ou « absence » à la situation proposée semble compromettre la rencontre.

La présence à l'œuvre est manifestée par le jeu des regards et des mouvements qui montre une *attention* à l'œuvre ainsi que par la *proposition expressive* des étudiants qui en est une énonciation sans mot. La sculpture devient ainsi une partition jouée corporellement, interprétée par Enora et recomposée par Anne et Gwénola (qui sera mentionnée plus loin).

La présence identifiable sur les vidéos est toujours présence à quelque chose. Elle varie et semble corrélée à la *direction* de l'*attention*. Avant de commencer, le regard d'Enora se déplace en décrivant un quart de cercle de la médiatrice jusqu'au début de la sculpture. Quant à Anne, elle regarde l'œuvre en tournant lentement la tête sur 180° pendant 6 secondes. Cette phase invisible initialement traduit une préparation à agir et donne une direction à l'action à venir. Pendant ces quelques secondes, l'attention des deux étudiantes s'est déplacée de l'écoute de l'incitation vers l'attention visuelle à l'œuvre, mais aussi à l'environnement, à l'espace et aux autres étudiants. L'attention ne semble pas seulement *focalisée*, mais plus *panoramique* et *multisensorielle*. L'attitude d'Enora à

¹⁷ L'attention qui se manifeste par les changements de direction du regard relève d'une *attention focalisée* (Schaeffer, 2015 ; Savoie, 2015 ; Depraz, 2017). Une autre forme d'attention existe également, mais peu repérable en raison de la temporalité saccadée de la vision. « La perception visuelle s'organise à la base en une succession de fixations et de saccades, les saccades étant des mouvements de type balistique de l'œil dont nous ne sommes pas réflexivement conscient » (Depraz, 2016 : 324). Elle est appelée *attention distribuée* à propos de l'expérience esthétique par Jean-Marie Schaeffer lorsque le sujet balaie le champ perceptuel sans privilégier aucune zone (2015 : 63-76). Il distingue également l'attention sérielle de l'attention parallèle.

¹⁸ L'accueil enthousiaste et avec le sourire de la proposition est un indicateur émotionnel de présence selon le référentiel pour le développement et l'évaluation de la compétence à créer en arts visuels au collège et à l'université au Québec. Il établit comme « action mobilisatrice impliquée dans la compétence à créer : « être présent à soi, au monde, à l'expérience » Gosselin et al. (2012)

l'écoute de l'incitation est réceptive (debout, immobile, jambe et bras croisés) et devient active (se redresse, etc.) grâce à l'incitation qui lui propose une *intention éveillante*¹⁹.

Les variations de l'attention²⁰ observées, indispensable à la présence permettent de considérer la notion, ni comme un état (être présent) ni comme une qualité pour autrui (avoir de la présence), mais comme un *processus dynamique* en relation avec une intention. Ce constat est renforcé par les études neuroscientifiques (Lachaux, 2011/2103). Pour dépasser le constat d'une attention focalisée ou défocalisée, l'attention est dite *sélective* lorsqu'elle privilégie certaines²¹ informations sensorielles et *exécutive* lorsqu'elle sélectionne parmi des processus mentaux. Enfin, l'attention *vigilante* est un équilibre entre hyperfocalisation et dispersion²² nommé un état de *présence attentive* (Lachaux, 2011/2013 : 26-29).

La présence à l'œuvre se manifeste par la concrétisation de l'appréhension sensible. L'étude microscopique des mouvements et gestes d'Enora montre à la fois la saisie de caractéristiques essentielles de l'œuvre et leur transposition²³ dans un langage corporel impossible à réduire à un langage linguistique. Les créations corporelles sont personnelles. Enora par ses déplacements fluides et continus s'accroupit et se relève pour « raconter » le déroulement de la ligne générale de la sculpture et par ses jeux des mains « dit » les détails des contraintes subies par la poutrelle. Anne prend un parti différent, avec un aller-retour, gauche-droite. Elle passe d'une *description* attentive à l'œuvre (aller) à une *expression* par le corps des changements d'état, de forme, de direction de la sculpture. Son imitation est moins celle d'une forme extérieure que de sa formation, c'est-à-dire le processus de transformation de la forme initiale de la poutrelle par pliage et torsion. Une autre expression est celle de Gwenola qui a fait d'abord le choix d'une création « figée » avant de s'arrêter en percevant le groupe en action, de demander confirmation à la médiatrice qui ne l'entend pas, et de se mettre en mouvement. Sa proposition très singulière traduit le départ de la sculpture formée d'un tronc d'arbre ancré dans le sol et révèle les tensions entre équilibre et déséquilibre, stabilité et mouvement, solidité et fragilité.

¹⁹ L'intention éveillante (Vermersch, 2011) est à distinguer de l'intention comme projet de l'action. C'est une intention à vide, elle oriente l'action sans donner de réponse. L'intentionnalité se transformera au fur et à mesure par un couplage sensori-moteur avec l'œuvre : son geste est déterminé par l'attention à l'œuvre et son geste détermine son attention à l'œuvre.

²⁰ L'*attention* détermine notre perception du monde, notre rapport à ce qui nous entoure, mais aussi à nous-même. William James précise : « faire attention à un objet, à une scène ou à un être, c'est le faire exister dans le champ de son expérience sensible, c'est lui donner vie » (Lachaux, 2017 : 10).

²¹ L'attention vigilante est développée par (Depraz, 2014/2016).

²² Lachaux distingue aussi le *mode automatique* (les actions motrices ou cognitives sont guidées par les habitudes et l'environnement) et le *mode contrôlé* (les actions sont choisies en fonction d'objectifs conscients et volontaires) (Ibid. : 362).

²³ Selon la définition du colloque de Montpellier 2008 « De la traduction à la transposition dans les arts et sciences humaines contemporaines ». La transposition permet de passer d'un domaine d'expression à un autre (sculpture/corps). La transposition se doit de modifier de façon *cohérente* tous les éléments d'un ensemble, elle serait *déformatrice* comme la transformation (Tane, 2007).

La complexité de la saisie d'une œuvre justifie le recours à un dispositif qui nécessite une *énonciation intersémiotique* entre corps et sculpture. Cette relation est transdisciplinaire dans la mesure où l'énonciation n'est pas une chorégraphie et n'en cherche pas les codes. De même, le dessin dans d'autres phases est utilisé comme outil de mise au jour de ce qui est perçu et ressenti, dans un état de brouillon, pour une compréhension personnelle et collective. Néanmoins ce dispositif déplace la sémiologie de l'œuvre vers une sémiologie du corps et diffère la verbalisation.

L'entretien d'explicitation est un moyen méthodologique qui permet de se rendre disponible aux informations corporelles, données éparses en soi que le langage tente de reconstituer à partir d'un sens non encore formulé en mots, un *sens ressenti* à la source de nos pensées (Petitmengin, 2007). Les premières données concernent les fugaces, des pensées qui traversent l'esprit. Elles manifestent des doutes liés à la culture et aux habitus : CLE²⁴ : « je ne suis pas très sensible à l'art contemporain ; MAR : je suis dans l'incompréhension de ma réaction / je suis hermétique à l'art contemporain / ... à l'art figé / peut-être que je ne me pose pas assez de questions / ... / Je n'ai pas souvenir d'avoir tellement vu d'art contemporain / je n'ai pas d'expériences antérieures. Des réactions similaires sont partagées par MAX, EMI, ADE, MAT. L'œuvre résiste, les conceptions de l'art et de la sculpture de chacun sont mises à l'épreuve.

La sculpture de Bernard Pagès est présente en mémoire et retrouvée par bribes au cours de l'entretien qui, en sollicitant les données sensorielles de la situation, permet de plus en plus de découvertes. La couleur de l'œuvre n'est pas immédiate : MAX une branche / bois peint / de couleur blanche ou jaune / un peu doré ; MAR des tuyaux entremêlés jaunes ; CLE une œuvre très sombre dans une pièce très claire / puis un jaune brillant. Les remémorations diffèrent selon que l'attention porte principalement sur le bois calciné ou sur les poutrelles métalliques.

Pendant la déambulation qui *a priori* est une activité non verbale, sans échange collectif, des questionnements apparaissent : CLE je pense à la conception en fait/ je me dis qu'effectivement ça demande pas mal de boulot / je me pose une question toute bête/ au final j'ai eu la réponse assez rapidement / elle est en pièces détachées / je me suis dit comment il a fait pour installer tout ça dans un endroit si petit. Sensible et intelligible cohabitent ou alternent. Les entretiens confirment une approche sensible faite de perception, d'émotion et d'imaginaire, mais aussi de réflexion²⁵.

²⁴ CLE : trois lettres pour nommer chaque interviewé.

²⁵ Nous partageons par nos constats le concept du sensible-comme-connaissance de Jean-Paul Filiod (2014).

VIII. Troisième description et identification du milieu-soi

Nous tentons de situer nos recherches dans le cadre de la TACD²⁶. Le dispositif proposé aux étudiants sollicite leur corps, leurs vécus antérieurs, leurs représentations de l'art en général, de la sculpture contemporaine, de la médiation, c'est-à-dire un déjà-là nommé *contrat*. D'autre part, les étudiants sont placés en immersion dans un lieu avec des œuvres, un ensemble inconnu qui constitue un environnement matériel et symbolique devenant un *milieu d'apprentissage* structurant le problème posé aux étudiants (Brousseau, 1998 ; Sensevy, 2011) qui, dans le cas présent, est *l'énigme* de la sculpture qui résiste à son appréhension immédiate. Nous ne développons pas ici la *dialectique contrat-milieu* mais nous nous intéressons plutôt au milieu, cet inconnu qui s'articule au déjà connu du contrat. Et plus particulièrement au *milieu-soi* (Batézat-Batellier & Forest, 2011 ; Loquet, 2017 ; Messina, 2017).

Le milieu-soi est à la fois socialement déterminé et biographiquement construit (Varela, 1993). Les expériences antérieures des étudiants sont révélées lors des entretiens. Décrire la situation en terme de milieu vise à identifier *les éléments épars, non reliés*, sachant que les relier en un tout organisé et cohérent c'est effectuer un apprentissage (Dewey, 1938). Les éléments épars du milieu-soi proviennent en partie de l'implicite de l'action qui reste opaque à celui qui en est l'auteur. Les caractéristiques de la sculpture données à voir par les énonciations des étudiants ne sont pas toujours conscientisées, ou seulement au moment de l'explicitation. Le milieu-soi pourrait être constitué de ce qu'ils ont *perçu* sensoriellement de l'œuvre (couleur - jaune brillant ou noir calciné - matière, volume, espace, etc.) et du lieu (MAR un tuyau qui partait d'un bout et qui se baladait dans la salle / on pouvait passer par-dessus et en-dessous / qui allait jusqu'à l'autre bout de la salle), ce qu'ils ont *ressenti* (pesanteur / apesanteur, lourdeur / légèreté, stabilité / mouvement) et ce qu'ils ont *imaginé* (les étudiants ont recours à des métaphores : EMI et ADE serpent, CLE long serpent, râteau, paratonnerre, grue). L'imaginaire bascule soit vers le naturel soit vers l'industriel, deux facettes de l'œuvre en tension sémantique. Les termes employés disent certaines problématiques plastiques de l'œuvre : le rapport à l'espace à l'intérieur duquel elle fait voyager, la relation qu'elle établit avec le spectateur, le rapport entre le vivant et l'inerte dans une relation complexe d'hybridation. Ils montrent également la difficulté à dire par les mots le sensible et les émotions que ce soit au regard de l'œuvre ou des énonciations corporelles. Pourtant ces dernières sont destinées à faire la transition entre le langage plastique et le langage linguistique pour que les données éparses se cristallisent en fonction du processus d'individuation de chacun. Le milieu-soi apparaît comme un mécanisme de construction du

²⁶ Théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy et al. 2011).

langage verbale accessible par deux voies : soit par un *questionnement* sur un plan réflexif, soit par une *disposition à accueillir*²⁷ les données sensorielles et émotionnelles venant du corps sur un plan affectif et intuitif. L'entretien d'explicitation permet, par une introspection guidée, de mieux comprendre notre fonctionnement en action et l'émergence du sens. Il favorise une métacognition qui met en lien les éléments épars, explicites et implicites, les relie aux connaissances antérieures et aux apports d'informations co-construits. Les étudiants interviewés affirment la valeur formative de l'entretien et mettent en lumière par ailleurs un déficit de conscientisation des découvertes sensibles.

Conclusion

Le dispositif de médiation étudié sollicite un agir créatif et ambitionne une meilleure présence et sensibilité à l'œuvre. La phase sur laquelle nous avons zoomée montre une *énonciation* de l'œuvre *sans mot* qui s'effectue par un langage du corps porteur de sens. Elle montre comment s'actualise le potentiel énergétique, symbolique et culturel de l'œuvre par une « création » qui est une *transposition intersémiotique* entre sculpture et mouvement corporel. Par une approche sensible (perceptuelle, affective, cognitive), la formulation verbale collective souhaitée est différée et transformée. Toutefois, elle se révèle outillée par des apports notionnels incarnés révélés lors des entretiens d'explicitation qui aident à retrouver en soi les mécanismes à la source du langage.

Dans la perspective d'une didactique de la réception²⁸, nous montrons l'importance de l'étude des « microgestes » peu visibles qui concerne l'attention et la disposition à agir. Une conception renouvelée de l'attention permet de dépasser la dualité entre attention focalisée ou non pour prendre en compte une attention-vigilance (Depraz, Lachaux). L'activité créatrice a confirmé quatre phases de l'agir précieuses à observer : se disposer, se situer, se positionner et (se) réaliser (Masciotra, 2017). Enfin, la dynamique attentionnelle de la conscience reste à explorer à partir de situations remarquables qui favorisent un processus de présence ouvert.

La transformation visée par l'expérience réside dans la découverte par les étudiants que le sens n'est pas prédonné mais que son émergence nécessite une disponibilité aux informations corporelles ainsi qu'aux interactions individuelles ou collectives avec l'œuvre lors d'un partage du sensible.

²⁷ L'un consiste à « aller chercher » et l'autre à « laisser venir » l'information.

²⁸ (Mili & Rickenmann, 2005).

Références bibliographiques

- Ardouin, A. (1997). *L'éducation artistique à l'école*. Paris : ESF.
- Baxandall, M. (1985/1991). *Les formes de l'intention, sur l'explication historique des tableaux*. Trad. C. Fraixe. Nîmes : Éditions Jacqueline Chambon.
- Berger, E. & Bois, D. (2011). « Du sensible au sens : un chemin d'autonomisation du sujet connaissant ». Dans *Chemin de formation* (16) : La reconnaissance du sujet sensible en éducation.
- Chabanne, J.-C., Parayre M., Villargo, E. (2012). *La rencontre avec l'œuvre, Éprouver, pratiquer, enseigner les arts et la culture*. Paris : L'Harmattan.
- Chappé, F. (2010). *Histoire, mémoire, patrimoine*. Rennes : PUR.
- Depraz N. (2014/2016). *Attention et vigilance, à la croisée de la phénoménologie est des sciences cognitives*. Paris : PUF.
- Dewey, J. (1931-34/1980). *Art as Experience*. New York : Perigee Books.
- Esquenazi, J.-P. (2007). *Sociologie des œuvres. De la production à l'interprétation*. Paris : Armand Colin.
- Filiod, J.-P. (2014). *Le Sensible comme connaissance, évaluer les pratiques au seuil de l'expérience*. Rapport consultable : <http://spiralconnect.univ-lyon1.fr/spiral-files/download?mode=inline&data=4307893>
- Gaillot, B.-A. (1997/2012). *Arts plastiques : Éléments d'une didactique critique*. Paris : PUF.
- Gosselin, P. et al. (2012). *Le référentiel pour le développement et l'évaluation de la compétence à créer en arts visuels au collège et à l'université*. Québec.
- Gumbrecht, H. U. (2010). *Éloge de la présence. Ce qui échappe à la signification [Production of presence]*. Trad. F. Jaouën : Libella-Maren Sell.
- Laban, R. (1950/1994). *La Maîtrise du Mouvement*. Trad. J. Challet-Haas. Paris : Actes Sud.
- Lachaux, J.-P. (2011/2013). *Le cerveau attentif : contrôle, maîtrise et lâcher-prise*. Paris : Odile Jacob.
- Le Bot, M. (1986). « La mémoire et l'éclectisme ». Dans *Revue Esprit* (fév.).
- Maldiney, H. (2003). *Art et existence*. Paris : Éditions Klincksieck.
- Masciotra, D. (2017). « La compétence : entre le savoir agir et l'agir réel. Perspective de l'énaction ». Dans *Éthique publique* [en ligne], (19),1. [En ligne] : <http://journals.openedition.org/ethiquepublique/2888>, consulté le 08 avril 2019.
- Mili, I. & Rickenmann, R. (2005). La réception des œuvres d'art : une nouvelle perspective didactique » in *Revue suisse des sciences de l'éducation* 27 (3) : 431-452.
- Morin, E. (1991). *Les théories de la complexité*, 283-296.
- Petitmengin C. (2007). Toward the source of thoughts. *Journal of Consciousness Studies*, 14(3) : 54-82.
- Rastier, R. (2018). *Faire sens. De la cognition à la culture*. Paris : Classiques Garnier.
- Schaeffer, J. M. (2015). *L'expérience esthétique*. Paris : Gallimard.
- Varela, F., Thompson, E. & Rosch, E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris : Seuil.
- Vermersch, P. (1994/2011). *L'Entretien d'explicitation*. Issy-les-Moulineaux : ESF.
- Vermersch, P. (2012). *Explicitation et phénoménologie : vers une psychophénoménologie*. Paris : PUF.
- Tiberghien, A. & Venturi, P. (2015). « Articulation des niveaux microscopiques et mésoscopiques dans les analyses de pratiques de classe à partir de vidéos ». *RDST*,11. [En ligne] : <http://journals.openedition.org/rdst/986> consulté le 05 mars 2018.

