Le corps au cœur de la sémiose dans l'action didactique conjointe. Illustration en éducation musicale à l'école primaire au sein du dispositif DEMOS

Body at the heart of semiosis in joint didactic action. Illustration in musical education at Primary School within the DEMOS device

Maël Le Paven et Marianne Nillès

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ree/3187>

DOI : 10.4000/ree.3187

ISSN : 1954-3077

Éditeur

Université de Nantes

Référence électronique

Maël Le Paven et Marianne Nillès, « Le corps au cœur de la sémiose dans l'action didactique conjointe. Illustration en éducation musicale à l'école primaire au sein du dispositif DEMOS », *Recherches en éducation* [En ligne], 43 | 2021, mis en ligne le 01 janvier 2021, consulté le 21 janvier 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ree/3187> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ree.3187>

Recherches en éducation est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Le corps au cœur de la sémiose dans l'action didactique conjointe. Illustration en éducation musicale à l'école primaire au sein du dispositif DEMOS

Maël Le Paven

Maître de conférences, Centre de recherche sur l'éducation, les apprentissages et la didactique (CREAD), Université de Bretagne Occidentale

Marianne Nillès

Professeure de musique, École de musique, danse et théâtre du Kreiz Breizh, Rostrenen

Résumé

Cette étude s'intéresse à la sémiose (production et déchiffrement de signes) dans l'action conjointe professeur/élèves et élèves/élèves en classe de cours moyen première année, lors de cours d'éducation musicale suivis au sein du dispositif DEMOS (Dispositif d'éducation musicale et orchestrale à vocation sociale). Ce dispositif vise à ouvrir l'accès à l'apprentissage musical et à la pratique en orchestre symphonique à des élèves issus de quartiers relevant de la politique de la ville ou de zones rurales peu dotées en institutions culturelles. Ce travail s'appuie sur une étude de cas portant sur des leçons de trompette menées par une enseignante d'un conservatoire à rayonnement régional. Il s'inscrit dans le cadre de la théorie de l'action conjointe en didactique. À partir d'extraits filmés d'une séquence d'enseignement et d'entretiens menés avec l'enseignante, nous montrons comment l'ingéniosité qu'elle développe, afin d'enseigner la pratique instrumentale à un groupe de cinq élèves, sans passer par un travail écrit préalable, conduit ce groupe à co-construire un système de signes qui lui permet de s'approprier les savoirs nécessaires à la production d'une œuvre commune. Nous analysons la façon dont ces signes, qui positionnent le corps au cœur des stratégies d'enseignement-apprentissage, favorisent les ajustements individuels et collectifs nécessaires au développement de compétences qui, dépassant les seuls apprentissages « musicaux », s'inscrivent en phase avec les enjeux de socialisation du projet DEMOS.

Mots-clés : musique (enseignement/éducation/rapport à)

Abstract

Body at the heart of semiosis in joint didactic action. Illustration in musical education at Primary School within the DEMOS device

This study focuses on semiosis (production and decoding of signs) in teacher / students and students / students joint action in fourth grade during musical education courses followed within the DEMOS device (Dispositif d'Education Musicale et Orchestrale à vocation Sociale), aimed at opening access to musical learning and practice in a symphonic orchestra to students from neighbourhoods under the city's policy or from rural areas with few cultural institutions. This work is based on a case study of trumpet lessons conducted by a teacher from a conservatory with a regional outreach. It is part of the Joint Action Theory in Didactics. Based on filmed excerpts from a teaching sequence and interviews with the teacher, we show how the ingenuity she develops in order to teach instrumental practice to a group of five students without going through prior written work, leads this group to co-construct a system of signs that allows it to appropriate the knowledge necessary for the production of a common artwork. Based on the concept of semiosis as defined by the Collective Didactique Pour Enseigner (2019), we analyse how these signs, which place the body at the heart of teaching-learning strategies, promote the individual and collective adjustments necessary for the development of skills that, going beyond the mere "musical" learnings, are in line with the socialization issues of the DEMOS project.

Keywords: music (teaching/education/relationship)

*Cet article est dédié à la mémoire d'Alain,
parti beaucoup trop tôt et qui fut une grande source d'inspiration,
tant scientifique qu'humaine.*

1. Introduction

1.1. DEMOS au sein du parcours d'éducation artistique et culturelle à l'école

Le dispositif DEMOS (Dispositif d'éducation musicale et orchestrale à vocation sociale), coordonné par la Philharmonie de Paris et mené notamment au sein de conservatoires à rayonnement régional (CRR), s'inscrit dans la logique d'accompagnement du *parcours d'éducation artistique et culturelle des élèves* (Ministère de l'Éducation nationale – MEN, 2019) par la mise en complémentarité des temps scolaire et périscolaire. En phase avec les enjeux sociétaux du *vivre ensemble* (MEN, 2015), ce dispositif gratuit de « démocratisation culturelle » (DEMOS, 2015) consiste à ouvrir l'accès à l'apprentissage musical et à la pratique en orchestre symphonique au sein d'ateliers de pratique collective (pratique instrumentale, chant, danse) menés par les enseignants des CRR auprès d'élèves « issus de quartiers relevant de la politique de la ville ou de zones rurales peu dotées en institutions culturelles » (DEMOS, 2019), en mettant l'accent sur les vertus socialisantes du dispositif (Delebarre, 2019 ; Deslyper et al., 2016). Ces vertus sont également affichées au sein d'autres dispositifs d'enseignement musical à l'école (Batézat-Batellier, 2017) tels que les classes à horaires aménagés musique (CHAM), visant à « favoriser l'égalité des chances [...] en particulier dans les établissements de l'éducation prioritaire » (MEN, 2008), ou encore les Orchestres à l'école (OAE), concrétisant les partenariats entre établissements scolaires, écoles de musique ou CRR et collectivités territoriales. Ces partenariats favorisent une forme de socialisation des élèves en phase avec les modèles de conduite attendus à l'école (Zaffran, 2008) à travers l'incorporation de la discipline et de la maîtrise de soi au sein d'activités codifiées (Batézat-Batellier, 2017).

L'étude menée prolonge celle de Marianne Nillès (2019). Elle s'intéresse à des interventions d'une professeure de trompette (P) auprès d'un groupe de cinq élèves d'une même classe de cours moyen première année (CM1) sur le temps périscolaire, au sein d'une école classée en REP (Réseau d'éducation prioritaire) intégrant le dispositif DEMOS. Dans une démarche d'approche corporelle de la musique (mise en avant par DEMOS – Delebarre, 2019), les élèves s'approprient une œuvre de musique classique par oralité et imitation (la lecture de partition n'intervenant que deux ans après), en vue d'une prestation en *tutti* (orchestre regroupant d'autres groupes d'élèves/instruments) à la fin de l'année scolaire. Les enseignants du CRR sont alors conduits à intervenir dans un contexte inhabituel (public, enjeux éducatifs, lieux et modalités d'enseignement).

1.2. Enjeux spécifiques de l'étude menée et questions posées

Les études s'intéressant à DEMOS se sont majoritairement tournées vers l'ethnomusicologie, l'anthropologie sociale et l'analyse sociopolitique des territoires (Laborde et al., 2015), abordant peu la question des savoirs et contenus en jeu, par ailleurs peu approfondie par les études sur l'enseignement musical à l'école. Elles pointent généralement son effet bénéfique sur les capacités cognitives des élèves (Guhn et al., 2020) et leur socialisation : meilleure capacité à comprendre les discours et émotions d'autrui (Patel, 2008) et à résoudre des problèmes logiques (Haley, 2001 ; Huguet, 2008 ; Bamberger, 2003), tout particulièrement chez les enfants issus des populations défavorisées (Portowitz & Brand, 2004 ; Huguet, 2008). La pratique en orchestre ou en groupe développerait en effet un sentiment d'accomplissement en équipe (Adderley, Kennedy & Berz, 2003) favorable à l'écoute et au respect mutuels (Bastian, 2000 ; Gouzouasis & Henderson, 2012).

Cette question de l'écoute mutuelle liée à celle d'une œuvre musicale est abordée par Frédéric Maizières (2016), qui montre comment l'écoute d'une œuvre peut permettre de relier sa lecture à celle des intentions de son auteur, en lien avec les intentions didactiques du professeur. L'auteur montre comment la transposition didactique d'une œuvre en classe se traduit par sa mise à l'étude autour de savoirs médiateurs d'interactions langagières qui font prendre sens et forme à une « maïeutique de l'écoute » (Mili, 2011), orchestrée par l'enseignant et intégrant les différentes sensibilités et représentations des élèves autour d'accords assumés par le collectif-classe quant à la façon d'analyser une œuvre.

Cet enjeu de construction d'accords et de savoirs par et pour un collectif (qui peut être reliée aux objectifs de démocratisation culturelle affichés par DEMOS – Delebarre, 2019), ne va pas de soi (Nillès, 2019), notamment lorsque les enseignants sont confrontés à un contexte qui diffère de leur quotidien au CRR (cf. *supra*), que ce soit au niveau du public (forte diversité culturelle, élèves en difficulté sociale et scolaire), des formats de cours (temps réduits et essentiellement collectifs) ou des méthodes (place du corps, entrée par la pratique avant le solfège), qu'il leur incombe de développer pour s'adapter à ce contexte (ce qui sera mis en avant à travers l'étude de cas mené). Au-delà des méthodes, c'est la question de la nature-même de ce qui s'enseigne et s'apprend, au cœur de l'approche didactique, qui se pose ici (nécessités et choix quant aux contenus et objets de savoir...).

Si les savoirs en jeu émergent davantage des pratiques que des théories musicales (Guillot, 2011 ; Bourg & Guillot, 2015 ; Bourg, 2006), comment ces pratiques, ici collectives, concourent-elles à faire émerger des références communes (Schubauer-Leoni, 1996) quant aux objets abordés « dans le cours de l'action conjointe professeur-élève[s] » (Forest & Batézat-Batellier, 2013, p. 81) ? Comment professeurs et élèves s'y prennent-ils et communiquent-ils pour s'appropriier ensemble les conditions nécessaires à l'interprétation collective d'une œuvre musicale ?

2. Cadrage théorique

2.1. Transposition didactique, dialectique contrat/milieu, triplet de genèses

La *transposition didactique* (Chevallard, 1985/1991, p. 39) désigne le « travail qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement ». De précédents travaux en didactique de la musique (Bourg & Guillot, 2015 ; Bourg, 2014 ; Bourg, 2006) caractérisent ainsi les savoirs *enseignés* et *à enseigner* (Chevallard, 1985/1991) au regard des adaptations des praxéologies enseignantes au service des acquisitions visées, dans le contexte d'intervention.

Le triplet de genèses (*topogénèse*, *chronogénèse* et *mésogénèse* – Sensevy, 2011) est mobilisé par la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) pour rendre compte de la construction des savoirs dans l'action conjointe professeurs-élèves. Ainsi, la mésogénèse (genèse du milieu) émerge à travers la façon dont professeurs et élèves se rendent conjointement sensibles aux signes co-produits et déchiffrés (*sémiose dans l'action conjointe* – Collectif didactique pour enseigner [CDpE], 2019) pour (faire) travailler un problème, dont la signification prend sens au regard d'un *arrière-plan construit en commun* (*ibid.* ; Guillot, 2018). D'après Pascale Batézat-Batellier (2017, p. 54), cette genèse implique celle d'un *milieu-soi* – qui « intègre l'attention au corps en tant qu'objet de connaissance » – dont les rétroactions permettent de s'approprier les savoirs visés. Ainsi caractérisée, cette dimension de la mésogénèse polarise l'attention du chercheur sur la façon dont l'exploration des sensations corporelles dans l'interaction corps-instrument positionne le corps au cœur de la genèse et des rétroactions du milieu (*ibid.*)

L'attention du chercheur est alors portée sur la façon dont le professeur incite à cette exploration en agissant sur le *milieu de l'élève* (« tout ce qui agit sur l'élève, et tout ce sur quoi l'élève agit » – Brousseau, 2010, p. 3) dans une logique d'enquête (Dewey, 1938), au regard de ce à quoi l'élève peut s'attendre à travers elle. Le milieu se conçoit ainsi, en TACD, de manière dialectique avec le contrat (Sensevy, 2011), considéré comme un système d'attentes et de comporte-

ments réciproques au sujet des savoirs en jeu (Brousseau, 1998), permettant à l'élève de prévoir raisonnablement ce qui va se passer (Forest, 2008). En éducation musicale et selon cette orientation théorique, le milieu peut être approché selon trois dimensions, d'après la proposition théorique de Dominique Forest et Pascale Batézat-Batelier (2013) : le *milieu-son* réfère selon les auteurs à la production effective des vibrations de l'air perçues par l'ouïe ; le *milieu-corps* renvoie au corps comme support des techniques et (sous) tâches motrices nécessaires à un usage adéquat de l'instrument (Guillot, 2013) ; le *milieu-soi* est référé à l'usage du corps comme source de sensations, permettant à la fois la justesse du son produit par l'instrumentiste, et son accord avec les sons produits par les autres.

À travers cette conception des dimensions du milieu et du contrat en TACD (CDpE, 2019), la *chronogénèse* caractérise les étapes de confrontation de l'élève à un milieu évolutif, pilotée par le contrat, étapes par lesquelles l'élève rencontre successivement les nécessités liées à la construction et à la mobilisation des savoirs susceptibles de lui offrir une nouvelle « puissance d'agir » (Sensevy & Mercier, 2007, p. 145) sur et par son propre corps, son instrument de musique et autrui.

Toujours selon cette conception, l'élève découvre ainsi progressivement ce qu'il y a à faire (contrat), en lien avec les attentes et stratégies du professeur pour le lui faire comprendre. Cela renvoie à la dimension implicite du contrat didactique (Brousseau, 1998), nécessaire afin de satisfaire l'engagement de l'élève en première personne, *proprio motu* (Sensevy, 2011).

La nécessaire *dévolution* ou manière de faire accepter à l'élève la responsabilité de s'engager *proprio motu* dans une situation adidactique (*ibid.*) positionne alors les rôles respectifs de chacun au sein du système didactique (*topogénèse*) : le professeur est vu comme étant celui qui doit en dire (ou en montrer) ni trop ni trop peu (*dialectique réticence-expression – ibid.*) quant à ce qui est attendu, de manière à pouvoir endosser et légitimer sa position d'aide aux apprentissages satisfaisant la clause *proprio motu* (*ibid.*), alors que l'élève est considéré comme devant accepter d'adopter une posture d'écoute des signes ou indices que lui délivre le professeur pour l'aider à comprendre ce qu'il y a à faire – à découvrir, à apprendre – et comment le faire, par comparaison et en rupture avec ses façons de faire et de penser préalables (*rupture de contrat – Brousseau, 1998*). Cette aide, qui vise à lui faire construire les repères utiles à la régulation de sa prestation, permet d'organiser la dévolution des apprentissages en musique (Mili, 2012).