Contrat didactique, un concept à théoriser plus en profondeur pour modéliser l'action didactique

Patrice VENTURINI & Andrée TIBERGHIE
UMR EFTS UMR ICAR
Université Jean-Jaurès ENS Lyon
Contribution des auteurs à parts égales

Mots clés :

Contrat didactique, échelles temporelles, milieu

Key-words:

Didactic contract, timescales, milieu

Cette communication concerne l'étude des pratiques d'enseignement et d'étude en classe de physique dont nous avons cherché à rendre compte à travers la formalisation du contrat didactique en prenant un point de vue pragmatiste et interactionnel. L'objet de cette communication est de faire état de quelques étapes de notre parcours tout en tirant des conclusions temporaires et non de présenter de manière canonique un résultat abouti.

Choix théoriques

Concepts mobilisés dans l'analyse de l'action didactique

Nous nous situons dans le cadre de la théorie de l'action conjointe en didactique (Sensevy et Mercier, 2007 ; Sensevy 2011). Nous considérons ainsi que l'action d'enseigner du professeur et celle d'étudier ou d'apprendre de l'élève sont nécessairement conjointes. Cette action particulière, appelée action didactique, est vue comme mettant en jeu une série de transactions entre le professeur et l'élève dont l'objet est un savoir ou est en lien avec un savoir. Le professeur, l'élève et le savoir constituent selon ce point de vue un ensemble à étudier en tant que tel qui donne sens à l'action didactique . Nous qualifierons d'holistique l'approche qui prend en compte cet ensemble.

Deux concepts permettent d'analyser l'action didactique, le contrat et le milieu.

Le contrat se manifeste dans les actions interdépendantes de l'élève et de l'enseignant fondées sur un système d'habitudes, de normes et d'attentes. Certaines composantes de ce contrat sont implicites alors que d'autres sont explicites. De plus les composantes du contrat

n'évoluent pas toutes au même rythme ; ainsi il y a des régularités, mais aussi des ruptures, dans les habitudes, normes ou attentes relatives aux interactions entre élèves et enseignants. Le milieu comprend les éléments de l'environnement matériel et communicationnel que l'enseignant ou les élèves utilisent et interprètent. Pour rendre compte de la dépendance temporelle de ces concepts, nous faisons appel aux trois « genèses » de l'action didactique conjointe relatives respectivement aux évolutions du savoir en termes de contenu et de manière de le mettre en œuvre (la chronogenèse), des responsabilités à l'égard de la construction du savoir (la topogenèse) et des éléments de l'environnement pris en compte par le professeur et/ou les élèves et notamment du sens donné par chacun à ces éléments (la mésogenèse). Ces dynamiques caractérisent donc aussi les évolutions temporelles du contrat et du milieu et des savoirs en jeu. Les temporalités peuvent être très variables, de quelques minutes à plusieurs mois. Pour les expliciter, il est donc nécessaire de faire appel à plusieurs échelles temporelles.

Approches holistique et analytique pour décrire l'action conjointe selon les échelles temporelles

Le développement de l'action conjointe n'est pas lié à une échelle particulière, il est donc nécessaire de poser des manières de l'approcher selon les échelles.

Les métaphores des jeux ou des transactions mobilisées pour rendre compte de l'action didactique sont adaptées aux échelles compatibles avec l'analyse d'une séance ou quelques séances de classe dans laquelle l'action didactique peut être interprétée en termes de contrat et de milieu. Il faut donc que la temporalité des échelles ne soit ni trop grande ni trop petite. Nous considérons que l'échelle minimum où une analyse holistique est possible est de l'ordre de la minute ; on peut alors associer aux interactions les caractéristiques d'un jeu ou d'une transaction. Dans la suite nous appellerons épisode N l'unité d'analyse à l'échelle de l'ordre de la dizaine de minutes (10-30 minutes) et épisodes N-1 celle à l'échelle de l'ordre de la minute.

Nous avons choisi de compléter cette approche holistique par une approche analytique à l'échelle microscopique (quelques secondes) notée N-2 à laquelle nous caractérisons (en référence à la perspective pragmatiste) des « actes », constitutifs de l'action didactique conjointe, un acte étant envisagé comme le plus petit évènement ayant une signification du point de vue de cette action et déterminant des épisodes temporels de niveau N-2.

Il est important de noter que l'épisode N-1 peut être considéré de deux points de vue. D'une part il est la plus petite unité de l'action conjointe à pouvoir faire l'objet d'une analyse

holistique. D'autre part il peut aussi être caractérisé à partir des actes analysés au niveau microscopique. Ainsi cet épisode N-1 peut être analysé aussi bien avec une approche holistique en termes de jeu ou transaction avec les concepts de contrat et milieu et/ou de genèses, qu'avec une approche analytique en termes de catégories d'actes. Ces deux points de vue sont au cœur de notre étude.

Enfin, toutes ces analyses, associées à des échelles temporelles, respectent le principe théorique, selon lequel le sens des comportements à une échelle donnée ne trouve une signification qu'en examinant leur ensemble à l'échelle supérieure (Lemke, 2001). Aussi, même si nous avons des éléments pour formaliser le contrat en cours dans les épisodes N-2, ils sont insuffisants, des analyses aux échelles supérieures, N-1 et N notamment sont nécessaires.

Questions de recherche

Les questions traitées dans cette communication sont les suivantes : 1) quelles formulations génériques des composantes du contrat peut-on construire ? (par génériques, nous entendons pertinentes pour un ensemble de configurations d'actions du professeur et des élèves en lien avec un ensemble de situations) ; 2) Quels sont les apports de ces deux approches dans la description.

Méthodologie

Nous précisons d'abord le contexte de l'étude réalisée et la manière dont nous avons structuré les données pour en avoir une vision globale. Nous décrivons ensuite les approches analytique et holistique que nous avons réalisées en vue de formaliser des composantes du contrat.

Contexte de l'étude, données recueillies et construction de synopsis à différentes échelles de temps

L'étude a été réalisée sur une séquence d'enseignement par activité relative aux phénomènes périodiques en classe de seconde en physique. Les données principalement utilisées sont issues des vidéos des 4 premières séances qui ont été retranscrites. Dans cette communication nous faisons état de la réalisation en groupes de la dernière activité (n°4, séance 2) de la séquence consacrée à la détermination des caractéristiques d'un électrocardiogramme. Plus particulièrement les élèves ont à exploiter le graphe obtenu pour s'assurer que le signal est périodique ou non, et si oui, déterminer sa période et sa fréquence.

Les données dont nous disposons sont associées au déplacement du professeur dans chacun des groupes avec lesquels il travaille successivement. Avant d'étudier cette phase de l'activité, nous avons construit une vue globale de la séquence aux différentes échelles, nécessaire pour analyser en profondeur une de ses parties (avec l'aide du logiciel Transana).

Pour cette communication, nous présentons notre analyse selon trois échelles, mésoscopique N, microscopique N-2 et une échelle intermédiaire micro-méso N-1.

Sur un plan général, nous avons structuré la vidéo et la transcription associée selon une approche holistique en épisodes N puis N-1 (Tiberghien & Venturini, 2015). Dans le cas particulier du travail de la classe en groupes (relatif à l'activité 4 de la séquence d'une durée de 40 minutes), au niveau N nous avons considéré que chacun des 7 petits groupes travaillait de manière indépendante et parallèle ; ceci a donc conduit à 7 épisodes temporels de niveau N parallèles. Chacun des épisodes N-1 correspond à chaque passage du professeur dans le groupe ; de plus, si lors du passage du professeur, l'action didactique évolue localement, nous avons considéré plusieurs épisodes N-1.

Approche analytique

Nous présentons successivement deux étapes, l'analyse des actes (niveau N-2) permettant la caractérisation des épisodes N-1 et le traitement statistique des analyses réalisées.

Caractérisation des actes du professeur et des élèves au niveau N-2 et prise en compte de ces caractéristiques au niveau N-1

Nous avons repris pour caractériser les actes, les trois perspectives pragmatique, interactionnelle, représentationnelle, proposées par Charaudeau (2004), ces perspectives nécessitant d'être recombinaisonnées pour comprendre les actes et leurs évolutions. A chaque perspective sont associés plusieurs descripteurs (pour plus de détails voir Venturini et Tiberghien, 2018). Cette caractérisation des actes est opérée pour chaque tour de parole (et éventuellement geste) au sein d'un tableau Excel

Pour caractériser les épisodes N-1, nous avons choisi, pour chacun de ces épisodes, de sommer les actes relevant d'un même descripteur. Mais plus que le total des actes de chaque type dans un épisode N-1, c'est la part qu'occupe chacun d'entre eux dans l'épisode qui nous a paru adapté pour caractériser le comportement des acteurs dans chaque épisode. Ainsi à chaque type de descripteur (25 en tout) nous avons fait correspondre une variable dont la valeur est le rapport du nombre d'actes ayant une caractéristique particulière au nombre total d'actes dans l'épisode N-1 (tableau 1).

L'existence supposée de régularités dans les comportements, associée à l'idée qu'elles peuvent s'exprimer au niveau N-1 nous a amenés à chercher à rapprocher des épisodes N-1 entre eux.

Classification hiérarchique ascendante des épisodes N-1 et caractérisation des différentes classes

Devant la difficulté de rapprocher « à la main » certains des 29 épisodes N-1, nous avons réalisé une classification hiérarchique ascendante de ces épisodes à partir de valeurs des variables caractérisant chacun d'eux à l'aide du logiciel SPSS. Nous avons utilisé pour cela la méthode de Ward et comme distance le carré des distances euclidiennes. Le dendrogramme obtenu nous a conduits à choisir une classification à 8 classes au sein desquelles sont répartis les 29 épisodes N-1. Chacun d'eux est maintenant caractérisé par une variable supplémentaire indiquant sa classe.

Nous avons croisé, à l'aide de SPSS, la variable « classe » avec l'ensemble des autres variables précédemment définies. Nous obtenons ainsi un tableau de contingence distribuant les effectifs suivant les modalités des variables pour chaque classe, précisant aussi les résidus standardisés relatifs à cette distribution. Ces résidus permettent d'apprécier s'il existe une liaison significative entre la modalité de la variable et la classe correspondante. Pour une valeur absolue du résidu supérieure à 1.6, la liaison est significative au risque maximal de 10 % (Dodge, 1993), c'est ce que nous avons choisi. Nous obtenons ainsi pour chaque classe d'épisodes des informations relatives aux actes réalisés par le professeur et les élèves dans ces épisodes qui caractérisent ces derniers et qui restent à interpréter.

Approche holistique des épisodes N-1

Nous avons repris une analyse assez classique de chaque épisode N-1 en faisant tout d'abord une courte narration explicitant la succession des événements significatifs du point de vue didactique puis nous avons décrit la chrono, topo et mésogenèse correspondant à l'épisode.

Résultats

Les deux approches fournissent des informations spécifiques à chaque classe. Dans une première étape, à partir de la combinaison de ces approches, nous dégagons pour chaque classe une configuration d'actions associée à une situation. Dans une deuxième étape, nous procédons à une formalisation théorique en termes de contrat et de milieu, dérivée directement des configurations précédentes. L'existence des différences internes à certaines

classes nous amènent alors à préciser des contrats différentiels. A partir des informations très contextualisées obtenues à l'aide des deux approches, ces deux étapes conduisent ainsi à des formulations génériques du contrat et du milieu.

La mobilisation régulière des deux approches nous a aussi permis de les comparer. Si celles-ci sont à la fois compatibles et complémentaires sur le plan des résultats qu'elles produisent, elles ont à la fois des spécificités et des limites. Ainsi, l'approche analytique est celle qui permet de faire apparaître suffisamment de similarités entre les épisodes N-1 pour pouvoir les regrouper au sein d'une même classe. Quant à l'approche holistique, elle permet de mettre à jour la fonction des interventions du professeur. Les limites de l'approche analytique résident dans la perte de la temporalité dans le déroulement des actes ainsi que dans l'impossibilité de prendre en compte ainsi des combinaisons d'actes. Celles de l'approche holistique se situent dans le fait que toutes les fonctions des interventions ne sont pas perceptibles à l'échelle N-1.

Conclusion

Nos descriptions se situent à l'échelle N-1, elles sont nourries par les analyses des trois échelles N-2, N-1 et partiellement N. Elaborées à partir de configurations d'actions et de situations, les composantes du contrat ne peuvent se formaliser sans spécifier l'échelle à laquelle on se situe, l'état du milieu sur lequel elles sont valides ainsi que les échelles que l'on mobilise. Les formalisations obtenues trouvent une application possible dans la conception de séance ou dans la formation des maîtres..

Références bibliographiques

- Chareaudeau, P. (2004). Comment le langage se noue à l'action dans un modèle socio-communicationnel du discours. De l'action au pouvoir. *Cahiers de linguistique française*, 26, 151-175.
- Dodge, Y. (1993). Statistique : dictionnaire encyclopédique. Paris, Dunod.
- Lemke, J. L. (2001). The Long and the Short of It: Comments on Multiple Timescale Studies of Human Activity. *Journal of Learning Sciences*, 10,1&2, 17-26.
- Sensevy, G., Mercier, A. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique. In G. Sensevy et A. Mercier (dir.), *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (p. 13-49). Rennes : Presses universitaires de Rennes.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : de Boeck.
- Tiberghien, A., & Venturini, P. (2015). Articulation des niveaux microscopiques et mésoscopiques dans les analyses de pratiques de classe à partir de vidéos. *RDST. Recherches en didactique des sciences et des technologies*, 11, 53-78. <https://doi.org/10.4000/rdst.986>



Venturini, P., & Tiberghien, A. (2018). Analyse et formalisation de la dimension durable du contrat didactique. Cas de l'enseignement de la physique par activités en classe de seconde. *Education & Didactique*, 12(3), 65–106.

What Epistemic Quality for Equitable Access to Powerful Knowledge? A Case Study of Language Learning in a Primary Classroom in Germany, through the lenses of Bildungsgangforschung and JATD

Anke WEGNER

University of Trier, Germany

Brian HUDSON

Karlstad University, Sweden/University of Sussex, UK

Monique LOQUET

Rennes 2 University, France

Key-words:

Epistemic Quality; Equitable Access; Powerful Knowledge; Language Learning; Learning Game & Epistemic Game; Bildungsgangforschung

Abstract

This paper draws on findings from a case study of a German language lesson at a primary school in Frankfurt/Main, Germany carried out in March 2017. A central aim was to address the challenge of UN Sustainable Development Goal number 4, to ensure inclusive and equitable quality education for all. Against this background, it is argued that there is a need to consider the *epistemic quality* of what students come to know, make sense of and be able to do in school. In order to study what students make sense of in school, we focus on the connection between school practices and cultural practices. In the JATD framework we analyse the gap between the student's and the savant's (or connoisseur's) knowledge, what we call 'epistemic kinship'. In doing so, we distinguish between *proximate* and *distant epistemic quality* between school contents and cultural contents. Data collection involved joint observation, video recording and individual notes based on observations. The study focuses on the epistemic quality of the language games during the teacher–student interaction. In order to describe and understand the epistemic quality involved, two complementary perspectives are developed. From one perspective, the interactions are described and analysed through Bildungsgangforschung-didaktik, i.e. research on learner development and educational experience. From the other, the example is analysed through the contract-milieu dialectic, based on JATD. Finally, the paper aims to make links with contemporary debates regarding “powerful knowledge” in schools.

Introduction

This paper draws on findings from a case study of a German language lesson at a primary school in Frankfurt/Main, Germany carried out in March 2017. This study arises from the Joint Action in Didactics in Europe (JADE) project which includes three countries (Scotland, France and Germany) and has cross-curricular foci on mathematics, physical education and first language teaching in school. The project was formed following discussions on Joint Action Theory in Didactics (JATD) in Network 27 on Didactics – Learning and Teaching of the European Educational Research Association (EERA) over a number of years. Questions of epistemic equity and inclusion in particular became central considerations of the JADE

project (Hudson et al., 2018). A central aim of the study was to address the challenge of UN Sustainable Development Goal number 4 (United Nations, 2015), to ensure inclusive and equitable quality education for all. With regard to ensuring equitable access to quality education, it is argued that there is a need to consider the *epistemic quality* (Hudson, 2019) of what students come to know, make sense of and be able to do in school.

Epistemic Quality

The notion of epistemic quality originates from a study on mathematical thinking in the primary school (Hudson et al., 2015; Hudson, 2019) and arises from the analysis of the *epistemic game* that is referred to by Loquet (2011, p287) as part of the “language games” (Wittgenstein, 1997) specific to didactics systems, as discussed by Sensevy (2011). A key question related to the school context, is whether the knowledge to be studied represents knowledge for acting and solving problems in the social and cultural contexts in which it was created and authentically used, in such a way that preserves its meaning. In order to study how school practices and cultural practices are connected, in terms of their "essential" meaning (Loquet, 2017), we distinguish in this study between *proximate* and *distant epistemic quality* between school contents and cultural contents.

The development of the notion of epistemic quality in mathematics was framed by a discussion of the contrasts between *mathematical fallibilism* and *mathematical fundamentalism*. The distinction is made between mathematical fallibilism based on a heuristic view of mathematics as a human activity (Lakatos, 1976) and mathematical fundamentalism that reflects an absolutist epistemology. The former involves an approach that presents mathematics as fallible, refutable, and uncertain and which promotes critical thinking, creative reasoning, the generation of multiple solutions and of learning from errors and mistakes. In contrast, the latter is characterized by an approach that presents the subject as infallible, authoritarian, dogmatic, irrefutable and certain and also involves rule following of strict procedures and right or wrong answers.

In parallel the analysis on the joint action in the classroom through the perspective of the JATD framework highlighted the significance of the epistemic game. All of these aspects combined in such a way that the quality of the (mathematical) knowledge or epistemic quality emerged as a key issue - in other words the quality of what the students came to know, to make sense of and be able to do. Accordingly, the characteristics of mathematical fallibilism outlined above are associated with proximate epistemic quality whilst those characterizing mathematical fundamentalism are associated with distant epistemic quality.

In general, epistemic quality is appreciated by the way that students participate in a *learning game* in connection with an *epistemic game*. Proximity or distance between the learning game and epistemic game is seen from the point of view of *epistemic kinship*, that allows students to produce *epistemic capacities* or not. A learning game in a classroom situation is not similar to an epistemic game in the context of a real cultural practice, the one of the practical connoisseur. However, we postulate that they are related to a certain extent that we seek to describe. The idea of *epistemic kinship* consists in determining what is found in actions, from cultural practice to school practice, and vice versa. This idea has been studied through cases such as that of swimming babies (Loquet, 2011) and contemporary dance teaching (Loquet, 2017).

Equitable Access to Powerful Knowledge

The approach of the JADE project (Hudson et al., 2018) has been founded on the recognition that inequality is a core challenge that needs to be at the foreground of our thinking about didactics – learning and teaching. Furthermore, in considering the relation between *epistemic quality* and *powerful knowledge* (Young, 2013) by framing it within a sociological theory of knowledge (Hudson, 2018) the distinction is highlighted between *knowing that* and *knowing how*. This draws on the work of Muller (2016) who distinguishes between two kinds of knowledge i.e. propositional knowledge or ‘knowing that’ and procedural knowledge or ‘knowing how’ and it is argued that every area of the curriculum can be described in these terms. Furthermore, there are two different kinds of ‘*know how*’ *knowledge* that are important for the curriculum – inferential know how and procedural know how. Firstly, with regard to inferential know how, this is about “knowing how the conceptual knowledge (the ‘know that’) hangs together, and how to negotiate the epistemic joints that link the various knowledge bits together” (Muller, 2016, p103). Secondly in relation to procedural know how, this points to a more risky and uncertain kind of knowledge where the newcomer “learns how to find out new things, finds out which warrants and tests work under what circumstances, what the tolerances and limits are in real situations, forming new judgements that lead to solutions” (ibid, p103).

Research Questions

With regard to ensuring inclusive and equitable access to quality education, our general research questions are as follows:

1. What are the necessary conditions for promoting equitable access to high quality learning and education?
2. What are the barriers preventing equitable access to high quality learning and education?

3. How can these barriers be overcome?

Our emphasis on quality education entails focussing on the didactic system, made up of the learner, the teacher and content. It is in this setting that we focus in particular on: the epistemic quality of content; quality of teacher–student(s) interaction; quality of instruction as a creative process; democratic quality of schooling and instruction.

Context of the Study and Data Collection

The study that is the focus of this paper, is based on the analysis of a classroom interaction, during a German language lesson at a primary school, grade 2, in Frankfurt/Main, Germany carried out in March 2017. Data collection involved joint observation, video recording and individual notes based on observations. Key aspects of the lesson observations were shared orally immediately following the observation and written notes soon after. This process led to the identification of significant episodes in the lesson for deeper analysis through a process of progressive focussing as part of an “emergent method” (Charmaz, 2000) approach. The study focuses on the epistemic quality of the language games during the teacher–student interaction of a particular lesson sequence involving a quiz. In order to describe and understand the epistemic quality involved in the quiz, two complementary perspectives are developed. From one perspective (Wegner, 2016), the quiz interactions are described and analysed through *Bildungsgangforschung* and *-didaktik*, i.e. research on learner development and educational experience. From the other (Loquet, in Collectif CDpE, 2019), the example is analysed through the contract-milieu dialectic, based on the Joint Action Theory in Didactics.

The Case Study: Grammar Quiz game in German Language

During two lessons each morning maths and German language teaching are integrated regularly. This involves a setting in which students can work on their own, in groups or with the help of the teachers. The teacher follows specific didactic principles which include *individualised learning* via a variety of learning material and routines of self-evaluation, *joint leaning* in plenary phases, *keeping an overview* by monitoring exercise books, and *clear class structures* based on strict rules, class services, class conferences and mediation (Enders 2015). The lessons are dominated by individual learning phases introduced by a morning circle which includes planning the day’s workload individually. Alternating individualised learning phases, the teacher initiates joint learning phases to introduce subject specific knowledge, to practice joint exercises or to control the learning outcome. One of these joint learning phases is the focus of this paper.

The teacher asks the students to get together in a “blackboard cinema”, hands out cards with different colours and checks that the students know to hold up their card when their colour is

mentioned. She then introduces a quiz on parts of speech in a German language sequence during which the students have to decide whether the teacher shows a noun card, a verb card or an adjective card. The cards the students hold in their hands play a major role in the quiz situation: The colours belong to two groups, A and B, which have to achieve points for their group by holding up their cards with regards to the teacher's questions.



Photo 1: organisation of the quiz sequence, facing the blackboard; photo 2: the students holding up their cards to answer the quiz questions

The table below presents the detailed interactions, at the beginning of the quiz, between the teacher (T) and the students (first name, aliases). The first column indicates "Speaking turns" (ST), the second "Protagonists" (Pr), the third "Transcripts".

ST	Pr	Transcripts
20	T	Exactly, we are going to do a German quiz today (..) with our (...) what were they called?
21	Sven	Nouns, verbs and adjectives.
22	T	Exactly, and what are they then?
23	S	Words and these...
24	T	Nouns, verbs, adjectives. (..) What are they then?
25	Ya	Nouns are name words. (in German, Namenwörter)
26	T	Correct.
27	Mari	Verbs are do words.
28	T	Exactly, verbs are do words. (in German, Tuwort. In French, Action word)
29	Finn	Adjectives are how words.
30	T	Exactly, great!

The quiz sequence itself (11 min) is composed of two different parts. In the first part 1 (4 min) the quiz concerns four words: "the table" (word 1); "sing" (word 2); "paint" (word 3); "the sky" (word 4). The students give the "right" answers immediately, as they react on the word cards the teacher shows, identifying nouns, verbs and adjectives and giving short explanations according to the introduced definitions. In the second part (7 min) the quiz involves four other words: "Warm" (word 5); "cook" (word 6); "lamp" (word 7); "Red" (word 8). In this part, many hesitations and errors appear. The teacher uses another strategy here, introducing some pitfalls in the words' coding and showing word cards with mistakes on them, e.g. adjectives written with capital letters (nouns are written with capital letters, verbs and adjectives are not), in order to disturb the students, make them think twice and define and explain the

function of the chosen words. The lesson ends with collecting the cards and preparing the individual working phase that follows. Here below is an interaction extract, named “Warm” episode, at the start of the second part of the quiz.

97	T	Putting the verb onto the blackboard, showing the next word card « Warm », she announces Yellow
98	Ken	Immediately crying Noun! smiling
99	T	Why? with a mischievous face mimic, expressing some doubt: Hm-hm-hm She looks happy to see students falling in the trap she has set up for them.
100	Jana	waving her red card, she is very excited to show she knows the right answer, so that T gives her the floor.
101	Ken	Verben
102	T	Don't guess! meaning no random answer Aloud.
103	T	Then pointing at Jovis (...)
104	Jovis	Adjective (...)
105	T	speaking to Jovis Aloud! Why is this an adjective, Jovis? (...)
106	Jovis	A (team A)
107	T	turning to the blackboard, pushing the cursor to A, and then turning back to the students, speaking to the whole class Why is this an adjective Lea?
108	Lea	Because you she ehm because it (.) it is like (.) euh how to describe it?
109	T	How is something? (incomp.) (...)
110	Lea	A. Thanks to Léa, Team A wins 1 point
111	T	And why did Ken think that it is a noun? with a kind of mischievousness, mystery or humour in her eyes Dark blue.
112	Mari	Because it starts with a capital letter
113	T	Yes. (frowning dubiously) And is it correct?
114	Mari	No.
115	T	No! (points to another student) (...)
116	Mari	A.
117	T	Then how are adjectives identified? (5) Green.
118	Maj	Äh ...
119	Jo	Small. B.
120	T	Green. I didn't say light green.
121	Jo	Hm but (incomp.) but it is written with capital letter.
122	T	Maja did you pay attention right now? Showing again the word card, she is waiting for the students to answer...

Data Analysis and Two Ways of Interpreting the Data

Data are analysed through two perspectives, distinct but relatively close to each other: 1. Bildungsgangforschung and -didaktik, and 2. Joint Action Theory in Didactics.

1. From the perspective of Bildungsgangforschung and -didaktik

As a first approach to the quiz sequence analysis we start with the viewpoint of Bildungsgangforschung and -didaktik (research on learner development and educational experience). We hereby focus on the teacher-student interaction, on the quality of instruction and knowledge content with regard to youth and developmental tasks and on consequences concerning epistemic quality in the classroom and equitable access to powerful knowledge.

1.1 Quality of teacher-student interaction

At first glance we observe a teacher engaged in offering attractive learning settings and an active, motivated class doing a quiz with the teacher, answering – most of the time – easily

the teacher's questions. From the perspective of Bildungsgang research and Bildungsgang didactics the quality of teacher-student interaction is interpreted with regard to three levels of interaction which range:

- from the simple transfer of knowledge, skills and attitudes as an instructional task in which students adapt to the teacher's demands,
- a transfer of knowledge, skills and attitudes going back to negotiation in a community of practice of learners and teachers and taking advantage of the learners' didactic competence,
- to a level of intergenerational communication regarding the stabilisation or transformation of the youth's world view and self-concept, based on the transfer of knowledge, skills and attitudes (Meyer 2008, Hudson et al. 2018).

The quiz sequence can be interpreted as a first level interaction as the students reproduce what the teacher had taught – nouns are name-words, verbs are do-words and adjectives are how-words. There is, as especially the second phase of the quiz shows, a somehow useful reduction of grammatical complexity, but there is no negotiation on ideas and viewpoints of the students at all, and it is not asked for. We can, thus, record a form of didactic fundamentalism, a fundamentalist conception of grammar which involves an exclusion of creativity, individual interest and responsibility of the students. High epistemic quality, on the contrary, involves joint negotiation, space for creativity and individual paths towards language reflexion and language awareness (Baker/Jones 1998) and an intergenerational negotiation on content knowledge, skills and attitudes to develop at school. The highest aim in education, knowledge and competence transfer and the transformation of world views and self-concepts by the students, is required to enable Bildung, transformative processes of world views and self-concepts initiated and fostered in an intergenerational communication in which a mutual acceptance of otherness, of the other as a developing subject is given (Meyer 2008; Hudson et al. 2018).

1.2 Quality of instruction and developmental tasks

The rather low epistemic quality of the quiz sequence is due, from the perspective of Bildungsgang research and didactics, to the given reduction of complexity concerning content, here grammar, and to the chosen method – a quiz. Furthermore, there is no space given to work on developmental tasks of the students (Havighurst 1948/1972; Meyer 2008, 2016; Wegner 2016), as the teacher's teaching concept relies on her choice of content, methods and exercises which are not linked to aspects of world and self of the students. One of the core developmental tasks of children indeed is the development of fundamental skills in reading and writing (Havighurst 1948/1972), but this is not taken into consideration here, as

the quiz remains a formal interaction of teacher and students with regard to a teacher directed curriculum and ignoring subjective developmental tasks.

1.3 Epistemic quality and equitable access to powerful knowledge

From the perspective of Bildungsgang didactics and JATD the quiz sequence represents a teacher led interaction of low epistemic quality in which linguistic phenomena are not only reduced to didactic fundamentalism, but also defined in an incorrect, short-sighted, dogmatic manner reflecting an absolutist epistemology. Creative reasoning and critical thinking, e.g. including the development of critical language awareness, is undermined. As mentioned earlier, the quality of the (linguistic) knowledge or epistemic quality would include the enabling of creative, subjective processes of Bildung, of epistemic capacities, and participation in a learning game *and* an epistemic game (Loquet 2011, 2017).

Furthermore, the quiz sequence represents forms of teaching and learning in which an equitable access to powerful knowledge (Young, 2013; Hudson, 2018) is deprived. *Knowing that* (Muller 2016) is reduced to artificial, even incorrect bits of knowledge that do not help with understanding language, language functions and language use in its complexity. *Knowing how* (ibid.), inferential know how and procedural know how is not addressed here; students only have to repeat three simple grammar rules which do not allow epistemic quality in the sense of a more critical, more risky, more fluid sense to develop further. The following analysis from the perspective of JATD deepens this first approach to epistemic equality and equitable access to high quality education.

2. From the JATD perspective of Contract-Milieu Dialectic

We will now consider the quiz interactions through three different descriptions, which allow gradually for questions in sharper didactic focus: 1) at the first level description, the quiz is seen as a *competition game*, with its goals and particular organization; 2) at a second level, we describe the “Warm” episode as an *emblematic didactic example*; 3) at a third level, we describe it as a *learning game*, using a JATD model-notion, *the contract-milieu dialectic*.

2.1 The quiz as a competition game

The grammar quiz game is a competition played between two teams A and B. Goals are to recognize the word on the card shown by the teacher and to answer two questions, as mentioned above: a) “what is it?” to assign words to one of three categories: and b) “why?” to justify the category’s designation.

2.2 The “Warm episode” as an emblematic didactic example

The teacher tricks students with the word "Warm" (as seen above in the detailed transcription of interactions). The word is written with the capital letter "W" as if it were a name, whereas in German it should be written with a lower case letter because it is an adjective. As we see, some students fall into the trap, they respond randomly. Caught up in the competition game, they do not master the difference between the three categories Noun/Verb/Adjective, whilst they managed to define them at the game start (ST 20-28). However, some students are not tricked. Jana for example from the beginning did not fall into the trap. She knows the correct answer and whispers it twice: she articulates silently the response to Sven behind her (during ST 97 and 122). At the same time, Jana introduces hand gestures to slip him the answer (she shows "small" with her hands, outspread her fingers, bringing them towards one another, up and down) and she encourages him to give the answer in turn (with a head movement, during ST 122). What happens next?