On peut penser que cela ne va pas toujours de soi dans le contexte étudié : P doit pouvoir se rendre attentive à la façon dont les élèves interprètent ce qu'elle leur propose, afin de savoir précisément quoi leur proposer (contenus au service des savoirs visés) pour leur faire produire des *stratégies gagnantes* (Sensevy, 2011) adaptées à leurs capacités, dont on peut penser *a priori* qu'elles ne sont pas les mêmes que celles des élèves du même âge inscrits au CRR, ayant quant à eux un solide vécu en théorie et en pratique musicale à la maison.

2.2. Sémiose, attention conjointe et quadruplet de l'action du professeur

D'après ce qui précède, cette attention spécifique de P se présente comme nécessaire pour *réguler* son enseignement au service de l'appropriation de savoirs nouveaux. Cela nécessite, d'après le CDpE (2019), la *définition* et le partage préalable d'un arrière-plan et d'un langage communs permettant d'*accéder à la logique et aux intentions de l'autre* (*attention conjointe – Eilan et al., 2005*) dans les activités menées.

Nous nous intéressons ici à la *sémiose* entendue comme processus de production et déchiffrement de signes (Peirce, 1998 ; Sensevy & Forest, 2012) dans l'agir conjoint. D'après le CDpE (2019), la dimension contractuelle de la sémiose est liée à sa dimension épistémique : pour opérer efficacement, elle doit faire sens d'un contenu intentionnel adressé à l'autre : le professeur produit des signes à destination des élèves quant à ce qu'il attend de leur façon de jouer et de questionner ce qui leur est soumis à l'étude.

La sémiotique du contrat se pense alors de manière dialectique avec celle du milieu (*double sémiotique* – Sensevy, 2011), dont les rétroactions sont vues comme pourvoyeuses des signes devant pouvoir être lus par les élèves afin d’orienter leur enquête sur et dans ce milieu. La sémiotique du milieu, du côté du professeur, relève alors de l’enquête visant à identifier en quoi ce qui est donné à l’élève pour agir résiste à ses actions, afin de lui délivrer les signes l’engageant vers des voies prometteuses.

Réciproquement, les élèves, en jouant, produisent à l’intention du professeur des signes lui indiquant comment ils interprètent ses attentes (*sémiotique réciproque* – *ibid.*). Les signes produits doivent également se montrer *instituant* : ils doivent pouvoir signaler à l’élève qu’il a compris et réalisé ce qui était attendu (*ibid.*). Le quadruplet de l’action du professeur (*définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser* – *ibid.*) nous semble ainsi particulièrement opérant pour étudier la sémiotique à travers les stratégies réciproques mises en œuvre, offrant des catégories d’interprétation des gestes et intentions didactiques inscrits dans cette sémiotique (*ibid.*) et renvoyant aux classes d’actions génériques des professeurs au regard de leurs intentions et effets didactiques (Brière-Guenoun, 2017).

L’interprétation didactique du sens des interactions est au cœur de notre étude, dans un contexte où l’apprentissage de l’écriture et de la lecture musicale arrivent plus tard dans la formation. Quelles stratégies P conçoit-elle et met-elle en œuvre dans ces conditions inhabituelles pour elle et pour ses élèves ? Comment cela concourt-il à l’émergence de nouvelles *praxéologies musicales* dans une institution particulière (Bourg & Guillot, 2015 ; Guillot, 2018) ? Quelle utilisation fait-elle de son corps pour signaler aux élèves la façon de s’approprier le leur et l’instrument avec lequel il interagit ? Comment les élèves exploitent-ils les signaux émis à la fois par P, leur corps et leur instrument (sensations kinesthésiques et auditives) ? Comment intègrent-ils ceux produits par leurs camarades pour s’ajuster collectivement ? Comment P gère-t-elle cette dimension collective ? Quels savoirs sont alors transmis, acquis ? Comment le sont-ils ?

Afin de répondre à ces questions, nous analysons deux cas mettant en avant la construction d’une *grammaire corporelle* de l’enseignement-apprentissage d’un instrument (Forest & Batézat-Batellier, 2013), à partir d’un système de signes co-construits au gré de l’utilisation de stratégies nouvelles et de l’introduction par P d’objets d’étude inédits.

3. Méthodes

3.1. Extraction et transcription des données

Les données sélectionnées sont extraites d’un corpus comportant huit séances consécutives de pratique collective de trompette en « pupitre » (groupe de cinq élèves de CM1 – même professeure du CRR avec les mêmes élèves), initialement constitué pour une étude précédente (Nillès, 2019) intégrant plus largement la question des objets et enjeux d’enseignement-apprentissage lors de ce type de pratique sur une séquence entière. Les séances se déroulent à heures fixes sur le temps périscolaire, une fois par semaine durant toute l’année scolaire.

Nous avons utilisé deux caméras fixes en vis-à-vis derrière les élèves et P, afin de pouvoir observer l’ensemble des interactions. Nous avons en outre mené et enregistré des entretiens ante (EA) et post séance (EP) avec P (d’après la méthodologie développée par Francia Leutenegger, 2009) : nous l’avons questionnée sur ses projets et intentions didactiques, en lui demandant d’explicitier ses stratégies d’intervention au regard des contenus et objets de savoir en jeu.

La confrontation entre les discours tenus et les données filmées vise ensuite à analyser les conditions de transmission et d’acquisition des savoirs visés, à l’aide des principaux outils conceptuels de la TACD (cf. *supra*).

Le corpus a été constitué à partir de la transcription des données ainsi extraites. Celles relatives aux séances filmées ont été transcrites sous forme de *synopsis didactique* (Schneuwly, Dolz & Ronveaux, 2006), faisant apparaître les tours de parole, temps, discours et gestes (via des photogrammes).

3.2. Traitement et interprétation des données

Le découpage opéré par le synopsis permet de constituer, avec le verbatim des entretiens, un système de traces inter-reliées (associant texte, images et marqueurs pointant l'attention du lecteur sur les éléments-clefs à observer), utile à leur interprétation à l'aide des outils conceptuels de la TACD.

Les interprétations sont menées en isolant et combinant des éléments de corpus emblématiques d'*incidents critiques didactiques* (ICD – Loquet, Garnier & Amade-Escot, 2002) révélateurs de la façon dont les stratégies réciproques permettent à chacun de se confronter à / de lever des difficultés non prévues par P. Pour cet article, deux épisodes ont été retenus en vertu de leur capacité à mettre en avant la façon dont la sémiose traduit un renouvellement conjoint de l'attention portée aux signes corporels coproduits dans le cadre d'ajustements individuels et collectifs face à ces difficultés. Comment les stratégies alors mises en œuvre permettent-elles aux élèves et à P d'explorer et de mettre en œuvre de nouvelles intentions et modalités d'interaction au service des acquisitions visées ?

Les entretiens menés servent à revenir sur ces intentions et moments-clefs et à comprendre comment chacun s'y prend pour tenter d'atteindre les objectifs fixés en termes de savoirs visés. Le quadruplet de l'action du professeur (cf. *supra*) permet d'éclairer ces stratégies et signes mis au service de la réussite. Nous interprétons la façon dont ces éléments de *définition* et de *régulation* (feedbacks verbaux et gestuels) de ce que font les élèves favorise la mise en *dévolution* des apprentissages visés et comment P *institutionnalise* leur mise en reconnaissance.

Cette question des attentes réciproques nous conduit à interroger ce qui, au fil des (inter)actions, fait signe d'un contrat pour P et pour les élèves (sémiose du contrat). Les données d'entretien permettent à cet effet de clarifier les attentes de P quant à ce que sont censés faire et comprendre les élèves suite à ses interventions... ce que nous confrontons ensuite avec le corpus de données *in situ*.

Les écarts entre le prévu le réalisé (ICD – cf. *supra*) dans les deux épisodes sont interprétés en termes de phénomènes et ruptures de contrat (Brousseau, 1998), dans une mise en relation dialectique avec le milieu et ses différentes composantes (Forest & Batézat-Batellier, 2013). Nous nous attachons alors à identifier ce qui se joue dans la sémiose (stratégies, savoirs, contenus, rôles...) durant des épisodes marquant l'ingéniosité *in situ* de P et traduisant les régulations et la (re)définition/(re)construction des savoirs et contenus dans l'action conjointe.

L'identification *après-coup* de ce qui s'enseigne et s'apprend alors nous permet d'envisager une *analyse ascendante de la transposition didactique* (Mercier, 1997) comme « enquête sur les savoirs enseignés, et appris » (Mercier, 2008, p. 12).

4. Analyses

4.1. Sémiose conjointe du contrat et du milieu dans l'appropriation d'un modèle gestuel

Cette enquête porte tout d'abord sur la sémiose lors de la deuxième séance observée, à l'entame de laquelle P pointe les difficultés des élèves à « visualiser et à ressentir l'effort qu'ils peuvent et doivent faire dans leur instrument » (EA). L'extrait (figure 1) précède immédiatement l'épisode étudié.

*Figure 1 - Extraits de synopsis : avant l'introduction du « service-cuiller »
(Tour de parole : 14 ; Temps : 3'24 ; Caméra : 1)*

P : « Il ne manque qu'une seule chose »
 E4 : « Le son ? »
 P : « Comment tu vas le faire le son ? »
 E4 : « Avec la langue »
 P : « C'est bon pour la langue »
 E1 : « Il faut plus d'air »
 P à E4 : « Tu manques d'énergie dans ton souffle »

Figure 2 - Le « service-cuiller »

P met alors en scène le « service-cuiller » en tennis (EP), qu'elle mime face aux élèves en marquant les différents temps et intensités expiratoires censées être facilitées par ce mouvement. Elle explique chercher ainsi à faire « ressentir l'énergie de l'air dans la phrase » musicale (EA) à ses élèves. Le choix de cette « image [...] pour ces élèves » (EP) a été opéré en vertu de sa capacité supposée à leur faire ressentir l'utilisation de leur corps à cet effet. Le bras « serveur » renforce la compression puis l'ouverture de la cage thoracique, afin d'engager les expirations en plusieurs temps correspondant à ceux de la mélodie ensuite jouée à la trompette. P utilise son

autre bras pour pointer le placement puis la flexion des hanches, ainsi que les temps respiratoires et d'extension. Elle cherche à faire en sorte que les élèves s'y « focalisent » (EP).

Elle met alors à l'étude un modèle à imiter, issu d'une autre pratique, en faisant signe aux élèves des éléments issus de cet « import » censés les aider à jouer. Il leur incombe de voir en quoi ces signes peuvent leur permettre de reconnaître la pertinence de l'utilisation de ce modèle, par expérimentation et « *provocation d'autre chose* » (EA) / « *de nouvelles sensations* » corporelles (EP). Cette forme de *dévolution* organisée à partir du pointage d'éléments saillants au sein d'un modèle nouveau soumis à l'imitation (Le Paven et al., 2020) afin d'en explorer les possibilités alors offertes pour faire évoluer ses façons de faire – y compris les façons d'enseigner – s'apparente à celle constatée par ailleurs dans les pratiques d'intervention en sport et en éducation physique et sportive (EPS) (Le Paven et al., 2007). Elle suppose un déjà-là *comme arrière-plan commun* (Wittgenstein, 1953) quant à un savoir expirer en trompette, un savoir reconnaître les signes d'une expiration permettant de produire des sons attendus et, plus largement, un savoir utiliser son corps à cet effet. Les élèves ont en effet précédemment appris à placer les temps d'expiration en trompette, en jouant sur la fermeture/ouverture des lèvres pour moduler les hauteurs de notes, ainsi que sur le contrôle des quantités et vitesses d'air expiré à partir de l'action du diaphragme (éléments précédemment abordés et *définis* par P).

Lors de la leçon précédente, la mise en reconnaissance des modulations des vitesses et quantités d'air inspiré et expiré, afin de pouvoir jouer plusieurs notes successives, a été essentiellement permise par des *définitions* et *régulations* individuelles et collectives de P : pointage et régulation des « hauteurs » par la main libre et par la fermeture/ouverture des doigts référant au pincement des lèvres¹ ; démonstrations et désignation orale des actions sur les pistons et coulisses. Le jeu sur le relâchement et la contraction du diaphragme et des lèvres a été positionné au cœur de la *dévolution* de l'exploration du *milieu-corps* comme *milieu-soi* (Batézat-Batellier, 2017, 2018) : en pointant ce jeu avec sa main libre et en désignant explicitement ces zones corporelles et actions associées (« *là on gonfle le ventre* » – « *là on souffle* » [en mimant le pincement des lèvres]...) à la production des sons, P est parvenue à engager efficacement les élèves à explorer *proprio motu* les sensations et modulations corporelles (incluant les actions sur l'instrument) impliquées dans cette production. P s'attendait donc (par exemple EP : « *je reprends ce qu'on a déjà vu sur l'expiration* ») à ce que le mime du service-cuiller, à partir du même mode de pointage du ventre (sémiose contractuelle), permette aux élèves d'y voir cet usage comme un moyen pour approfondir un travail précédemment engagé (« *pour qu'ils ressentent encore mieux les expirations* » – EP).

Le corps de l'élève-musicien est ainsi pris dans une grammaire de l'agir (Wittgenstein, 1953) et une sémiose du milieu supposées partagées, conditionnant l'enrichissement de l'exploration du milieu-soi. Le modèle mis à l'étude peut être efficacement investi par l'élève s'il y perçoit ici les moyens d'améliorer l'enchaînement des notes produites au gré des temps expiratoires selon la rythmicité et l'intensité recherchées. Dans le cas contraire, il risque de se cantonner à une imitation duplicative du modèle sans intégration de ses *principes générateurs* (Sloterdijk, 2015) d'efficacité. C'est le cas chez certains élèves, qui ne « lisent » que certains aspects formels du modèle, notamment la position levée du bras à la fin du geste (figure 3 ci-après).

Il s'agit visiblement pour eux de faire signe à P de leur attention à la position « *grandie bras levé* » (EP), faute d'avoir lu dans le modèle les éléments censés en amont, dans le déroulement du geste de « service » associé au pointage par la main libre, faire signe de ce qu'il y avait à travailler.

¹ Même procédé que celui utilisé par un professeur de trombone dans l'étude de Pascale Batézat-Batellier (2017).

Figure 3 - Imitation duplicative du « service-cuiller »

En le constatant, P, qui s'attendait à ce que l'appropriation du modèle ne se « *fasse pas naturellement* » (EA) pour tous les élèves, choisit une autre stratégie de régulation pour les engager à explorer leur corps comme *milieu-soi* vecteur de sensations à rechercher pour produire un souffle puis un son donnés : « *ça fait : tah, tah, tah, tah-tah-tah-tah-tah !* » [chanté selon les notes *mi, mi, mi, mi-fa-sol-la-si*, qui seront, plus tard dans la séance, nommées telles quelles lors du passage avec l'instrument]. Cette indication complémentaire (évolution de la sémiotique contractuelle) aide les élèves à s'approprier le modèle conformément à ce qu'attendait P, ce qui rejaillira plus tard dans la séance lors du passage à la pratique de la trompette.