123	Jana	Turning to the teacher, she points her finger to Sven, to whom she has just prompted the answer. He said it... (meaning Sven has given the right answer)
124	Sven	Small.
125	T	Small!
126	Jana	Smiling, she seems to be happy. She probably succeeds in winning one point for her team, Sven and she being part of the same team.
127	T	Putting the "Warm" card in the "Adjective" column onto the blackboard and pushing the cursor to A. Right then, they [adjectives] must be written in lower case letters. Taking a piece of chalk, she draws on the card a diagonal line across the capital letter, and writes the lower case letter "w" to the left of the word. (...)

The Warm episode constitutes for us an *emblematic example*, from a double point of view. First of all, a quiz device has potential to: i) encourage a collective emotional dynamic, in the supposed way of "anyone can play", and ii) create for each student the pleasure of competing and engaging in a challenge with others. So, if the quiz is interesting for those who manage to enter into the grammar rules (Jana: ST 100,123-126), the competition between two teams, in itself, is also exciting, making the game last longer. Furthermore, the teacher constantly makes sure the quiz remains interesting with her mimic gestures (ST 99, 111, 113), by reviving their interest in the game. So this practice is supposed to put students to work and stimulates their willingness to speak. From another point of view, this example is emblematic of a *learning game*, jointly played by teacher and students. What is it? We propose to develop it now.

2.3 The quiz as a learning game

First, we note that describing in depth the Warm episode, required us to clarify our hypotheses: ensuring classroom dynamics in class is not enough to guarantee the quality of knowledge acquisition for each student. Teaching must ensure epistemic quality of contents, so students can transform their knowledge.

- *Can the situation potentially transform the student's language knowledge?*

Quiz competition is a speed game which does not leave time for reflection. It leads students to expose their knowledge in a very limited time, therefore to use immediately available knowledge. Yet, learning depends on the connection between the student's prior knowledge¹ and the new skills he/she has to build². That requires - not only to expose available knowledge – but mostly to reconstruct prior knowledge.

- *Does the situation give each student equal access to knowledge?*

The quiz encourages students who already know the answers to express their knowledge. Some students are thus left “by the wayside”. As a result, the quiz game appears to be discriminatory and raises ethical questions by not providing each student with equity of access to knowledge.

The quiz as a consolidating basic knowledge “learning game”

A “learning game” can be observed when there appears a "teacher's game" on a “student's game" (and vice versa) in relation to the students' prior knowledge and the new skills they have to build. How to recognize a “learning game”? Such adjustments between teacher and students involve an *equilibration work* carried out by the teacher between a *didactic contract* and a *milieu*. The didactic contract takes the form of a *consolidation contract*. Considering the milieu, the quiz prevents students from facing a language problem directly. That is, students are not placed in a situation of learning grammatical content with its social-cultural use and meaning in German language. The milieu is, in this case, a simple auxiliary of the contract. It does not intentionally drive the transformation of students. Thanks to our theoretical model, we consider that the meaning of knowledge for students lies in the practices in which it is used, in connection with authentic cultural activity (modelled in terms of an *epistemic game*). We conclude that the students participate in a *learning game* in a distant connection with a language *epistemic game* i.e. there is *distant epistemic quality* between school contents and cultural contents in this example.

Discussion

The analysis of the quiz sequence from two viewpoints indicates that it is worth combining different, but converging didactic theories when classroom interaction is being discussed. Both approaches to didactics focus on enabling Bildung and equal access to quality education by promoting high epistemic quality in the classroom, and both highlight specific needs – on the one hand the need of negotiation of meaning and intergenerational discourse, on the other

¹ The student's prior or “already-there” knowledge is called in JATD "didactic contract".

² The new skills student has to build refer to the way in which the problem is posed to students in the situation, what is called in JATD "didactic milieu".

hand the creation of an appropriate, rich epistemic game in the classroom situation. Both approaches also highlight the way in which an over emphasis on *knowing that* in terms of over simplified grammatical rules. This is at the expense of *knowing how* in terms of procedural and inferential knowledge thus limiting access to powerful knowledge of high epistemic quality.

References

- Boaler, J. (2009). *The Elephant in the Classroom*. London: Souvenir Press Ltd.
- Charmaz, K. (2000). Grounded theory: Objectivist and constructivist methods. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research*, 2nd edition (pp. 509–535). Thousand Oaks, Ca.: Sage.
- Collectif Didactique pour Enseigner (CDpE) (2019, à paraître). *Didactique pour enseigner*. Rennes: Presses universitaires de Rennes.
- Hudson, B. (2019) *Epistemic Quality for Equitable Access to Quality Education in School Mathematics*, *Journal of Curriculum Studies*
<https://doi.org/10.1080/00220272.2019.1618917>
- Hudson, B. (2018). Powerful Knowledge and Epistemic Quality in School Mathematics, *London Review of Education: Special Issue on Knowledge and Subject Specialist Teaching*, Vol. 16, Issue 3, 384-397. UCL IOE Press.
<https://doi.org/10.18546/LRE.16.3.03>
- Hudson, B., Loquet, M., Meyer, M. and Wegner, A. (2018). Epistemic Quality for Equitable Learning across School Subjects, Round Table, *European Conference on Educational Research (ECER 2018)*. University of Bolzano, Copenhagen, 4-7 September 2018.
- Hudson, B., Henderson, S., & Hudson, A. (2015). Developing mathematical thinking in the primary classroom: Liberating teachers and students as learners of mathematics. *Journal of Curriculum Studies*, 47(3), 374-398.
<http://dx.doi.org/10.1080/00220272.2014.979233>
- Lakatos, I. (1976). *Proofs and Refutations*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Loquet, M. (2011). Swimming babies – on joint didactic action in physical and sports activities. A case study in a non-schooling institution. In Hudson, B. & Meyer, M. A. (Eds.) *Beyond fragmentation: Didactics, learning, and teaching* (pp. 287–301). Opladen and Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich.
- Loquet, M. (2017). La notion de parenté épistémique: une modélisation des savoirs entre la pratique des élèves et celle des savants, l'exemple de la danse au collège. *Recherches en éducation*, 29, 38-54.
- Mason, J., Burton, L. and Stacey, K. (2010). *Thinking mathematically*. Harlow: Prentice Hall.
- Meyer, Meinert A. (2008). Unterrichtsplanung aus der Perspektive der Bildungsgangforschung. In: *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, Sonderheft 9, 117-137.
- Meyer, Meinert A. (2016). Rückständig oder zukunftsweisend? Reflexionen zum Potenzial der Allgemeinen Didaktik. In: Wegner, Anke (ed.): *Allgemeine Didaktik: Praxis, Positionen, Perspektiven*. Opladen: Budrich, 49-86.
- Muller, J. (2016). Knowledge and the Curriculum in the Sociology of Knowledge. In D. Wyse, L. Hayward and J. Pandya (Eds.) *SAGE Handbook of Curriculum, Pedagogy and Assessment*. Sage Publications, 92-106.
- Sensevy, G. (2011). *Le Sens du Savoir. Eléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck
- United Nations (2015). *Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>

- Wegner, A. (2016). Zur Planung und Gestaltung des Unterrichts aus der Perspektive der Bildungsgangdidaktik. In Wegner, Anke (Ed.): *Allgemeine didaktik: Praxis, positionen, perspektiven*, (pp. 87–112). Opladen: Budrich.
- Wittgenstein, L. (1997). *Philosophical Investigations = Philosophische Untersuchungen* (G.E.M. Anscombe, Transl.), Oxford: Blackwell. (Original work published 1953).
- Young, M., and J. Muller (2010). Three educational scenarios for the future: Lessons from the sociology of knowledge. *European Journal of Education*, 45 (1), 11–28.
- Young, M. (2013). Overcoming the crisis in curriculum theory: a knowledge-based approach. *Journal of Curriculum Studies*, 45, 2, 101-118.

La notion de milieu : filiation, évolution au sein de la TACD et étude d'un exemple

Véronique YOUINOU

CREAD

Université de Bretagne Occidentale – EA 3875

Mots clés : milieu ; Théorie de l'Action Conjointe en Didactique ; contrat ; classe accompagnée; rétroaction

Nous nous proposons ici d'interroger la notion de milieu, en partant de la façon dont la définit Brousseau dans la théorie des situations didactiques, puis en montrant de quelle façon Sensevy et le Collectif Didactique pour Enseigner ont fait évoluer cette notion au sein de la TACD. Nous nous interrogeons ensuite sur la façon dont Gruson a utilisé, en TACD, cette notion dans le cadre de la didactique des langues. Ces bases théoriques nous permettent ensuite d'étudier de façon précise un milieu particulier : une activité lexicale en cours d'anglais, dans un dispositif de classe accompagnée.

Key-words : milieu ; Joint Action Theory in Didactics ; contract ; let learn ; feedback

This contribution aims at investigating the notion of *milieu*, by starting from how Brousseau defines this notion, then showing how Sensevy and the Collectif Didactique pour Enseigner have made this notion evolve in the field of Joint Action Theory in Didactics. Moreover, this contribution means to examine the way Gruson used this notion in the very field of language didactics, in the sphere of JATD. Thanks to this theoretical basis we are able to study precisely a *milieu* in particular : a lexical activity in an English lesson, in a let learn-context.

Nous nous proposons ici d'interroger la notion de milieu, qui occupe une place importante dans la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD). Pour cela, nous nous intéresserons à la filiation de cette notion, avant de procéder à l'étude d'un exemple.

Nous examinerons donc cette notion en partant de la façon dont la définit Brousseau (1998) dans la théorie des situations didactiques et en montrant de quelle façon Sensevy (2011) et le Collectif Didactique pour Enseigner (CDpE, 2019) ont fait évoluer cette notion au sein de la TACD. Nous nous interrogerons également sur la façon dont Gruson a utilisé, toujours dans le cadre de la TACD, cette notion de milieu dans le cadre spécifique de la didactique des langues (Gruson 2006 ; Gruson, 2019).

Ces bases théoriques seront le socle de l'étude d'un milieu particulier puisque nous examinerons de façon précise les caractéristiques du milieu dans une activité proposée en classe d'anglais en classe de 5^e, dans une séquence consacrée au thème de la maison.

Filiation de la notion de milieu : Brousseau, Sensevy et le collectif CDpE

Brousseau, (1998) dans la théorie des situations didactiques, propose de décomposer la situation d'enseignement-apprentissage en identifiant les instances suivantes : milieu, élève, professeur. Dans cette conception, c'est en interagissant avec un milieu auquel il est confronté que l'élève construit des savoirs. Brousseau rappelle ainsi que Piaget décrit l'apprentissage comme un processus d'assimilations et d'accommodations. Ainsi, lorsque l'élève est confronté au milieu, ce dernier provoque chez l'élève des difficultés, des déséquilibres. C'est à travers son adaptation que se construit le savoir, qui se manifeste par des réponses nouvelles au milieu. Un processus qui s'oppose totalement au dogmatisme scolastique, où le savoir est uniquement le fruit de l'intention didactique. Selon Brousseau, l'enseignement-apprentissage est un mélange de ces deux conceptions opposées. De fait, si la confrontation à un milieu antagoniste est nécessaire à la construction des savoirs par adaptation, la seule confrontation à un milieu dénué de toute intention didactique ne permettra pas à l'élève d'acquérir tous les savoirs que l'on souhaite lui enseigner. Le rôle du maître est donc de sélectionner judicieusement, d'aménager des situations auxquelles confronter l'élève pour que celui-ci construise des savoirs. Au duo élève – milieu s'ajoute donc le maître, ce qui permet de différencier les interactions (jeux) de l'élève avec le milieu et le rôle (jeu) du maître qui organise le jeu de l'élève, lui donne un sens.

Cela suppose que l'élève, mis en contact avec ce milieu choisi, s'y confronte effectivement, afin de construire les adaptations nécessaires. Notons ici que la notion de milieu est étroitement liée à celle de contrat, puisque la confrontation au milieu va provoquer des adaptations du contrat, c'est-à-dire du déjà-là dont dispose l'élève. Tout en nous concentrant sur le milieu, nous évoquerons également donc le contrat.

La confrontation de l'élève avec le milieu nous amène à la notion de dévolution et à la clause *proprio motu*, qui sont étroitement liées l'une à l'autre. En effet, la dévolution, conduite par le maître, consiste à faire endosser par l'élève la responsabilité de la confrontation avec la situation. La clause *proprio motu* est le fait, pour l'élève, d'agir par lui-même pour s'adapter au milieu antagoniste. Ces deux notions sont également fondamentales en TACD.

Mais le rôle du maître ne s'arrête pas là. En effet, les savoirs nouvellement construits par l'élève ne sont pas isolés et une phase d'institutionnalisation, menée par le maître, permettra d'établir des rapports entre les savoirs de l'élève et le savoir culturel, ainsi qu'avec le projet didactique plus large.

Dans la théorie des situations didactiques de Brousseau, la règle du jeu de la situation didactique est nommée contrat didactique. C'est donc grâce au contrat didactique que le maître peut mettre en œuvre la situation didactique. Un contrat qui, nous l'avons précisé, doit évoluer sous l'effet du milieu. Dans la TACD, Sensevy fait évoluer cette notion, en distinguant deux dimensions dans le contrat. La première est la dimension épistémique, c'est-à-dire les connaissances préalables de l'élève, qui seront remises en cause lors de la confrontation avec le milieu antagoniste et qui se modifieront pour intégrer les nouvelles connaissances. La deuxième est la dimension transactionnelle, c'est-à-dire les habitudes des élèves au sein de la classe, dans leur relation avec le professeur, dans la façon dont est organisé l'enseignement-apprentissage.

Brousseau souligne la nécessité de définir un type de milieu particulier, le milieu adidactique. En effet, comme nous l'avons exposé, l'élève construit des connaissances comme réponses aux exigences d'un milieu antagoniste (antagoniste du système précédemment enseigné). Le milieu, quant à lui, est susceptible de rétroagir, donnant ainsi à l'élève des indications quant à la pertinence de la stratégie adoptée. Brousseau propose ainsi la notion de *milieu adidactique* lorsque l'élève construit ses connaissances uniquement par rapport à la logique interne de la situation proposée. Ainsi, si l'on imagine un milieu qui correspond entièrement à cette définition, le rôle du maître est d'organiser la confrontation de l'élève avec ce milieu mais cette confrontation suffirait pour que l'élève construise les savoirs nouveaux (même si une phase d'institutionnalisation serait ensuite nécessaire).

Sensevy et le collectif CDpE ont fait évoluer cette notion, ce qui les a conduits à distinguer différents degrés d'adidacticité d'un milieu. De fait, Sensevy fait remarquer que les situations adidactiques décrites par Brousseau semblent particulièrement adaptées à certains types de savoirs, « dans lesquels la modélisation mathématique permet de prédire et de contrôler des phénomènes dans la réalité » (2011, p.114). Sensevy qualifie ces savoirs de « savoirs galiléens » (en référence à Galilée décrivant le livre de l'univers comme étant écrit en langue mathématique et qu'on ne peut comprendre qu'après avoir appris cette langue) Pour illustrer cette notion, on peut reprendre l'exemple choisi par Brousseau, celui du tangram, utilisé pour enseigner aux élèves la notion de proportionnalité.

La question se pose alors de savoirs si la notion de milieu adidactique peut s'étendre à d'autres types de savoir. Selon Sensevy, la notion d'adidacticité reste intéressante pour toutes les disciplines puisque « l'adidacticité désigne ce qui, dans la construction d'une connaissance, réfère à des *éléments indépendants des intentions de celui qui enseigne, et présents dans la*

matière à enseigner, sous la forme d'antagonismes, de "résistances", qui peuvent produire des "rétroactions" » (*ibid.*, p.115). Ce sont ces résistances qui rendent nécessaire l'adaptation des savoirs déjà présents et qui vont ainsi permettre l'apprentissage de nouveaux savoirs. Ainsi, selon Sensevy, un certain degré d'adidacticité du milieu permet la mise en place de la clause *proprio motu*. En effet, puisque ce milieu guide l'élève par des rétroactions et lui permet de valider les bonnes stratégies, l'élève peut produire les stratégies gagnantes de son propre mouvement, sans qu'intervienne le professeur.