Le *milieu-son*, grâce à cette sémiotique, produit donc les rétroactions utiles à la régulation du *milieu-corps* comme *milieu-soi* (Batézat-Batellier, 2017) : c'est en cherchant à produire les sons en chantant puis en jouant de la trompette (finalité mélodique mise en avant) que les élèves s'approprient le modèle via les régulations corporelles utiles. La justesse de l'interprétation musicale est alors évaluée par P à l'aune de la capacité des élèves à ajuster collectivement les hauteurs des notes, ainsi que les pulsations et rythmes, scandés par les mouvements de P (bras libre) puis des élèves eux-mêmes (attention conjointe à ces différents éléments) lorsqu'ils jouent ensuite sans l'aide de P, en réinvestissant ce modèle (« *là on voit qu'ils jouent ensemble* » / « *ils s'observent* » / « *ils s'écoutent* » – EP). Ces constats dressés par P témoignent de son attention à celle que se portent mutuellement les élèves pour s'ajuster dans et par un collectif. Cet extrait fait état d'une attention qui passe par des signes visuels relatifs à l'*observation* d'autrui – en adoptant une posture d'*écoute* – et aux conditions de l'utilisation de cette écoute pour réguler ce qu'ils font. Il serait utile d'interroger ces signes (visuels, sonores) pour travailler sur ces conditions, qui sont celles de la production d'une œuvre musicale collective et, ainsi, « *donner à voir* » ce que les élèves mobilisent plus particulièrement pour « *jouer ensemble* » : ce qui se *voit* ne peut en effet se penser qu'à travers ce qui *s'entend*.

On a là un phénomène d'équilibration du contrat et du milieu orchestré par une sémiotique progressive d'un contrat passant d'un contrat d'imitation duplicative à un contrat d'appropriation d'un modèle offrant une nouvelle *puissance d'agir* (Sensevy, 2011) en explorant et en utilisant les rétroactions du *milieu-corps* au regard de celles du *milieu-son*, par sollicitation d'un déjà-là relatif aux conditions de production des notes attendues. Cette appropriation se fait par expérimentation du modèle et reconnaissance des signes d'efficacité (souffle, mélodie), conjointement chez soi et chez autrui : l'élève module sa prestation par comparaison avec celle de son camarade qu'il *voit* et *entend* jouer (cf. remarques précédentes) sur et selon ce modèle. Cette modulation acquiert son efficacité par imitation-appropriation dans le cadre d'une orchestration conjointe des différents sons produits, ce qui nécessite une attention de chacun à sa propre prestation et vis-à-vis de celle d'autrui (co-ajustement), reconnue par P (cf. ci-dessus). Le modèle « *fait* » alors contrat en tant qu'outil de *régulation* admis par tous, ayant prouvé son efficacité par expérimentation (*practice-based evidence* – Bryk, 2017), d'où son *institutionnalisation* (Brousseau, 1998) pour et par le groupe-classe.

4.2. La sémiotique comme production et utilisation de signes pour progresser individuellement et collectivement

Cette mise en scène des corps et des regards témoigne du passage d'une imitation « duplicative » (cf. *supra*) d'un modèle à l'appropriation de moyens pour se co-réguler. La mise en reconnaissance des sons produits dans l'action conjointe permet aux élèves d'explorer les manières de réguler leur propre activité, en établissant le lien entre les indices sensoriels du milieu-corps et les signes fournis par P dans un *jeu d'imitation* (Batézat-Batellier, 2017) construisant la sémiotique du contrat et du milieu.

L'exemple suivant porte sur la recherche d'une capacité à arrêter l'expiration de l'air à chaque « *attaque* » (EA), grâce à l'utilisation de « *coups de langue* » (*ibid.*), précédemment travaillés sans instrument, puis avec instrument. Pour cela, un code commun a été *institué* pour *définir* cet usage : P fait signe des moments correspondant aux arrêts expiratoires en utilisant la métaphore des ciseaux (dont la fermeture est mimée avec son index et son majeur face à sa bouche pour chaque arrêt), après en avoir précisé aux élèves le sens et la fonction. Elle a procédé de même en utilisant son index et son pouce pour désigner métaphoriquement les mouvements de va-et-vient nécessaires aux « *coups de langue* » travaillés eux aussi sans puis avec l'instrument.

Ces signes enrichissent le panel de codes partagés au sein du groupe-classe, permettant à P d'indiquer aux élèves quand et comment procéder aux « *attaques* » (EA). En retour, les sons produits sont censés aider les élèves à identifier s'ils réussissent à investir les techniques mises en scène. La comparaison de ces sons (hauteurs, durées...) avec ceux produits par leurs camarades au regard des *régulations* de P (rythmes scandés et hauteurs pointées par la main libre, consignes et feedbacks individuels et collectifs...) favorisent la sémiotique du milieu-corps comme lieu des rétroactions et modulations nécessaires à la production des sons attendus, *dévolue* aux élèves.

Cette production est « adressée » à P et au collectif, s'agissant pour les élèves de tenter de montrer qu'ils comprennent et réussissent ce qui est attendu, individuellement et en se coordonnant collectivement. Cette sémiotique s'opère en outre à travers la mise en scène par les élèves de certains signes analogues à ceux produits par P, afin de lui indiquer qu'ils perçoivent ses attentes, sans forcément réussir à utiliser efficacement la technique attendue, ce que révèle l'épisode suivant. C'est ainsi qu'un style de pensée (Fleck, 1934) et d'(inter)actions se construit au sein du groupe-classe, qui développe ses propres normes et rites d'interaction (Goffman, 1967).

Figure 4 - Extraits de synopsis : avant le passage à l'instrument
(Tours de parole : 37 à 39 ; Temps : 4'42 ; Caméra : 1)

Photos 1 & 2

P : « Là... »

P colle le pouce et l'index de sa main droite en format un cercle ; les autres doigts restent fermés.

P réalise un geste de jet vers l'avant avec sa main droite, en l'ouvrant vers l'élève E4.

P : « Tu sais... j'avais fait la semaine dernière... »

Photo 3

E4 souffle

P : « Oui ! Très bien ! »

Dans cet épisode, l'élève E4 réussit à détacher ses notes en procédant aux « attaques » lors du travail du souffle sans instrument, comme attendu par P, même lorsque celle-ci le fait ensuite répéter sans faire ostension des signes initialement produits (cf. mimes des « ciseaux » décrits ci-dessus).

En revanche, lors du passage à l'instrument, E4 ne parvient pas à « *détacher correctement ses notes* » (EP), ce qui selon P serait signe d'une « *mauvaise utilisation de sa langue* » pour moduler l'expiration dans l'instrument et nécessiterait « *qu'on lui rappelle* » cette technique afin qu'il puisse l'ajuster aux contraintes d'une expiration dans la trompette posée sur les lèvres.

Suite au constat du problème d'« attaque », P procède à ce rappel (figure 5) dans un premier temps lors d'un travail individuel sur le souffle sans l'instrument puis lors du passage avec l'instrument. E4 réussit à moduler son expiration en jouant sur les « coups de langue » sans l'instrument mais pas avec l'instrument : il expire alors trop d'air sur la première note pour pouvoir continuer à souffler sur les notes suivantes. P lui fait signe de cet échec en lui précisant : « *OK, j'ai plus de son, j'ai plus de son, j'veais pas trop t'embêter avec ça* ».