Dans ce cadre ainsi défini, Brousseau se penche sur différents éléments de la situation didactique. D'une part, il s'intéresse aux interactions entre l'élève et le milieu et distingue trois grandes catégories d'interactions : les échanges de jugements, les échanges d'informations codées dans un langage, les échanges d'informations non codées ou sans langage (actions et décisions qui agissent directement sur l'autre protagoniste). Les échanges de jugements, appelés *validation*, désignent des interactions avec le milieu où les messages échangés sont uniquement des démonstrations ou des théorèmes, qui ont un rôle particulier et qui doivent être différenciés des échanges d'informations ou des questions. Les échanges d'informations codées dans un langage peuvent modifier le milieu (et notamment son degré d'incertitude) et sont appelés *formulations*. Enfin, les échanges d'informations non codées dans un langage sont des actions menées par l'élève sur le milieu, sans qu'intervienne le langage. Ils sont d'ailleurs désignés par Brousseau sous le terme d'*actions*.

Brousseau se penche également sur les formes de connaissances que l'élève peut acquérir en interagissant avec le milieu : elles vont des formes les plus explicites (théories, démonstrations, définitions...) à des formes plus implicites (représentations, savoir-faire...). L'apprentissage correspond à l'évolution de ces formes de connaissance.

Enfin, Brousseau distingue différents sous-systèmes du milieu, qui permettent l'analyse précise de ce milieu : le milieu comprend-il ou non un opposant (ou un proposant) auquel le sujet doit se confronter pour atteindre le but fixé dans un échange d'opinions ? Le milieu comprend-il un récepteur des messages que l'élève doit émettre pour atteindre le but visé ?

Ces sous-systèmes ont été largement développés par la suite, par Sensevy et le collectif CDpE et surtout par Gruson dans le cadre de la didactique des langues, où ils revêtent une importance tout à fait capitale.

La notion de milieu en didactique des langues

Ceci nous amène à la deuxième partie de notre étude, dans laquelle nous nous appliquerons à décliner les notions développées en TACD dans le cadre précis de la didactique des langues. De fait, les études menées par Gruson en didactique des langues ont permis de caractériser de façon spécifique les notions de milieu et de contrat dans ce contexte particulier.

En ce qui concerne les aspects du contrat propres à la classe de langue, Gruson met en évidence trois sous-contrats, le contrat d'utilisation de la langue vivante (c'est-à-dire de la langue enseignée), le contrat de répétition et le contrat de production d'énoncés complets corrects. De fait, Gruson constate qu'un contrat imposant l'usage quasi exclusif de la langue vivante est très souvent présent en cours de langue et que cette utilisation est marquée par une exigence de la part du professeur vis-à-vis des élèves quant à la façon dont la langue est employée (dans des énoncés complets, exemptes d'erreurs de langue). De cette prégnance d'un haut niveau de perfectionnisme naît la nécessité de la répétition, le professeur fournissant l'exemple de l'utilisation d'un tel niveau de langue. Gruson signale alors les risques que peuvent engendrer de telles pratiques, qui vont à l'encontre de la spontanéité des élèves et peuvent même les freiner dans leur apprentissage en cantonnant celui-ci à une simple répétition, au détriment d'une véritable appropriation de la langue à travers la manipulation de cette dernière.

Gruson se penche également sur le milieu dans le contexte de la classe de langue vivante, et plus précisément sur la notion de milieu antagoniste, soulignant l'apport indéniable de cette notion pour la recherche¹. Nous avons insisté plus haut sur la complexité de cette notion de milieu antagoniste dès lors que l'on s'éloigne de ce que Sensevy a appelé les « savoirs galiléens » et cette complexité prend toute sa dimension dans le processus d'enseignement-apprentissage des langues. En effet, si les élèves, notamment en situation de compréhension, de l'oral ou de l'écrit, sont clairement confrontés à un milieu résistant, donc antagoniste, de par les nombreuses occurrences langagières, les références culturelles, ou encore, à l'oral, les aspects phonologiques que contient ce milieu, la question qui se pose est celle des rétroactions que ce même milieu fournit. Cette question des rétroactions propres, rappelons-le, à guider l'élève dans sa confrontation avec le milieu est au centre de nos propres interrogations. Confrontée à la nécessité de caractériser le milieu en classe de langue, afin de mieux l'analyser, Gruson le qualifie de fortement exolingue, d'hétérogène et de multimodal.

¹Citer p.144.

Exolingue car la langue vivante est employée par les élèves parfois débutant, par le professeur et par des natifs. Hétérogène car la langue vivante est « à la fois instrument de communication, de définition des situations et de régulation du travail » (Gruson, 2019, p145). Multimodal car de nombreux systèmes sémiotiques y coexistent : langage verbal, documents iconographiques, mimes...

En outre, dès le début de ses travaux, Gruson (2006) distingue le milieu pragmatique (milieu matériel et symbolique n'incluant pas d'échanges) et le milieu transactionnel, c'est-à-dire les échanges entre les élèves (échanges entre pairs), ainsi qu'entre les élèves et le professeur. Elle se pose la question de la place du professeur et introduit la notion de professeur-milieu, s'appuyant sur l'exemple du professeur qui introduit du lexique en mimant sa signification et qui fait donc partie intégrante du milieu antagoniste (Gruson, 2019).

Ainsi, la notion de milieu telle que l'a introduite Brousseau, mais surtout telle que l'ont fait évoluer Sensevy et le collectif CdpE au sein de la TACD, et, de façon plus spécifique Gruson à la didactique des langues, nous semble particulièrement intéressante pour étudier le processus d'enseignement-apprentissage en classe de langue vivante. Comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, au-delà de la notion de milieu, c'est à travers la dialectique milieu-contrat didactique, que nous mènerons nos analyses. De fait, comme le montre Sensevy, c'est d'un véritable processus d'équilibration entre un « système milieu » et un « système contrat » qu'il s'agit (Sensevy, 2011).

Nos travaux portent sur le milieu et son caractère rétroactif dans un dispositif particulier mis en place en cours de langue, la « classe accompagnée », où la marge de liberté accordée aux élèves est très grande. Nous nous interrogerons ainsi sur l'équilibre entre le milieu et le contrat dans un tel contexte et nous verrons ce qu'une analyse *a priori* du contrat et du milieu pourrait apporter au caractère rétroactif du milieu. Le milieu pourrait-il être adapté à des déjà-là différents, soit à différents contrats ?

Etude de milieu : activité lexicale en classe accompagnée

Ayant ainsi défini le cadre théorique de notre étude, nous allons donc maintenant analyser, à travers ce cadre et en nous concentrant plus particulièrement sur la notion de milieu, une activité proposée lors d'une séquence d'anglais en classe de 5^e, consacrée au thème de la maison et de ses différentes pièces.

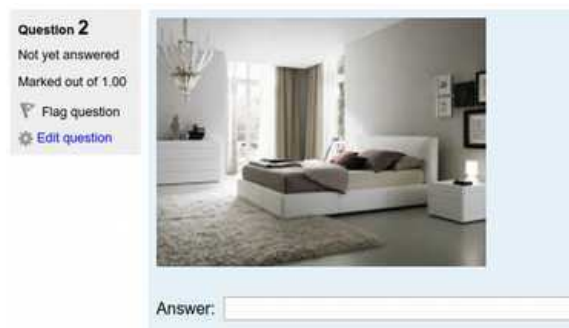
Cette séquence, publiée par Alan Coughlin sur son site [www.http://letlearn.eu/](http://letlearn.eu/), est destinée à être mise en œuvre dans le cadre d'un dispositif de « classe accompagnée ». Ainsi,

tout le contenu de la séquence est mis à disposition des élèves, qui choisiront eux-mêmes l'ordre dans lequel aborder les activités. Ils sont guidés en cela par deux outils : la « fiche de parcours » (« lesson plan »), où sont brièvement exposées toutes les activités et la « fiche des experts », qui indique l'avancement de chacun dans la séquence.

Les activités exposées sur la fiche de parcours sont au nombre de six, auxquelles s'ajoute la mission finale, une tâche complexe vers laquelle convergent toutes les activités précédentes. Sont ainsi proposées aux élèves une activité de compréhension de l'oral, deux de compréhension de l'écrit, dont une articulée avec une expression écrite, l'étude d'un point de grammaire et une activité centrée sur le lexique. Enfin, les élèves sont amenés à interagir à l'oral, entre eux et avec leur professeur.

Nous nous intéresserons plus particulièrement ici à l'activité lexicale, qui comporte trois parties, toutes mises à la disposition des élèves sur un ordinateur, en ligne. Nous nous concentrerons sur la première activité figurant dans la rubrique : un quiz en ligne.

Ce quiz consiste en une série d'images représentant une pièce ou une partie de la maison, que les élèves doivent identifier en écrivant le mot correspondant sous l'image. Parmi ces images figurent ainsi l'escalier et la chambre.



Le milieu auquel sont confrontés les élèves ici est constitué des photos qui leur sont proposées et de la case à remplir en y écrivant le mot de lexique correspondant à la photo. Ce milieu est rétroactif, puisque ce n'est que si l'élève écrit le bon mot que sa réponse est validée et qu'il peut passer à la photo suivante. En revanche, la rétroaction se limite à cette validation / non validation. Rien, dans ce milieu, ne donne d'indication concernant le mot à écrire, que les élèves doivent donc connaître, ou chercher ailleurs. On note en outre que le contrat, dans sa dimension épistémique, peut varier de façon particulièrement importante d'un élève à l'autre, en raison de l'organisation particulière de la classe accompagnée. En effet, les élèves choisissant individuellement l'ordre des activités, certains d'entre eux pourront avoir été

confrontés au lexique lors d'activités précédentes, d'autres non. Et parmi ceux qui y auront été confrontés, ils ne l'auront pas tous été de la même façon puisque certains auront rencontré des éléments de lexique dans des textes écrits, d'autres dans des documents sonores, d'autres encore pourront avoir étudié le vocabulaire proposé dans la leçon en ligne. Notons ici que tous les élèves disposent tout de même de certaines connaissances, car ils ont été confrontés à la langue anglaise depuis l'école primaire,

En ce qui concerne les élèves qui n'ont pas été confrontés au lexique précédemment au cours de la séquence, le milieu, ne contient pas tous les éléments leur permettant d'être gagnants au jeu, si ce milieu est limité à cet exercice précis. Mais, le contenu de la séquence étant mis entièrement à la disposition des élèves, le milieu est en fait plus étendu. Il contient ainsi les ressources liées aux autres activités de la séquence : textes écrits et documents sonores sur le thème de la maison, autres activités lexicales en ligne (l'une de ces activités étant une leçon consacrée au lexique). En outre, ce milieu comprend également les ressources non directement liées à la séquence sur la maison : dictionnaires et ordinateurs connectés à internet.

On remarque donc que, dans cette situation de classe accompagnée, le contrat peut être particulièrement variable dans sa dimension épistémique. En outre, le milieu est particulièrement complexe et varié.

De plus, outre les éléments matériels que nous avons décrits, les élèves pourront s'appuyer sur leurs camarades ou sur l'enseignant pour s'orienter dans le milieu. De fait, l'entraide entre élèves est encouragée dans le dispositif de classe accompagnée, où les élèves sont libres de se déplacer, de travailler à plusieurs. Dans l'hypothèse où l'enseignant (ou un camarade plus à l'aise) est sollicité, on note que la dialectique réticence-expression jouera un rôle fondamental, l'aide pouvant consister à guider l'élève ou à lui apporter directement la réponse.

Afin d'étudier de la façon la plus précise et la plus claire possible le milieu et la dialectique milieu-contrat qui lui est indissociable, nous proposons de décrire différents degrés possibles de la dimension épistémique du contrat. On peut rapprocher cela de la notion de *contrat didactique différentiel*, développée par Schubauer-Leoni et Perret-Clermont (1997)², utilisée pour décrire les rapports contrastés au contrat didactique selon les élèves. Pour chaque contrat ainsi caractérisé, il sera intéressant de réfléchir aux ressources nécessaires afin que l'élève puisse être gagnant au jeu d'apprentissage (en ne considérant ici que les

²Citer ref précise

ressources matérielles).

La première situation est celle de l'élève qui n'a pas étudié le lexique en amont dans la séquence. Il est donc en possession d'un « contrat épistémique minimum » (connaissances étudiées auparavant, peut-être lointaines ou sans rapport avec le thème de la séquence). Cet élève ne pourra résoudre le problème posé par le milieu qu'en ayant recours à des éléments matériels supplémentaires. Il pourra ainsi consulter les documents relatifs aux autres activités de la séquence (textes des compréhensions écrites, documents sonores, autres activités liées au lexique), ou chercher la traduction des mots dans un dictionnaire. Pour le lexique totalement inconnu, il devra s'agir d'un dictionnaire bilingue. Mais le recours à ce dernier outil, en fournissant à l'élève la réponse immédiate à la question posée, lui ôterait sa position d'enquêteur face au milieu... Sans compter que le dictionnaire pourrait proposer un synonyme, qui ne serait pas validé par le milieu rétroactif. Aussi semble-t-il particulièrement intéressant d'envisager une solution alternative, qui pourrait consister en une adaptation du milieu au contrat épistémique. La case vide à remplir pourrait ainsi être remplacée par une liste de propositions, entre lesquelles l'élève choisira la réponse qui lui semble adaptée. Comme nous l'avons noté, aucun élève n'aborde l'activité sans aucun repère. Il sera ainsi possible de s'appuyer sur les connaissances travaillées à l'école élémentaire et en 6^e, et de procéder par déduction en identifiant par exemple les mots « bed » et « room » dans « bedroom ».

On peut ensuite envisager une situation intermédiaire : l'élève a commencé à étudier le lexique, à travers différents documents de la séquence. Cette situation comprend différents degrés de maîtrise du lexique, en fonction du nombre et de la nature des activités que l'élève a déjà menées à bien. Comme dans la situation précédente, pour que l'élève puisse s'orienter dans ce milieu, il pourra consulter les autres activités proposées dans la séquence et devra avoir recours, dans des proportions variables, à des éléments matériels supplémentaires, comme le dictionnaire. Notons ici que certains mots de lexique peuvent avoir été entendus ou lus par l'élève sans que ce dernier soit sûr de l'orthographe ou du sens exact. Dans ce cas, un dictionnaire monolingue pourrait être un outil pertinent, ce d'autant plus que, contrairement au dictionnaire bilingue, il ne révèle pas la réponse de façon trop explicite et laisse l'élève dans sa position d'enquêteur. Dans cette situation, ou plutôt dans cette palette de situations intermédiaires, l'adaptation du milieu proposée pour la situation précédente garde toute sa pertinence, particulièrement en la rendant dynamique. En effet, on pourrait également imaginer de compléter le milieu par une liste de propositions, à laquelle l'élève pourrait se référer en cas de difficulté. Poursuivant alors l'idée d'un « milieu différentiel », on pourrait

concevoir cette aide de façon à ce qu'elle apparaisse après une ou deux réponses erronée(s), ou encore que l'élève y ait recours lorsqu'il en fait le choix. Une alternative à cette liste de propositions pourrait être un fichier audio proposant la version orale du mot recherché.

La dernière situation envisagée est celle où l'élève aborde cette activité après avoir bien étudié le lexique, soit avec un déjà-là lui permettant de résoudre le problème très facilement. Dans ce cas, le milieu n'est plus un milieu antagoniste et l'activité consiste en une simple vérification de la maîtrise du contrat. Dans ce dernier cas, le travail sur le « milieu différentiel » pourrait consister à introduire une variante intégrant la dimension orale des mots. De fait, l'expression orale n'est travaillée que dans l'une des activités de la séquence, en interaction avec des camarades et le professeur. On peut donc imaginer ici que l'élève écrive le mot, mais qu'il le prononce également, en utilisant le moteur de recherche Google audio. La validation de la prononciation sera alors donnée par les résultats (en particulier les images) proposés par le moteur de recherche. En cas de difficulté, l'élève pourrait s'aider d'un fichier audio proposant la version orale du mot.

L'on constate donc que l'analyse *a priori* du contrat différentiel dans sa dimension épistémique permet de réfléchir à un « milieu différentiel » permettant de palier les limites du recours à une aide extérieure, matérielle ou humaine, et de maintenir l'élève dans sa position d'enquêteur en lui fournissant des outils lui permettant de mener à bien son enquête. Cela passe par un renforcement du caractère rétroactif du milieu, qui, grâce aux variantes que nous avons décrites, ne fournirait pas seulement une rétroaction de type « validation / non validation » à l'élève, mais le guiderait en fonction de ses besoins. C'est généralement le travail que fait le professeur en jouant sur l'équilibre réticence / expression.

Le développement de milieux différentiels pourrait ainsi être un outil efficace pour accentuer le processus de dévolution et encourager les élèves à se confronter par eux-mêmes au milieu, quelles que soient leurs connaissances initiales.

Pour confirmer l'intérêt de ce travail *a priori*, celui-ci devra bien sûr être complété par l'observation de la mise en œuvre de la séquence en classe.