Figure 5 - Mimes des « ciseaux » et « coups de langue »

Cet épisode révèle deux points importants et complémentaires. D'une part, le premier concerne les effets de la reconfiguration du milieu, dans sa dialectique avec le contrat, sur la *perception des affordances des objets* qui le reconfigurent (Sensevy, 2011, p. 56) : pour E4, il *faut* visiblement souffler plus fort après le coup de langue pour produire un son avec la trompette, que lorsqu'il s'agit de le faire sans l'instrument. On peut supposer que la contrainte de pression à l'expiration occasionnée par la trompette posée sur les lèvres d'E4 devient source de résistance du « milieu-trompette » sur le « milieu-soi ». Elle le gênerait dans l'attaque du son avec sa langue, le conduisant à y réagir en intensifiant son expiration, sans qu'il réussisse à concevoir les modalités de régulation du souffle à partir des sensations perçues, notamment à travers la vibration des lèvres alors occasionnée. Il semble qu'E4 ne soit pas en mesure de les percevoir, dans la reconfiguration du milieu-corps, comme indices corporels au service des régulations du souffle, qui lui permettraient d'enchaîner les sons attendus.

D'autre part et faute de prise en considération par P des causes et effets de cette reconfiguration, le rappel de la technique par le mime ne suffit pas à engager l'élève *proprio motu* sur la modulation requise. Cette *rupture de contrat* conduit à sa *négociation à la baisse* (Brousseau, 1998), P restant cantonnée à une étiologie relative à la difficulté de la tâche (jugée « *trop difficile pour lui* » – EP), évacuant la question des leviers utiles à la réussite future d'E4.

Pour autant, P identifie la capacité d'E4 et des autres élèves à reconnaître les signes qu'elle produit pour les engager à utiliser au mieux les techniques mises à l'étude.

En effet, plus tard dans la séance, E4 (figure 6), en regardant P, joue sur la position de ses doigts (identique à celle du mime des coups de langue par P). On peut interpréter ce « jeu » comme étant celui portant sur les sensations au niveau de ses mains, en vue de procéder ensuite à celles, générées par l'interaction entre la bouche et l'instrument, dont il espère qu'elles lui permettront de détacher les sons comme attendu par P (qui identifie ce mime : « *là on voit qu'il reproduit le mouvement de doigts* » – EP).

Figure 6 - Mimes d'E4

Cet extrait révèle une fois encore que l'imitation du et par le geste, loin d'être duplicative, peut servir à réguler des sensations d'une autre partie du corps. On peut ici penser qu'E4 joue avec les sensations de sa main dans une sorte de dialogue avec celles de sa bouche. La main devient source et moyen d'exploration de sensations à retrouver ensuite ailleurs. Le *milieu-corps* devient alors *milieu-soi* pour une autre partie du corps, dans une sorte de contrat d'exploration à distance et en différé, ce que l'on retrouve dans les pratiques sportives, lorsque, par exemple, un athlète mime un geste sportif avec une partie de son corps pour intérioriser la façon d'améliorer une technique mise en œuvre avec d'autres zones corporelles (Le Paven, 2017).

Cet usage « métonymique » du corps étant institué par P dès le début de la séquence d'enseignement (elle utilise des parties de son corps pour suggérer des actions d'autres parties, surtout celles non visibles, comme l'ont montré Forest et Batézat-Batellier en 2013), les élèves s'approprient au fur et à mesure cette façon de « se faire signe » de ce qu'il faut faire. Ils s'engagent d'eux-mêmes dans une enquête par et sur leur propre corps, ce qui concrétise la réussite de la *dévolution* de cette démarche d'enquête sur les moyens à mettre en œuvre pour atteindre ce qui est visé.

Ce faisant, certains signes produits par les élèves le sont parfois à destination de P, de manière à lui montrer qu'ils comprennent de ce qui est attendu d'eux (Brousseau, 1998). Pour vérifier ici l'intention d'E4, il conviendrait de l'interroger sur le sens qu'il y a pour lui à mimer ce mouvement avec ses doigts.

Ces signes sont en outre parfois produits à destination de leurs camarades, de manière à réguler leurs façons de faire, ce que note P (EA), en particulier au sujet d'un élève (E5), par ailleurs élève au CRR : « *En fait il a un rôle [...] de référent [...] qui peut donner aux autres quoi. Et il est très attentif, je trouve* ». Il semble donc que le fait d'avoir accès à différentes formes de pratique et de sémiotiques associées (codes différents) facilite la compréhension des attentes et des contenus « derrière » les signes véhiculés au sein de chacun des contextes d'enseignement et donc la capacité de certains élèves, comme E5, à se positionner comme « *assistants* » (EP) pour réguler la pratique des autres élèves.

5. Conclusion

Cette étude montre en quoi la sémiose révèle le développement conjoint des capacités à identifier et à jouer sur des paramètres et objets de savoir liés à des visées et enjeux complémentaires (disciplinaires, éducatifs), dans le contexte étudié. Ce développement est celui d'une attention conjointe de P et de ses élèves à ce qui fait milieu et contrat dans les ajustements opérés au service de la production d'une œuvre collective au sein de groupes restreints.

Être *attentif à l'attention d'autrui* (Sensevy, 2011) dans ces pratiques de groupe où la lecture de cette attention prévaut sur celle d'une partition musicale, c'est ici s'engager dans une enquête renouvelée sur les contenus et savoirs en jeu, loin d'une vision déficitariste des élèves en milieu difficile (ici, en REP). Cette enquête passe par l'expérimentation de nouvelles stratégies de mise en scène de son propre corps, qui d'après P contrastent avec ses interventions au CRR. La « remise en question permanente » (EP) de ses manières d'enseigner se présenterait ainsi comme une condition du renouvellement de son *épistémologie pratique* (Sensevy, 2007), en portant une attention nouvelle aux contenus en jeu comme *conditions pour intégrer les savoirs visés* (Marsenach, 1991) dans les ajustements individuels et collectifs. C'est en ce sens que les contenus peuvent être vus comme des co-constructions dans l'action conjointe à travers cette enquête. Le caractère *ascendant* de la *transposition didactique* (Mercier, 1997, 2008), qui donne sens et forme aux adaptations des pratiques d'enseignement, est ainsi mis en avant, traduisant comment le processus de *re-didactisation* (Qvortrup & Wiberg, 2017) renouvelle les références communes (Schubauer-Leoni, 1996) des communautés de pensée et de pratique (Lave & Wenger, 1991).

Le recours métaphorique à des modèles gestuels issus d'autres pratiques, fréquent en entraînement sportif et en EPS (Vivès & Vigarello, 1983, 1986, 1989), vise à suggérer *ad hoc* de nouvelles façons de questionner l'utilisation du corps. L'utilisation du mime d'un geste sportif, inédit chez P (« c'est la première fois que je mime un geste sportif » – P, EP), met en jeu une créativité engagée jusque dans l'autodidaxie que requiert l'ajustement du corps dans sa relation avec l'instrument de musique, au sein de situations dévoluant en partie aux élèves la responsabilité de trouver par eux-mêmes les moyens de réguler cette relation dans la recherche d'une justesse d'interprétation individuelle et d'orchestration collective (Batézat-Batellier, 2017).