Références bibliographiques

- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La pensée sauvage.
- CDpE (2019). *Didactique Pour Enseigner*. Rennes : PUR.
- Gruson, B. (2006), *L'enseignement d'une langue étrangère à l'école et au collège: vers une meilleure compréhension des situations didactiques mises en œuvre*. Thèse, Université Rennes 2, Rennes.
- Gruson, B. (2009). Etude de la dialectique contrat-milieu dans l'enseignement-apprentissage

- de l'anglais en CM2 et en 6è. *Revue des sciences de l'éducation*, (31), 641-659.
- Gruson, B. (2019). *L'action conjointe en didactique des langues. Elaborations conceptuelle et méthodologique*. Rennes : PUR.
- Gruson, B., Forest, D. & Loquet, M. (dir.) (2012). *Jeux de savoir. Etude de l'action conjointe en didactique*. Rennes : PUR.
- Schubauer-Leoni, M.L., & Perret-Clermont, A.N. (1997). Social interaction and mathematics learning. Dans P. Bryant & T. Nunes (Eds.), *Learning and teaching mathematics: An international perspective* . Hove: Psychology Press.
- Schubauer-Leoni, M.L.& Leutenegger, F. (2002), Les élèves et leur rapport au contrat didactique : une perspective de didactique comparée. *Les Dossiers de Sciences de l'Education*, (8), 73-86.
- Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : De Boeck.

Entre agir et se retirer d'une activité corporelle collective ?

Claude COLLEU
Association Atelier du mouvement
Hennebont
Solenn NICOLAZIC
Collège Pierre et Marie Curie
Lycée Victor Hugo Hennebont

Groupe ACORE/ MSHB
2 Avenue Gaston Berger Rennes

Mots clés : présence ; accompagnement ; action conjointe ; sensible; milieu-soi

Résumé : notre communication, s'inscrit dans le projet Acore (Arts, corps & éducation) labellisé MSHB¹, qui tente d'explicitier la notion de « présence corporelle à travers l'étude de dispositifs de formation en arts ». Il s'agit d'une recherche en cours qui repose sur la description d'un atelier de « motricité libre » mis en place par une intervenante extérieure, auprès de jeunes enfants dans une crèche. A travers les situations variées (balles, tunnel, tissus...), cet atelier propose de vivre mouvements et interactions dans un climat de jeu, de sécurité et de confiance. Il s'agit donc de comprendre ce qui se joue dans l'accompagnement et la posture professionnelle de l'adulte auprès du tout petit, visant un environnement sûr et son autonomie.

Introduction

On peut supposer que la notion de « présence » est constamment en alerte chez le jeune enfant immergé dans un environnement stimulant. Notre intérêt se porte sur l'activité d'un jeune enfant, Martin, que nous considérons comme figure emblématique de l'émergence d'une « présence ». Le dispositif mis en place par l'intervenante avec la structure petite-enfance s'inspire du concept de « motricité libre » ou « motricité autonome » développé par le docteur Emmi Pikler², pédiatre hongroise, fondatrice de la pouponnière Loczy à Budapest dès 1947 pour les orphelins de la guerre. Ses travaux scientifiques ont montré comment l'enfant, laissé vraiment libre sur le plan moteur, franchit de lui-même et à son rythme, tous les stades lui permettant de passer de la position sur le dos à la marche acquise. Le cerveau du bébé qui arrive au monde n'est pas mature. Soutenu par des relations bienveillantes, en interaction permanente avec son environnement, l'enfant explore les données de l'environnement en mettant en jeu ses sens. Cette activité libre et spontanée, initiée par l'enfant, nous amène à le considérer, dès son plus jeune âge, comme une personne capable d'initiative, de compétence, qui prend une part active à son propre développement. Elle fait évoluer chaque accompagnant dans ses pratiques, dans sa façon d'être, d'agir auprès de l'enfant, de lui parler : il apprend à lui faire confiance.

¹ MSHB: Maison des Sciences de l'Homme en Bretagne

² E.Pikler « se mouvoir en liberté dès le premier âge » Ed Puf 1979 - site pikler.fr

Questions de recherche

Quelles composantes du dispositif, mis en place à la crèche, se révèlent-elles favorables à l'expression créative du tout petit dans ses activités libres et autonomes ?

Quels gestes, compris comme actions adéquates produites en situation, l'adulte référent adopte-t-il dans ses interactions avec le jeune enfant ?

Contexte et situation étudiée

Le contexte se situe dans une crèche multi-accueil associative gérée par des parents, dans une commune rurale. La structure a pour "objectif de créer dans le cadre d'un projet pédagogique, un accueil permettant le développement et l'épanouissement de la personnalité de l'enfant, dans le respect de sa culture familiale. L'association se fonde sur des valeurs communes partagées par un groupe de personnes sur lesquelles se construit le projet associatif. L'implication de chaque parent peut prendre différentes formes en fonction des compétences, des envies et des disponibilités de chacun. »³

La situation étudiée s'inscrit dans le projet pédagogique de la structure où l'intervenante extérieure (formatrice petite-enfance, professeure de danse, technique du corps, méthode Feldenkrais, improvisation) propose des ateliers une fois par mois, de septembre à juin, avec une continuité dans le temps, le groupe des bébés de l'année précédente étant le groupe de moyens de cette année et sera, l'année prochaine, le groupe des grands. A chaque fois il y a une séance pour les trois groupes : les enfants de 2 mois ½ à 16 mois, les « moyens » de 15 à 24 mois, les « grands » de 24 à 36 mois. Les groupes sont établis par des critères d'âges ou d'acquisition: avant la marche, les marcheurs, (capables de s'asseoir seuls sur une chaise et une fois assis sur la chaise, d'avoir les pieds posés par terre) et les « grands ».

Pendant ces séances les enfants sont accompagnés de leurs adultes référents, qui prennent soin d'eux dans la journée, en lesquels ils ont confiance : ils font le lien entre les enfants et l'intervenante. Ces séances, d'une part, permettent aux adultes référents et aux responsables de la structure d'apprendre à mettre en place un environnement propice à la motricité libre de l'enfant ; d'engager une réflexion sur l'accompagnement dans les expériences de l'enfant ; d'adapter ses gestes aux tout-petits, d'échanger avec lui et de le découvrir dans un autre contexte. D'autre part, ces séances permettent à l'enfant de s'éveiller par la motricité libre et vivre un moment à partager. Pour être à l'aise les enfants sont en body, ils réalisent des expériences sensori-motrices, découvrent leurs corps, évoluent au contact des autres et créent dans un espace de 70m² sans meubles. L'adulte est au sol au niveau des enfants.

Les séances sont suivies d'un bilan individualisé pour chaque enfant avec l'intervenante afin de noter les points importants vécus et observés tout au long de la séance auprès des enfants ou dans les pratiques professionnelles des référents. Ce compte rendu est transmis aux autres professionnels du multi-accueil.

Présentation des épisodes choisis

Dans le cadre de la recherche, nous nous sommes centrées sur le groupe des moyens où nous avons observé Martin, (né en mai 2016). La vidéo est divisée en quatre séances qui se déploient de novembre 2017 à juin 2018.

³ <https://pointvirgule-bannalec.fr/>

En septembre 2017 et octobre 2017, Martin est encore dans le groupe des bébés. Pour le 1^{er} extrait vidéo (séance de novembre 2017), Martin participe pour la première fois au groupe de moyens, il marche depuis 1 mois. Il est alors entouré d'enfants qui ont acquis la marche plus précocement que lui. Sa marche est encore fragile alors que les autres enfants ont une marche affirmée. Il ne connaît pas la salle. Il n'a jamais vécu la séance sous cette forme. Chez les bébés, l'intervenante agit moins directement avec les enfants, elle est essentiellement observatrice. L'année précédente, Martin, était un bébé qualifié d'insécure par les professionnels s'occupant de lui, pleurant facilement quand arrivait une personne nouvelle dans la crèche ou quand il y avait du bruit ou de l'agitation autour de lui. Il fallait le rassurer, l'envelopper (le prendre dans les bras) pour le contenir, le rassurer et le calmer.

Eléments théoriques et méthodologiques

Eléments théoriques

Notre recherche prend appui sur la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) en particulier sur les notions théoriques de contrat et de milieu (Sensevy, 2011; CDpE, 2019). Nous nous efforçons de comprendre ce qui se joue plus particulièrement au niveau du « milieu-soi » (Forest & Batezat, 2013) qui « renvoie à l'usage du corps comme source de sensations » (Ibid., p.91). L'observation sur la durée fait apparaître d'une part, les habitudes d'action que les enfants ont déjà constitués, leurs savoir-faire « déjà-là » (ce qu'on appelle en TACD le « contrat didactique »). D'autre part, cette observation rend visible les problèmes qui sont proposés aux enfants et la manière dont ils sont ordonnés ou agencés dans le dispositif (ce qu'on appelle en TACD le "milieu didactique" ou "milieu-problème"). Parmi les composantes de ce milieu, nous nous intéressons à l'évolution du « milieu-soi », autrement dit aux éléments du soi sur lesquels l'enfant rencontre un problème.

Eléments méthodologiques

L'analyse se focalise sur différents temps d'observations, sur des séquences filmées et analysées. Elle associe deux types de données : les séquences vidéos filmées et les transcrits. Nous tentons de comprendre les transformations qui s'opèrent chez les enfants par l'observation des gestes et paroles des enfants et des référents en action et repérer des indicateurs du processus de présence et de l'évolution du sensible.

L'analyse est complétée par les apports collaboratifs avec une professeure d'arts plastiques (plasticienne, pratique de l'installation, la danse: technique du corps, méthode Feldenkrais, improvisation) qui filme les séances, apporte un point de vue extérieur et permet une analyse croisée des données recueillies.

Le film est utilisé pour l'analyse en raison de ses multiples éclairages possibles, au moyen des arrêts sur images, il éclaire sur le mouvement de l'action.

Description des différentes phases:

Nous procédons à la description fine des interactions en plusieurs scènes filmées sur quatre séances (21/11/2017, 12/12/2017, 30/01/2018, 19/06/2018), puis à leur analyse à travers deux descripteurs : le travail sur le sensible, et la notion d'attention réciproque.

1ère séance du 21/11/17 :



Martin est assis face à Carole (adulte référente). Claude (intervenante) chante la chanson, rituel d'accueil. Martin observe les frappes de mains de Claude, regarde les mains de Carole faire la même chose et porte son regard sur son visage, elle le regarde et caresse les joues de Martin.

Claude se présente, Martin la regarde. Carole dit bonjour à Claude. Carole se présente, Martin regarde Carole. Carole pose sa main droite sur l'épaule gauche de Martin et le présente. Il la regarde, hausse ses épaules, ils se sourient. Cécile, une autre professionnelle de la crèche, se présente, Martin tourne la tête dans sa direction et regarde la caméra. Il se tourne vers Carole, lève ses épaules. Carole dit bonjour à un enfant que l'on présente, regarde Martin qui la regarde, lui sourit et lève à son tour ses épaules. Ils se sourient.

Ensuite, Martin regarde Claude.



Il est possible à travers cet extrait de déchiffrer des signes du déjà-là de Martin. Pour sa première expérience de l'atelier qui débute par le rituel de la chanson d'accueil dans un cercle (matérialisé par une couleur de lino au sol et formé par la présence des adultes et la plupart des enfants), Martin est dans la pratique de « l'arrêt », il observe, suit du regard l'action, il est attentif à ce qui se passe autour de lui, il tourne pourtant le dos au cercle.

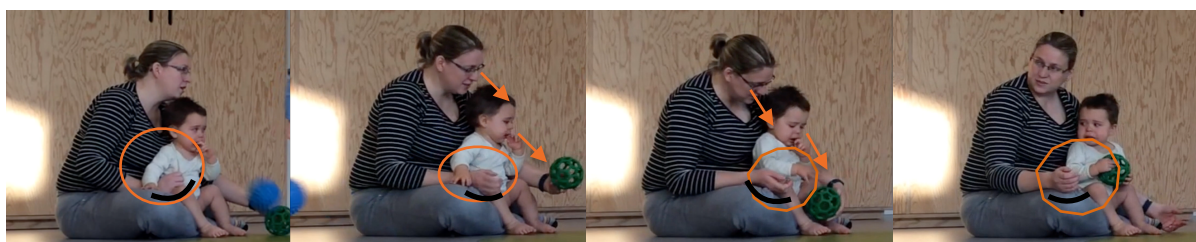
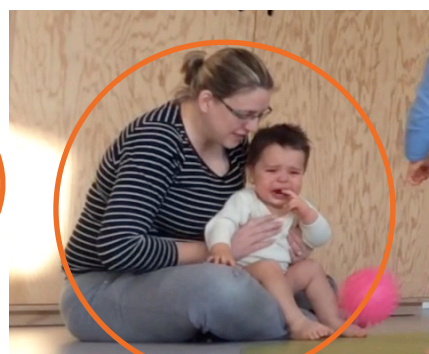
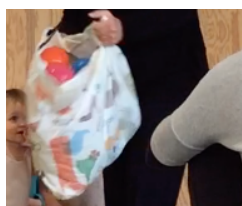
Martin n'est pas familiarisé avec Claude, intervenante ponctuelle, contrairement à Carole, sa référente à la crèche. Il est observateur d'une scène d'action collective (chanson, frappes de mains, énumération des prénoms des enfants et des adultes), comme si son attention au monde était vécue intérieurement. Carole rassure Martin au moyen du contact et du sourire. Elle lui caresse les joues et capte ainsi son attention alors qu'elle semble le percevoir un peu perdu. Il en résulte des interactions mimo-gestuelles (sourires et hausses d'épaules) caractéristiques d'une action conjointe et d'une attention réciproque Martin-Carole. Ce type d'échanges de proximité sensorielle, peut être qualifié de « niche sensorielle » (B.Cyrułnik, 2018).

« La niche sensorielle est nécessaire au développement de l'enfant. Elle permet de faire la jonction

entre ce qui entoure l'enfant (mère, père, histoire familiale). C'est un mode de raisonnement systémique. Ce n'est pas un système de cause à effet, mais une transaction entre ce qu'est et fait l'enfant et ce que l'on dispose autour de lui. La niche sensorielle se met en place dans la relation intra-utérine dès avant la naissance par l'histoire avec la mère. C'est elle qui marque les premières empreintes lors de sa grossesse (niche sensorielle sécurisante). Par la suite, pour calmer son enfant qui pleure, la mère le prendra dans ses bras. La signature olfactive de la mère est située dans le creux sous claviculaire, il sera rassuré car l'odeur de sa mère aura un effet sécurisant sur lui (cognition olfactive du nouveau-né et du nourrisson, Benoist Schaal). L'enfant ainsi sécurisé peut aller à la découverte du monde. Pour avoir le plaisir d'apprendre, il faut avoir été sécurisé. La niche sensorielle construite autour du bébé, c'est aussi la façon dont l'enfant est touché, toiletté, nourri, la façon dont on lui parle » (Boris Cyrulnik, 2018).

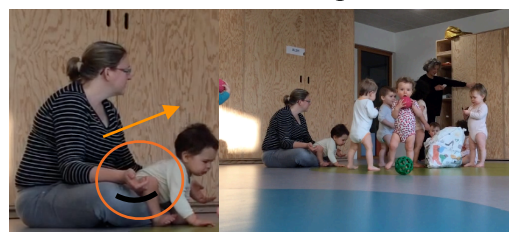
2ème séance : 12/12/17

Claude sort un sac qui fait du bruit, les enfants se regroupent autour d'elle. Elle le pose au sol et le laisse à la disposition des enfants qui en sortent des balles. Au même moment, alors que le sac fait du bruit, Martin debout, commence à pleurer. Il pivote vers Aurélie, une autre professionnelle de la crèche, assise au sol en tailleur. Martin a son index gauche dans la bouche. Bras ouverts, elle lui parle pour tenter de le rassurer « c'est toi qui t'es levé pour aller voir le sac » et place ses mains à la hauteur des hanches de Martin. Il pivote à nouveau pour lui présenter son dos et s'asseoir sur ses genoux, tout en regardant une balle rose rouler au sol, jetée par Niobé (en body rose). Il continue à pleurer.



Aurélien garde sa main droite sur le côté droit du ventre de Martin, sa main gauche au sol. L'index toujours dans la bouche, sa main droite sur le genou droit d'Aurélien, il arrête progressivement de pleurer. Aurélien lui présente une balle verte que lui a donné Aëlig, un autre petit garçon . « Oh regarde, Aëlig, il est gentil, il te donne une balle, à qui tu vas la donner ? » et détache sa main droite du corps de Martin progressivement.

Sa main droite est disponible, prête à agir. Martin peut aussi la toucher et rester en contact avec Aurélien si cela est nécessaire. Se redressant, il regarde à nouveau l'adulte à sa gauche et porte la balle à sa bouche. Martin se lève en prenant appui sur sa main droite et quitte Aurélien.



Martin est très sensible au bruit et à la nouveauté du sac qu'apporte Claude. Par ailleurs il est familiarisé avec les balles avec lesquelles il joue aisément. Martin les a déjà expérimentés lors des séances avec les bébés. Les balles semblent être pour lui comme des objets de contenance, elles lui permettent d'être en sécurisé. L'action conjointe est organisée autour d'action à réaliser, action matérialisée concrètement par l'usage de la balle. L'action conjointe n'est pas ici dans le face à face uniquement mimique de type émotionnel, échange de sourire par exemple. La balle est un objet commun, « à qui tu vas la donner ? ». Les balles sont toujours à la disposition des enfants, elles sont le fil rouge des séances durant toute l'année. Elles rassurent Martin, elles seront progressivement à chaque séance l'élément matériel du milieu, vecteur possible de la transformation du milieu-soi. Observer ce qu'est le milieu-soi, à travers l'évolution de Martin, permet ici de questionner des sensations et des affects.

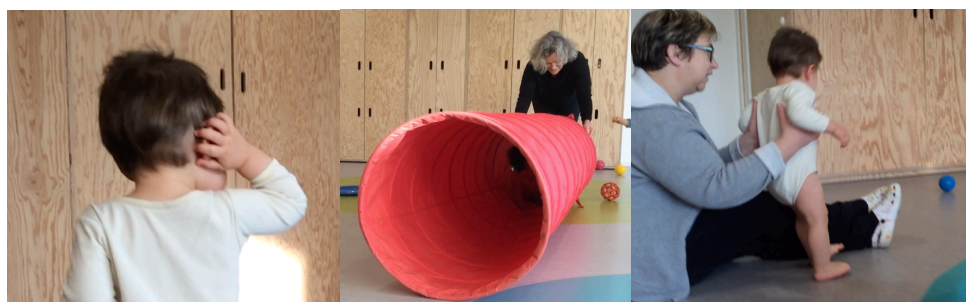
L'action conjointe est également visible au moment où Aurélie parle à Martin (qui la reconnaît comme adulte référent) en mettant des mots sur ce qui se passe autour d'eux et accueille ses émotions par sa posture: elle maintient sa main droite sur le côté droit du ventre de Martin pour l'envelopper, sa main gauche au sol qu'elle détache progressivement en signe d'ouverture possible vers l'extérieur. Elle contient mais ne bloque pas l'enfant ainsi disponible pour une action future. Le dos de Martin est en appui contre elle, le dos étant "le lieu de sécurité de base" (A.Coeman). Elle permet de réguler le milieu-soi de Martin qui progressivement s'arrête de pleurer. L'attention que porte Aurélie aux "affects" et aux émotions de l'enfant, et aux gestes de régulation qu'elle lui adresse, l'aide à dépasser ses difficultés. Martin semble rassuré, quitte Aurélie et va se promener. « Sécurisé l'enfant va pouvoir aller à la découverte du monde » (B. Cyrulnik, 2018).



Quelques minutes plus tard dans la séance. Claude roule le tunnel fermé tandis que Niobé passe dedans. Martin l'avait expérimenté la séance précédente mais était resté bloqué à l'intérieur et s'était mis à pleurer.



Martin est accroupi. En touchant une galette, il regarde en direction du tunnel. Il se redresse regardant à nouveau la galette, se déplace vers la caméra et pivote vers le tunnel, reste sur place, les épaules relevées légèrement, porte sa main droite sur le haut de sa tête et la glisse sur ses cheveux, descendant progressivement sa main sur son oreille droite qu'il triture tout en passant d'un pied à l'autre. Le tunnel est ouvert et Martin pleure. Il se dirige vers Cécile qui est assise à sa gauche contre le mur. Martin présente son dos à Cécile. Elle l'attrape et l'installe sur ses jambes.



Martin observe l'arrivée du tunnel et son ouverture, sans bouger, il semble « suspendu ». Nous qualifions son activité de pratique de « l'arrêt » (Billeter, 2016). Il se touche les cheveux, son oreille droite (gestes d'auto-intimité). Ces séances génèrent du stress chez l'enfant. Il n'est pas dans une salle qu'il connaît bien. Il n'est pas encore familier avec l'intervenante. Le tunnel est un objet qui l'inquiète. Ce stress vécu par Martin le suspend dans son action. Stressé, il se dirige vers Cécile, adulte référente en qui il a confiance. Elle est, à ses yeux comme un « port d'attache », sa « base de sécurité » (B. Pierrehumbert, 2017).

Cécile pointe du doigt le tunnel pour le montrer à Martin et verbalise ce que selon elle, Martin ressent probablement: « c'est le tunnel.. c'est le tunnel , regarde ! ». Elle suppose que Martin affronte une sorte de dilemme intérieur entre : d'une part, incertitude mais aussi attraction face à la nouveauté (traverser le tunnel), et de l'autre, certitude et aussi habitude (rester avec Cécile). Ce dilemme peut se traduire par le "couple indissociable stress-attachement"⁴ en psychologie, selon B. Pierrehumbert (2017). Dans le cadre didactique de l'action conjointe Cécile-Martin, ce dilemme est vu en réalité comme une dialectique entre un milieu-problème (traverser le tunnel) et le contrat pour lequel l'enfant peut/sait agir (son déjà-là). Le milieu-pb-tunnel et le contrat déjà-là de Martin s'opposent (momentanément) mais sont complémentaires et nécessaires l'un à l'autre, pour permettre à l'enfant de se transformer. Le tunnel est le chemin matérialisé par le tube dans lequel on s'engage. Dans sa dimension anthropologique et culturelle, l'expérience du tunnel et ses liens émotionnels avec les profondeurs, le risque d'engloutissement représentent une « épreuve » (B. Jeu,1985), mais dont on sort régénéré, si l'on parvient à le traverser (B. Jeu,1985). Une traversée qui porte vers l'autonomie. Le tout-petit quitte l'adulte pour aller vers l'inconnu. L'adulte, de plus en plus présent, trouve sa place dans cette proposition de travail et peut alors, à son tour, prendre confiance en lui dans son rôle d'accompagnant et de professionnel. Dans le cas ci-dessus, l'attitude de Cécile est un peu intrusive. Elle répond à Martin en l'attrapant et l'installe sur ses jambes au lieu de l'y inviter. Cette réaction contraste avec celle qu'a adoptée l'intervenante dans le cas précédent, où l'on a bien vu de quelle manière l'action conjointe crée la liberté d'agir...

Séance du 30/01/2018:

Cécile est installée contre le mur, les jambes écartées, les mains posées sur ses genoux. Noé est assis entre ses jambes.

Martin est debout sur leur droite et porte une balle verte dans sa main gauche à la hauteur de son épaule gauche.

Cécile le regarde et lui parle : « T'as vu ? Tu veux aller dedans ? ». Martin regarde l'ouverture du tunnel rouge vu à la séance précédente.

Noé regarde le tunnel. Il se lève. Cécile se redresse et se lève à la suite de Noé. Martin se déplace en direction de l'ouverture du tunnel, regarde à gauche, à droite, en face et accélère progressivement la marche pour se placer à l'entrée du tunnel et se baisse à côté de Claude pour regarder à l'intérieur.



Martin est dans la pratique de « l'arrêt », balle verte dans main gauche. Il est suspendu à ce qu'il observe : l'ouverture du tunnel. Cette fois-ci, il est rassuré soutenu par les mots de Cécile. On

⁴ « Stress et attachement : Un couple indissociable. Chez l'enfant, les comportements d'attachement sont activés sous stress, pour servir la régulation de l'émotion. Le parent, l'adulte référent, « figure d'attachement » pour le tout-petit, est alors, à ses yeux, comme un « port d'attache », sa « base de sécurité ». Ce référent doit développer des caractéristiques favorables à l'établissement d'une relation sécurisante. Il devient accessible, disponible, sensitif, répondant, prévisible. Sa capacité à percevoir et à interpréter de façon adéquate les signaux et les demandes de l'enfant, à y répondre de façon appropriée et synchrone, est primordiale pour le tout-petit. L'adulte ainsi sécurisant permet à l'enfant de développer : autonomie, ouverture, résilience, partage des émotions et estime de soi » (B.Pierrehumbert, 2017)

observe une action conjointe entre Martin, Noé et Cécile qui se lèvent. Noé est le premier, Cécile le suit et initie l'action de Martin. Il se déplace vers le tunnel et s'accroupit pour regarder dedans.

« La position et l'attitude de l'adulte ont un impact sur l'activité ludique de l'enfant. »

La « présence » des adultes dépend de plusieurs paramètres : leur position dans l'espace de jeu, l'orientation de leur attention (vers les enfants ou non), leur posture (debout en déplacement, stable debout, assise, au sol). Anne-Marie Fontaine utilise la métaphore du « phare ». En effet, les enfants jouent dans les espaces éclairés par les « phares ».

- Sommes-nous un phare allumé, présent par le regard ?
- Sommes-nous un phare éteint, présent physiquement mais sans présence psychique (pas de regard vers l'enfant, tourné vers des tâches diverses, en conversation avec d'autres adultes, à prendre des photos, à répondre à des sms...) ?
- Sommes-nous un phare clignotant, qui ne reste pas en place, faisant pleurer les bébés et créant de l'agitation chez les plus grands ?
- Sommes-nous un phare éblouissant, trop proche de l'enfant, faisant à sa place, ayant une forte attente de résultat ?

Être un phare allumé, tranquille, posé et bienveillant est en soi un acte professionnel majeur.



Dans les séances suivantes, Martin se dirige vers le tunnel en courant pour explorer le tunnel, une fois traversé, il manifeste satisfaction et joie par des sourires.

Le tunnel est propice aux découvertes, aux aventures: avancer, reculer, suivre les copains, faire le trajet par l'intérieur, par l'extérieur, rester blotti au dedans, (enveloppé par la couleur), observer comment les autres s'y prennent. On peut le rouler, le traîner... Cet outil renforce le lien d'attachement avec l'adulte, un jeu de « coucou-caché » peut démarrer.

Conclusion

Martin est une figure emblématique de la présence, il est attentif, même à distance, à tout ce qui est présent dans le contrat/milieu proposé. Il ne lâche pas la présence à soi, la présence aux autres, la présence aux « oeuvres », à l'activité proposée. Mais le dispositif proposé du tunnel l'inconforte, le milieu-soi est résistant et produit : tels rapports à ses muscles, à ses émotions, ses pleurs et telle approche à sa référente. Il se retire ou se positionne en défense par rapport à ce qui est autour de lui. L'adulte est réceptif et sensible aux signes de son milieu-soi, il est présent comme un « phare ». Martin agit par l'observation et résiste au milieu mais le vit par l'intermédiaire de l'adulte référente. Celle-ci reconnaît son milieu-soi, met des mots sur l'émotion de Martin, mais aussi du côté du jeu et

va lui permettre progressivement de le vivre pleinement. Les séances visionnées rendent visibles le milieu-soi, à savoir le rapport à ses émotions, le milieu-autre, le rapport aux professionnelles, ses référentes de la crèche, et le milieu-objet dans son rapport aux éléments extérieurs, comme le tunnel que Martin finit par explorer.

Références bibliographiques

- ❖ Billeter J.F. Esquisses. Ed Allia 2016)
- ❖ Collectif CDpE (2019, à paraître). Didactique pour enseigner, PUR Rennes.
- ❖ Cyrulnik, B. Neurologue, psychiatre, éthologue et psychanalyste, intervention sur la thématique de « la niche sensorielle » du 19 octobre 2018, dans le cadre de la formation à l'IPE-Redon.
- ❖ Cyrulnik, B. (2016). Boris Cyrulnik et la petite enfance . Édition Philippe Duval.
- ❖ Fontaine A-M. « L'observation professionnelle des jeunes enfants. Un travail d'équipe », Ed Philippe Duval, 2011.
- ❖ Forest, D., Batezat, P. (2013). « Apprentissage d'une pratique instrumentale en orchestre à l'école : une approche didactique », Éducation et didactique [En ligne], 7-3 | 2013, mis en ligne le 31 décembre 2015, consulté le 01 mai 2019. URL : <http://journals.openedition.org/educationdidactique/1812> ; DOI : 10.4000/educationdidactique.1812 .
- ❖ Jeu, B. Le sport, l'émotion, l'espace. Vigot, 1977.
- ❖ Loquet, M. (2018). Quelques éléments de cadrage théorique, présence corporelle en activités artistiques, étude de dispositifs de formation en arts. Projet ACORE labellisé MSHB.
- ❖ Pierrehumbert, B. Psychologue et spécialiste de la théorie de l'attachement, intervention sur la thématique « l'attachement » du 15 septembre 2017, dans le cadre de la formation à l'IPE-Quimper.
- ❖ Pikler, E. « se mouvoir en liberté dès le premier âge » Ed Puf 1979
- ❖ Sensevy G. & Mercier A. (dir.). Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves Rennes : PUR, 2007
- ❖ Sensevy, G. (2011). Le sens du savoir. Éléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique. Bruxelles : De Boeck.

Sport et jeu didactique dans le cadre de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique : de l'essence à l'éthique

Fabrice Louis (AHP, CeDS, CREAD)

Introduction

Les concepts de sport et de jeu didactique ont ceci en commun d'être polythétiques : ils s'appliquent à de nombreuses activités. Et comme le dit Roger Pouivet (2017, p.124) propos du concept d'art, « rien n'encourage à penser qu'elles ont une propriété commune nécessaire et suffisante faisant d'elle ce qu'elles sont ». Dans la perspective wittgensteinienne des ressemblances familiales, il apparaît alors à certains plus raisonnable de penser que chacun des jeux a une ou plusieurs propriétés communes avec d'autres, sans qu'une seule de ces propriétés soit nécessaire ou suffisante pour que quelque chose soit un jeu. Le concept de sport comme celui de jeu didactique serait alors ouvert. La question de savoir si quelque chose est du sport, ou bien un jeu didactique, ne serait pas factuelle. Sa réponse résulterait d'une décision liée à l'application correcte du concept dans un cadre historique. La réponse à la question de savoir si une activité est sportive ou bien si un jeu est didactique ne nous dirait alors rien sur la nature de ceux qui pratiquent ces activités et ne présupposerait même pas une telle nature.

La thèse que nous soutenons est inverse : il ne semble pas possible de pouvoir décrire correctement ce qu'est le sport ou bien ce qu'est un jeu didactique sans s'interroger sur la nature humaine des êtres qui les pratiquent. Et réciproquement, connaître la nature des êtres humains n'est pas possible sans décrire correctement les jeux qu'ils pratiquent.

Sports et jeux didactiques nécessitent un certain type de coopération. En étudiant ce type de coopération, nous tenterons de montrer que le sport, comme les jeux didactiques, reposent sur quelque chose d'essentiel qui donne une unité à l'activité et à ceux qui la pratiquent. Nous pensons qu'il faut une thèse essentialiste pour expliquer cette unité. Comprendre cette unité permet, d'une part, de comprendre ce qui est générique dans le sport et dans les jeux didactiques. Et d'autre part, cela permet de réunir les jeux sportifs et les jeux didactiques dans le cadre d'une unité normative qui se distingue d'une simple collection momentanée, soumise aux aléas de nos cultures.

L'intérêt d'une telle thèse est double. Si elle est juste elle permet de donner une assise métaphysique et anthropologique à l'éthique du sportif et de l'enseignant. Enfin elle permet de distinguer parmi les théories en didactique celles qui, par leurs présupposés métaphysiques, peuvent découvrir la nature du didactique, et comprendre ce qui est générique dans les jeux didactiques. La théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) décrite par Gérard Sensevy dans *Le sens du savoir* m'apparaît répondre particulièrement bien à cette condition théorique.

Nature de l'être humain et essence des activités humaines

Selon R.Pouivet (2017, p.111), « c'est la rationalité qui fait d'un être vivant matériel un être humain sensible (...). Le statut ontologique de ce qui dépend ontologiquement n'est pas séparable de celui des êtres humains ». Cette rationalité s'exprime notamment dans la manière nous coopérons pour produire des œuvres d'art, se conduire en sportif, apprendre auprès de nos semblables. C'est elle qui différencie certaines de nos coopérations langagières de celles « des anthropoïdes les plus sophistiqués » (Vauclair, Deputte, 2001, p.324). Par le langage, nous pouvons partager notre intérêt pour le monde, « en dehors de tout contexte de demande » (Vauclair, Deputte, Ibid, p.324). Cette forme d'attention conjointe ne se retrouve pas chez les primates.