C'est ainsi que des collectifs d'apprentissage manifestent une attention conjointe aiguisée à soi, aux autres et aux savoirs en jeu au service de projets communs (Ingold, 2017), à l'heure d'une valorisation des apprentissages coopératifs à l'école (Mons, Duru-Bellat & Savina, 2012), face à une montée de l'individualisme (*ibid.*). Les signes produits par le professeur pour connecter l'apprentissage d'un *savoir coopérer* aux savoirs dont la genèse est permise par cette coopération (Perrenoud, 2011) doivent alors mettre en avant ce en quoi cela permet à chacun d'en *sortir grandi*, au sein et au service du collectif. C'est en ce sens que l'attention conjointe comme *attention à l'attention d'autrui* (Forest, 2008) peut devenir en soi un objet d'éducation.

Références

ADDERLEY Cecil, KENNEDY Mary & BERZ William (2003), « A home away from home: The world of the high school music classroom », *Journal of Research in Music Education*, n° 51, p. 190-205.

BAMBERGER Jeanne (2003), « The development of intuitive musical understanding: A natural experiment », *Psychology of Music*, n° 31(1), p. 7-36.

BASTIAN Hans (2000), *Musik(erziehung) und ihre Wirkung. Eine Langzeitstudie an Berliner Grundschulen*, Mainz, Schott Musik International.

BATEZAT-BATELLIER Pascale (2017), *Analyse des pratiques effectives de l'enseignement apprentissage d'un instrument de musique à l'école : entre individuel et collectif*, Thèse de doctorat, Université de Bretagne Occidentale & Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation.

BATEZAT-BATELLIER Pascale (2018, octobre), « Sémiologie corporelle et sonore : peut-on parler d'un milieu-soi dans l'apprentissage d'un instrument de musique en orchestre à l'école primaire ? », communication présentée au 5^e congrès de l'Association pour des recherches comparatistes en didactique (ACRD), *Apports réciproques entre didactique(s) des disciplines et recherches comparatistes en didactique*, Bordeaux (France), <https://arcd2018.sciencesconf.org/data/pages/BAT.pdf>

BOURG Adrien (2006), « Analyse comparative des notions de Transposition didactique et de Pratiques sociales de référence. Le choix d'un modèle en didactique de la musique ? », *Journal de Recherche en Education Musicale*, n° 8(2), p. 79-116.

BOURG Adrien (2014), « De l'utilisation de la transposition didactique dans les travaux concernant les sciences de l'éducation musicale », *Recherches en Didactiques*, n° 18, p. 25-43.

BOURG Adrien & GUILLOT Gérald (2015), « La didactique de la musique au sein des didactiques disciplinaires : emprunts et comparatismes », *Recherche en Éducation Musicale*, n° 32, p. 43-69.

BRIERE-GUENOUN Fabienne (2017), *Instruire les gestes didactiques de métier. Quelles perspectives pour la formation des enseignants ?*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

BROUSSEAU Guy (1998), *Théorie des situations didactiques*, Grenoble, La Pensée Sauvage.

BROUSSEAU Guy (2010), « Glossaire de quelques concepts de la théorie des situations didactiques en mathématiques (1998) », http://guy-brousseau.com/wp-content/uploads/2010/09/Glossaire_V5.pdf

BRYK Anthony S. (2017), « Accélérer la manière dont nous apprenons à améliorer », *Éducation & Didactique*, vol. 2, n° 11, p. 11-29.

CHEVALLARD Yves (1985/1991), *La transposition didactique : du savoir savant au savoir enseigné*, Grenoble, La Pensée Sauvage.

COLLECTIF DIDACTIQUE POUR ENSEIGNER [CDpE] (2019), *Didactique Pour Enseigner*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

DELEBARRE Gilles (2019), *Le projet DEMOS*, Paris, Philharmonie Éditions.

DEMOS (2019) (Dispositif d'éducation musicale et orchestrale à vocation sociale), <https://demos.philharmoniedeparis.fr/le-projet.aspx>

DESLYPER Rémi, ELOY Florence, GUILLON Vincent & MARTIN Cécile (2016), *Pratiquer la musique dans Démos : un projet éducatif global ?*, Paris, Observatoire des politiques culturelles.

DEWEY John (1938), *Logique. Théorie de l'enquête*, Paris, Presses universitaires de France.

EILAN Naomi, HOERL Christopher, McCORMACK Teresa & ROESSLER Johannes (2005), *Joint attention: communication and other minds*, Oxford, Oxford University Press.

FLECK Ludwik (1934), *Genesis and development of a scientific fact*, Chicago, The University of Chicago Press.

FOREST Dominique (2008), « Agencements didactiques : pour une analyse fonctionnelle du comportement non-verbal du professeur », *Revue française de pédagogie*, n° 165, p. 77-98.

FOREST Dominique & BATEZAT-BATELLIER Pascale (2013), « Apprentissage d'une pratique instrumentale en orchestre à l'école : une approche didactique », *Éducation & Didactique*, vol. 3, n° 7, p. 79-96.

GEBAUER Gunter & WULF Christophe (2005), *Mimésis*, Paris, Les Éditions Du Cerf.

GOFFMAN Erving (1967), *Interaction Ritual: Essays on Face to Face Behavior*, New York, Doubleday Anchor.

GOUZOUASIS Peter & HENDERSON Alan (2012), « Secondary band student perspectives on musical and educational outcomes from participation in band festivals », *Music Education Research*, n° 14, p. 479-498.

GUHN Martin, EMERSON Scott & GOUZOUASIS Peter (2020), « A population-level analysis of associations between school music participation and academic achievement », *Journal of Educational Psychology*, n° 112(2), p. 308-328.

GUILLOT Gérald (2011), *Des objets musicaux implicites à leur didactisation formelle exogène : transposition didactique interne du suíngue brasileiro en France*, Thèse de doctorat, Université Paris-Sorbonne (Paris IV).

GUILLOT Gérald (2013, septembre), « Revisiter le concept de "tâche" des organisations praxéologiques liées à la pratique instrumentale et vocale au travers d'un appareil conceptuel issu de la didactique de l'EPS », communication présentée à la 1^{re} Journée d'étude en Didactique de l'enseignement instrumental et vocal, *Pour une didactique de l'enseignement instrumental et/ou vocal*, Conservatoire national supérieur de musique et de danse de Paris, Paris (France).

GUILLOT Gérald (2018, octobre) « Institution, milieu, régulations et arrière-plans dans la transmission de musiques afro-brésiliennes au Brésil et en France », communication présentée au 5^e congrès de l'Association pour des recherches comparatistes en didactique (ACRD), *Apports réciproques entre didactique(s) des disciplines et recherches comparatistes en didactique*, Bordeaux (France), https://arcd2018.sciencesconf.org/data/pages/geraldGuilot_1.pdf

HALEY Jennifer Anne (2001), *The relationship between instrumental music instruction and academic achievement in fourth-grade students*, Doctoral dissertation, Pace University, New York.

HUGUET Marie-Cécile (2008), « Capital culturel et inégalités sociales de réussite scolaire : les effets des pratiques musicales », *Revue française de pédagogie*, n° 162, p. 45-57.

INGOLD Tim (2017), *Anthropology and/as education*, Londres, Routledge.

LABORDE Denis, AMICO Marta, CLOUET Claire, LE CALVE Maxime, LEWANDOWSKI Julie, LISACK Lucille, MACELINO Pauline, MENEZES Otavio, OLEKSIK Julie, ROGER Léa, OUERTANI Abderraouf, RESENDE Ebano, ROLDAN José David, SOLOMON Sofia & ZEVACO Ariane (2015), *L'orchestre pour exister ensemble ? Démon au cœur de la Cité*, Paris, Institut de recherche sur les musiques du monde.

LAVE Jean & WENGER Étienne (1991), *Situated Learning: legitimate peripheral participation*, Cambridge, Cambridge University Press.

LE PAVEN Maël, LOUIS Fabrice, BATEZAT-BATELIER Pascale, KERNEIS Jacques, MESSINA Virginie & MORALES IBARRA Grace (2020), « Pour enseigner, il faut obtenir l'attention des élèves », dans Collectif Didactique pour enseigner (dir.), *Enseigner, ça s'apprend*, Paris, Retz, p. 59-84.

LE PAVEN Maël (2017), « Les dialectiques contrat/milieu, réticence/expression et conformité/performance en entraînement sportif de haut niveau. Exemplification par la comparaison de deux épisodes mettant en scène des dyades entraîneur/lanceur », *Éducation et Didactique*, n°11(1), p. 9-45.

LE PAVEN Maël, ROESSLE Sophie, RONCIN Emmanuelle, LOQUET Monique & LEZIART Yvon (2007), « La dévolution dans les activités physiques et sportives non scolaires », *Éducation et Didactique*, n°1(3), p. 9-29.

LEUTENEGGER Francia (2009), *Le temps d'instruire. Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématiques*, Berne, Peter Lang.

LOQUET Monique, GARNIER Annie & AMADE-ESCOT Chantal (2002), « Transmission des savoirs en activités physiques, sportives et artistiques dans des institutions différentes : enseignement scolaire, entraînement sportif, transmission chorégraphique », *Revue française de pédagogie*, n° 141, p. 99-109.

MAIZIERES Frédéric (2016), « L'émergence de l'œuvre musicale et la construction conjointe de sa connaissance au cours des interactions didactiques », *Éducation & Didactique*, vol. 10, n° 1, p. 77-96.

MARSENACH Jacqueline (1991), *Éducation Physique et Sportive. Quel enseignement ?*, Paris, Institut national de recherche pédagogique.

MERCIER Alain (1997), « La relation didactique et ses effets », dans Claudine Blanchard-Laville (dir.), *Variations autour d'une leçon de mathématiques à l'école élémentaire, l'écriture des grands nombres*, Paris, L'Harmattan, p. 185-230.

MERCIER Alain (2008), « Pour une lecture anthropologique du programme didactique », *Éducation & Didactique*, vol. 2, n° 1, p. 7-40.

MILI Isabelle (2011), « Une maïeutique de l'écoute musicale en classe », *Repères*, n° 43, p. 153-174, <http://reperes.revues.org/227>

MILI Isabelle (2012), « Créativité et didactique dans l'enseignement musical », *Éducation et francophonie*, n° 40, p. 139-153.

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2008), « Circulaire interministérielle pour la mise en œuvre du Plan pour le développement de l'éducation artistique et culturelle », Bulletin Officiel n° 19 du 8 mai 2008, <https://www.education.gouv.fr/bo/2008/19/MENE0800388C.htm>

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2015), « Programmes d'enseignement du cycle des apprentissages fondamentaux (cycle 2), du cycle de consolidation (cycle 3) et du cycle des approfondissements (cycle 4) », Bulletin Officiel spécial n° 11 du 26 novembre 2015, https://cache.media.education.gouv.fr/file/MEN_SPE_11/67/3/2015_programmes_cycles234_4_12_ok_508673.pdf

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE (2019), « L'éducation artistique et culturelle », <https://www.education.gouv.fr/cid20725/l-education-artistique-et-culturelle.html>

MONS Nathalie, DURU-BELLAT Marie & SAVINA Yannick (2012), « Modèles éducatifs et attitudes des jeunes : une exploration comparative internationale », *Revue française de sociologie*, vol. 53, n° 4, p. 589-622.

NILLÈS Marianne (2019), *La sémiologie dans l'action conjointe : analyse didactique sein du dispositif DEMOS*, Mémoire de master « Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation », Université de Bretagne Occidentale.

PATEL Aniruddh (2008), *Music, language, and the brain*, Oxford, Oxford University Press.

PEIRCE Charles Sanders (1998), « Pragmatism », dans Charles Sanders Peirce, *The Essential Peirce II*, Bloomington, Indiana University Press, p. 398-433.

PERRENOUD Philippe (2011), *Quand l'école prétend préparer à la vie...*, Paris, ESF.

PORTOWITZ Adena & BRAND Eva (2004), « The effect of mediated music lessons on the development of at-risk elementary school children », dans Scott Lipscomb & al. (éds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception and Cognition*, Adelaide, Casual Productions, p. 336-340.

QVORTROP Ane & WIBERG Merete (2017), *Dealing with conceptualisations of learning: learning between means and aims in theory and practice*, Rotterdam, BrillSense.

SCHNEUWLY Bernard, DOLZ Joaquim & RONVEAUX Christophe (2006), « Le synopsis : un outil pour analyser les objets enseignés », dans Marie-Jeanne Perrin-Glorian & Yves Reuter (éds.), *Les méthodes de recherche en didactiques*, Villeneuve d'Ascq, Presses universitaires du Septentrion, p. 175-189.

SCHUBAUER-LEONI Maria-Luisa (1996), « Étude du contrat didactique pour des élèves en difficulté en mathématiques. Problématique didactique et/ou psychosociale », dans Claude Raisy & Michel Caillot (éds.), *Au-delà des didactiques, le didactique. Débats autour de concepts fédérateurs*, Bruxelles, De Boeck, p. 160-189.

SENSEVY Gérard (2007), « Des catégories pour décrire et comprendre l'action didactique », dans Gérard SENSEVY & Alain MERCIER (dir.), *Agir ensemble. L'action didactique conjointe du professeur et des élèves*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, p. 13-49.

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

SENSEVY Gérard & MERCIER Alain (2007), *Agir ensemble, l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*, Rennes, Presses universitaires de Rennes.

SENSEVY Gérard & FOREST Dominique (2012), « Semiosis process in instructional practice », *The Future of Learning: Proceedings of the ICLS 2012 conference, International Conference of The Learning Sciences*, Sydney, <http://python.espe-bretagne.fr/sensevy/ICLS%20Sensevy&Forest%2019%20April%202012.pdf>

SHULMAN Lee S. (2007), « Ceux qui comprennent », *Éducation & Didactique*, vol. 1, n° 1, p. 97-114.

SLOTERDIJK Peter (2015), *Tu dois changer ta vie*, Paris, Pluriel.

VIVES Jean & VIGARELLO Georges (1989), « Gestualité de l'entraîneur et technique corporelle », *Éducation Physique et Sport*, n° 216, p. 12-18.

VIVES Jean & VIGARELLO Georges (1983), « Gestualité de l'entraîneur et technique corporelle », *Éducation Physique et Sport*, n° 184, p. 41-47.

VIVES Jean & VIGARELLO Georges (1986), « Discours de l'entraîneur et technique corporelle », *Éducation Physique et Sport*, n° 200-201, p. 146-152.

WITTGENSTEIN Ludwig (1953), *Recherches philosophiques*, Paris, Gallimard.

ZAFFRAN Joël (2008), « Le rôle des activités artistiques et culturelles dans la réussite scolaire. Evaluation des effets et interprétation sociologique » Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (rapport), *Évaluer les effets de l'éducation*, Paris, La Documentation française, p. 375-382.