L'approche essentialiste que je préconise pour comprendre le phénomène sportif souligne l'apport de ce que G Sensevy (2011, p.61) nomme « l'hypothèse anthropologique dans le savoir ». « Une grammaire fondamentale de l'action humaine devait intégrer cette réalité anthropologique : l'espèce humaine se caractérise par le fait que les hommes *agissent ensemble* ».

G.Sensevy (Ibid, p.55) relie de manière paradigmatique cette hypothèse de l'action conjointe humaine au développement de l'attention conjointe spécifiquement humaine que nous évoquions précédemment. C'est selon moi ce qui constitue la TACD en une véritable théorie. Il s'agit en effet de montrer comment les jeux didactiques produisent (ou pas) une certaine attention conjointe. C'est en caractérisant de manière générique les phénomènes didactiques que nous pourrions comprendre comment se développe cette attention conjointe.

Sensevy définit ainsi le jeu didactique (Ibid, p.88) : « c'est un jeu institutionnel dans lequel l'instance Professeur gagne si et seulement si l'instance Elève gagne. L'action didactique est donc fondamentalement coopérative : le professeur et les élèves jouent ensemble en transaction pour assurer un gain commun ». Cette définition permet de comprendre le type de coopération réalisée par les sportifs.

Comme le don ou la promesse, l'action sportive ne se résume pas à la motivation de l'agent, à ce qu'il fait physiquement pour agir, ou encore à ce qu'il ressent lorsqu'il agit. Car s'il en était ainsi, l'action sportive pourrait se concevoir comme celle d'un agent solitaire. L'action sportive n'existe que dans le cadre d'un engagement réciproque entre deux agents. L'action sportive est donc une « action conjointe » au sens de la TACD (G. Sensevy, 2011). Cette manière d'agir ensemble présuppose la capacité d'agir intentionnellement, c'est-à-dire de savoir décrire ses propres actions de plusieurs façons. Pour agir intentionnellement, il est parfois nécessaire de savoir qu'en faisant X, je fais Y ou non Y. Nommons Y, le fait de se conduire en sportif. Je dois concevoir qu'en me dopant (en faisant X), simultanément je me retire de la catégorie des sportifs (je fais non Y), au minimum pour le laps de temps où le produit agira. C'est une conséquence logique de la relation qui existe entre deux sportifs.

L'aspect paradoxal de l'action sportive

La coopération « n'exclut pas l'opposition, l'antagonisme » (Vernant, 1997, p.160). Mais il est vrai que ce type de coopération (sportive) est en apparence

paradoxe. Car la coopération, pour exister, nécessite « un bénéfice mutuel » (Paternotte, 2017, p.173). Or il s'avère que dans le cas du sport, la confrontation semble, de manière logique, produire simultanément un bénéfice pour l'un et une perte pour l'autre. Le paradoxe peut être résolu si on revient au caractère intentionnel de l'action. L'action intentionnelle peut supporter ce qu'Ascombe (2002) appelle « l'effet accordéon ». Cet effet caractérise la structure logique de l'action intentionnelle ; en faisant quelque chose (lever le bras) je peux faire autre chose (donner un signal). Il en va ainsi du sens de l'action sportive : en voulant faire perdre mon adversaire je tente de réaliser quelque chose qui nous fera gagner tous les deux.

Comme dans le cas du jeu didactique, l'activité sportive fait gagner deux sujets aux statuts complémentaires. L'action conjointe sportive n'existe que si la coopération entre les adversaires permet d'obtenir un gain pour tous et non pas pour le vainqueur seulement. La complémentarité des statuts des agents engagés dans l'action conjointe implique qu'il y ait un gagnant et un perdant. Il est même nécessaire qu'il y ait une véritable lutte pour qu'une action soit réellement sportive. Pour qu'existe une rencontre sportive, le perdant doit être réellement déçu.

Comment définir donc l'action sportive ? Selon le critère que nous venons de décrire, c'est une action *conjointe éprouvée de manière paradoxale* parce qu'elle est fondée à la fois sur la recherche d'une victoire dans le cadre d'une confrontation réglée éphémère *et* sur la nécessité de faire gagner aussi le perdant.

Les actions sportives sont caractérisées par des émotions appropriées. La déception du perdant (comme la joie du gagnant) doit faire place rapidement à une émotion d'une autre nature, celle d'avoir produit un lien entre deux êtres humains. Lien éphémère mais complexe, dans une lutte où plus rien ne compte hormis *l'engagement* pour la victoire, *dans le respect* de l'adversaire et des règles du jeu. Ce second temps du ressenti laisse au second plan le ressenti immédiat de la victoire ou de la défaite. Ce second temps qui résulte de l'engagement conjoint et symétrique dans le respect de l'autre est une condition nécessaire.

L'action sportive exprime aussi ce qu'est chacun des adversaires : elle l'exprime comme une signature produite non par leur main mais par leur corps tout entier et elle exprime également comme une co-signature, irréductible à un simple couple de deux signatures, ce que sont les deux adversaires ensemble, dans le cadre d'un jeu dont les règles sont bien connues. Enfin, l'évènement, aussi spectaculaire puisse-t-il être, est un aboutissement. Il est le reflet de l'éducation que le sportif a reçue. L'évènement sportif est alors une sorte de célébration qui ne peut être réellement comprise que lorsqu'on cerne les vertus que le sportif doit avoir pour accomplir son œuvre et qu'on comprend en quoi les sportifs s'accordent de manière complémentaire.

Est sportif, non pas celui qui se conduit bien au regard des normes sociales en vigueur mais celui qui se conduit de manière vertueuse au regard de l'intention de produire une œuvre sportive. Si le sportif qui se comporte exceptionnellement n'est au final que le bon exemple relativement à une norme somme toute contingente alors le sportif ne fait preuve que de compétences, comme n'importe quel autre animal particulièrement adapté à son environnement. Si au contraire, comme nous allons le défendre, l'action sportive existe quand le pratiquant fait preuve de vertus alors

l'éthique de la pratique résulte de la définition du sport et elle n'est pas relative aux mœurs de l'époque.

De l'essence à l'éthique

Selon Pouivet (2006, p. 86), « les vertus sont des dispositions qui sous certaines conditions font réagir quelque chose conformément à sa nature ». L'art et l'humain dit R. Pouivet (2017, p. 17) « sont ainsi des réalités métaphysiquement liées, dans leur existence même, et selon leurs natures propres. D'un côté, la nature humaine trouve sa perfection dans la production artefactuelle et artistique. Et de l'autre, la perfection de l'art se trouve dans des biens proprement humains qui sont ses finalités ». La défense du réalisme est ici la même que pour celle de l'esthétique. Elle aboutit à une éthique des vertus. Le bien proprement humain qui est caractéristique du sport, c'est la coopération paradoxale. Pour que ce type de coopération existe, des vertus telle que la prudence, l'honnêteté, le courage, la persévérance, la justice, (...) sont nécessaires. Ces vertus se développent alors par la sollicitation arétique produite par les œuvres des sportifs et les propriétés de leurs actions.

Or, que ce soit dans le cadre de l'esthétique ou du sport, attribuer des propriétés « (à des œuvres d'art ou à autre chose) suppose une classe de « percepteurs » appropriés, des personnes qui possèdent elles-mêmes des qualités grâce auxquelles ces propriétés sont perceptibles » (Pouivet, 2006, p. 139). Il est nécessaire que certaines personnes aient les bonnes réactions en appréhendant la réalité sous la bonne description pour qu'existent ces propriétés sportives. La description des propriétés sportives dit comment est le monde pour ceux qui ont des réactions appropriées. Les émotions du sportif (et du spectateur), lorsqu'elles sont appropriées, témoignent de l'existence de propriétés sportives des actions.

Ce qui est donc premier dans l'ordre d'un principe éducatif, c'est l'éducation au sport et non pas l'éducation par le sport. Être bon dans le domaine artistique ou dans le domaine du sport, c'est faire preuve d'une forme d'humanité qui s'apprend. Cette forme d'humanité n'a pas toujours existé. En ce sens, comme « il n'y a pas d'esthétique sans métaphysique » (Pouivet, 2006, p. 232), il ne saurait y avoir de discours sur le sport sans métaphysique. Les vertus sportives ont un aspect métaphysique : les émotions, en tant qu'aspects de nos vertus expriment notre nature, nous permettent de connaître notre monde et de reconnaître la vraie nature de ceux qui agissent en sportifs.

Le sportif est un homme qui s'engage à rechercher la voie d'un accomplissement personnel qu'il ne peut réaliser seul. Et cette réalisation proprement humaine ne peut aboutir sans une éducation précise, utile non seulement pour que le sportif maîtrise son corps et ressente des émotions appropriées, mais aussi pour développer les vertus nécessaires à la compréhension d'un nouveau type de relations humaines.

De l'Éthique du sportif à la déontologie de l'enseignant

Nous venons de conclure sur le fait qu'il ne saurait y avoir de sportifs sans une éducation qui permette aux êtres humains de s'engager de manière vertueuse dans une coopération paradoxale et éprouvante. La question du type d'apprentissage favorisant

ses vertus se pose. Mais en réalité cette question se pose pour n'importe quel type d'apprentissage. La question essentielle est celle du type d'apprentissage qui favorise de manière vertueuse les coopérations spécifiquement humaines. Ce qui nous lie dans nos coopérations, ce sont nos croyances partagées, celles qui nous permettent de créer de l'attention conjointe, d'attirer l'attention de l'autre sur notre manière de voir le monde. Or, nos coopérations ne perdurent que si elles résultent de croyances fiables et qu'elles produisent des croyances fiables. Ce qui est donc générique dans le didactique, c'est le mode de processus qui peut engendrer des croyances fiables permettant de produire des coopérations spécifiquement humaine durables. Notre recherche nous amène donc à développer une perspective sur le didactique qui ne se focalise pas sur le célèbre triangle « savoir- élèves-enseignants ». Ce qui est primordial dans le didactique, ce n'est pas le rapport au savoir, c'est le rapport au processus qui permet de créer des croyances fiables. Cette évolution en didactique nous contraint à porter notre regard non plus sur la connaissance ou le savoir mais sur la garantie des croyances que nous formons. La question du didactique portera alors plus sur l'éthique des croyances, et le genre de personnes que nous devons être pour que nos croyances soient garanties. La question centrale dans ce type de questionnement devient alors la question de la confiance. Comment notre confiance en nos croyances peut-elle être bien placée ? Ce qui semble être primordial, c'est alors la création d'une relation didactique fondée sur la confiance mutuelle entre élèves et enseignants. La confiance est souvent considérée comme un moyen de créer des relations fécondes. Elle doit être considérée comme une fin en soi. Le devoir de confiance est d'ailleurs un des critères de la déontologie minimaliste d' E. Prairat. Citant Simmel, Prairat (2012, p.135) nous permet de comprendre pourquoi la confiance est centrale dans les phénomènes didactiques, notamment dans la dialectique dévolution-réticence : « la confiance est un état intermédiaire entre le savoir et le non-savoir. Celui sait n'a pas besoin de faire confiance et celui qui ne sait rien ne peut raisonnablement même pas faire confiance ». La confiance en certaines croyances est la marque des contrats didactiques. Elle est l'équivalent de panneaux routiers de signalisation sur lesquels nous pouvons lire : « attention ! Travaux en cours ».

Bibliographie

Anscombe, GEM. (2002), *L'intention*, Paris : Gallimard

Partenotte, C. (2015), *Agir ensemble*, Paris : Vrin

Pouivet, R. (2006), *Le réalisme esthétique*, Paris : PUF
(2017), *L'art et le désir de Dieu*, Rennes, PUR

Prairat, R. (2012), *Les Sciences de l'éducation, Pour l'ère nouvelle*, vol 45)

Sensevy, G. (2011). *Le sens du savoir, Eléments pour une théorie de l'action conjointe en didactique*. Bruxelles : Editions De Boeck

Vauclair, Deputte, (2001), « Se représenter et dire le monde », *Aux origines de l'humanité*, Fayard

Vernant, D. (1997), *Du discours à l'action*, Paris : PUF

Liste des auteurs

Abou Raad Nawal, 2–10

Amade-Escot Chantal, 11-12

Batézat-Batellier Pascale, 13–24

Bavarel Philippe, 88–100

Boilevin Jean-Marie, 25–34

Bouvier Axelle, 88–100

Colleu Claude, 213–221

Couderette Michele, 35–45

Deriaz Daniel, 88–100

Forest Dominique, 13–24

Goletto Livia, 46–63

Hudson Brian, 190–201

Karima Gouaïch, 64–72

Kerneis Jacques, 73–87

Le Borgne Philippe, 140–147

Le Paven Maël, 73–87

Le Paven Mael, 140–147

Lecomte Sophie, 170–182

Lefer-Sauvage Gaele, 73–87

Lenzen Benoît, 88–100

Ligozat Florence, 11-12

Loquet Monique, 190–201

Louis Fabrice, 222–227

Marin Perez Claudia, 88–100

Mercier Alain, 11-12, 113–129

Mili Isabelle, 11- 12, 101–112

Morales Grace, 73–87, 130–

139 Musard Mathilde, 140–147

Nicolazic Solenn, 148–158

Poussin Bernard, 88–100

Quilio Serge, 159–169

Santini Jérôme, 159–169

Scherb André, 170–182

Tiberghien Andrée, 11-12, 183–189

Venturini Patrice, 11-12, 183–189

Wegner Anke, 190–201

Youinou-Kirche Véronique, 202–212



CREAD EA3875

Équipe multisites et sous double tutelle de l'Université Rennes 2 (R2) et de l'Université de Bretagne Occidentale (UBO), le CREAD fédère des chercheurs d'horizons divers au plan disciplinaire, travaillant sur des objets liés à la recherche en éducation, dans son sens le plus large. De l'institution scolaire aux pratiques effectives de l'enseignement en classe, de la formation de formateurs aux usages des technologies pour l'éducation aux différents âges de la vie, et des didactiques disciplinaires aux modalités d'apprentissage informel en éducation populaire, les objets de recherche comme les cadres théoriques et méthodologiques mobilisés couvrent nombre d'approches déployées en Sciences de l'Éducation. Au-delà de la diversité caractéristique de cette pluridiscipline, les membres du CREAD s'appliquent à organiser dans la durée un espace de travail fédérateur, réunissant une pluralité d'acteurs autour de problématiques scientifiques et formatives, mais aussi institutionnelles et politiques, au sens étymologique du terme, dans une finalité commune d'émancipation des sujets : apprenants, acteurs, citoyens.



ESPE de Bretagne

Comme toutes les ESPE de France, l'École Supérieure du Professorat et de l'Éducation de Bretagne a ouvert ses portes à la rentrée 2013. Après accréditation conjointe du ministère de l'Éducation nationale et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, une ESPE a été créée dans chaque académie. Au cœur de la réforme de la formation des enseignants (loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013), l'ESPE de Bretagne a ainsi en charge la formation initiale des futurs enseignants du 1er degré, 2nd degré et des personnels d'éducation, et participe à leur formation continue en partenariat avec le rectorat.

L'ESPE de Bretagne est une composante universitaire intégrée à l'Université de Bretagne Occidentale. En partenariat avec les quatre universités bretonnes et l'académie, elle assure ses missions de formation, participe au développement et à la diffusion de la recherche en éducation, et développe des actions de coopération internationale.



MAIF

Depuis sa création en 1934, la MAIF a choisi de s'investir durablement dans l'éducation ?

Parce qu'elle est convaincue que le partage de la connaissance et de valeurs contribue à l'épanouissement de chacun et fait grandir la confiance individuelle et collective. C'est la raison pour laquelle notre mutuelle d'assurance soutient de nombreuses initiatives qui permettent d'apprendre et d'exprimer les talents. Notre souhait : favoriser l'émancipation et la citoyenneté.

L'éducation est le ciment de la société, celui qui scelle une nation et fait grandir l'individu.

Pour la MAIF, elle offre à chacun l'accès à la connaissance, les moyens de son édification et favorise l'égalité des chances. À ce titre, notre mutuelle d'assurance s'attelle à ouvrir des portes pour faciliter le partage des savoirs. Elle est présente sur de nombreux terrains, instigatrice ou partenaire d'initiatives qui développent la richesse personnelle et collective.

Pour découvrir les solutions éducatives de la MAIF :

<https://www.maif.fr/particuliers/services-au-quotidien/solutions-educatives.html>



Ville de Rennes

<https://metropole.rennes.fr/>