Activités

16-1 | 2019

Comprendre le travail dans les "métiers adressés à autrui"

Développer des savoir-faire perceptifs en Éducation Physique et Sportive : analyse de l'activité d'élèves engagés dans une séquence d'enseignement de step

Developing perceptive know-how in Physical Education: analysis of the activity of students engaged in a learning sequence in step

Aline Paintendre, Mary Schirrer et Bernard Andrieu

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/activites/4055>

DOI : 10.4000/activites.4055

ISSN : 1765-2723

Éditeur

ARPACT - Association Recherches et Pratiques sur les ACTivités

Référence électronique

Aline Paintendre, Mary Schirrer et Bernard Andrieu, « Développer des savoir-faire perceptifs en Éducation Physique et Sportive : analyse de l'activité d'élèves engagés dans une séquence d'enseignement de step », *Activités* [En ligne], 16-1 | 2019, mis en ligne le 15 avril 2019, consulté le 08 août 2019. URL : <http://journals.openedition.org/activites/4055> ; DOI : 10.4000/activites.4055

Ce document a été généré automatiquement le 8 août 2019.

Activités est mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Développer des savoir-faire perceptifs en Éducation Physique et Sportive : analyse de l'activité d'élèves engagés dans une séquence d'enseignement de step

Developing perceptive know-how in Physical Education: analysis of the activity of students engaged in a learning sequence in step

Aline Paintendre, Mary Schirrer et Bernard Andrieu

NOTE DE L'ÉDITEUR

Article soumis le 8 septembre 2018, accepté le 9 janvier 2019

1. Introduction

- 1 L'Éducation Physique et Sportive (EPS) vise un double enjeu de responsabilisation du pratiquant et de développement personnel par une attention portée à son corps, à la construction de repères sur soi et à une écoute de ses ressentis dès les petites classes (Programmes de l'enseignement de l'EPS, 2010 ; 2015). Une éducation sensorielle, relative à la sensibilité (Bois, & Austry, 2007) représenterait une opportunité nouvelle pour permettre aux élèves d'apprendre. Ainsi, au lycée, dans le cadre des enseignements relatifs à l'objectif du *savoir s'entraîner*, il s'agirait de proposer des stratégies d'intervention et de formation du lycéen en s'appuyant sur les sensations des élèves, communément nommées « ressentis ». Dans les pratiques physiques telles que le step ou la musculation, il est attendu de l'élève qu'il puisse analyser sa propre pratique en établissant des liens entre ses ressentis, des intensités ou des types d'efforts et les

spécificités de la pratique physique (Boulnois, & Kogut, 2014, Kogut, 2017). Dans ce type de pratiques, la performance n'est pas une visée en soi (réaliser le meilleur temps, la plus grande série, etc.), mais un moyen pour informer l'élève d'un niveau d'intensité ou d'effort atteint, un « indice de compétence, d'adaptation, et d'apprentissage » (Saury, 2014).

- 2 Par conséquent, plusieurs problématiques de terrain émergent : qu'apprend le lycéen lors de ces pratiques en matière d'écoute de son corps ? S'engage-t-il au fil des leçons dans une activité qui correspond à ses potentialités réelles ? Au fil de la séquence d'enseignement, les élèves construisent-ils, avec un degré d'acuité plus fin, une attention à leur corps et à leurs sensations ? Comment aider les élèves à écouter leur corps et interpréter ses sensations pour réguler leur activité ?

1.1. Sensations corporelles, sensibilité et perceptions

1.1.1. Corps phénoménal et sensations corporelles

- 3 Dans une approche phénoménologique, le corps est un espace doté d'une capacité à opérer une constante porosité et incarnation à l'espace monde (Merleau-Ponty, 1945). Le corps phénoménal est espace de perceptions, inséparable de l'environnement dans lequel il est engagé. Intégré dans un système complexe, le corps perçoit le monde en même temps qu'il agit sur celui-ci. Le corps phénoménal représente le corps perceptif incarné à l'expérience (Varela, Thompson, & Rosch, 1993) et qui émerge à la conscience (Richard, 2012). Ainsi, il est un corps qui se meut, sensible et doté de l'intentionnalité de percevoir (Merleau-Ponty, 1945 ; Richard, 2012).
- 4 Pendant l'activité, intéroception et extéroception sont indicibles tandis que le sujet perçoit un ensemble de sensations privées (Barberousse, 1999). Ces sensations ne peuvent être considérées comme des informations isolées et indépendantes les unes des autres. En effet, le rapport à l'environnement par la perception du sujet s'établit à partir d'une multimodalité sensorielle (Berthoz, 2013). Les différents capteurs convergent pour diffuser des sensations plus ou moins puissantes que le sujet pourrait percevoir lors de son activité et sur une même temporalité. L'homme dispose de deux sources d'informations pour s'orienter dans le monde : celles qui lui parviennent de l'environnement dans lequel il évolue, par ses sens extéroceptifs (les cinq sens : vision, audition, olfaction, goût et toucher) ; celles qui lui parviennent de l'intérieur de lui-même, par des récepteurs sensoriels situés dans les tissus et tout un ensemble de cellules constituant la proprioception (Gaillard, 2011, p. 81) et l'intéroception (sensations viscérales). L'intéroception est un terme pluriel (Ceunen, Vlaeyen, & Van Diest, 2016) qui communément fait référence à l'état de la perception du corps à partir des sensations internes du sujet (Craig, 2004). Les sensations intéroceptives renvoient à l'ensemble des informations viscérales (Craig, 2003 ; Farb, Segal, & Anderson, 2012) et seraient modulateur de l'état du corps perçu. Dans l'activité physique, elles renseignent l'état de chaleur du corps, l'état des organes tels que le cœur ou le système respiratoire.

1.1.2. Sensations, perceptions et jugement

- 5 Pour la phénoménologie, la perception ne revient pas à recevoir passivement des informations objectives déposées dans l'environnement : c'est une action consistant à donner du sens à un environnement qui n'en a pas a priori. La perception émane du corps

vivant¹ et il est exclu qu'elle soit le seul effet de notre cerveau (Andrieu, 2010 ; Cizeron, & Huet, 2011 ; Damasio, 1995). Ainsi, la compréhension de l'expérience dans laquelle est engagé le sujet n'a de sens qu'en maintenant le corps en prise directe avec l'environnement-monde et on ne peut pas considérer une perception comme la seule activation mécanique de capteurs et réceptacles sensoriels (Vieilledent, 2011). La perception, en tant qu'« exploration active » (Berthoz, 2013, p.179) peut devenir pertinente et affûtée à partir du moment où la sensation, immanente à l'activité du sujet émerge. La perception renvoie donc à ce qui est perçu de la sensation et résulte de l'interprétation que nous faisons à partir de la sensation « en réglant la sensibilité, en combinant les messages » (Berthoz, 2013). Les perceptions corporelles sont infinies (Leibniz, 1990) et la qualité perceptive dépend de l'attention portée aux sensations corporelles. Ce que nous percevons est l'objet d'une visée de la conscience : nous ne percevons que ce que nous sommes disposés à percevoir. En anthropologie sensorielle, la perception est un élément qui apparaît à la conscience de manière plus ou moins diffuse et constitue une forme de point d'étape au jugement dans son rapport au monde, un « passage des sensations au jugement » (Duret & Roussel, 2005, p. 45).

1.1.3. Sensibilité et connaissances

- 6 La sensibilité représente la qualité du corps sentant. Ce « fond sensoriel » (Gaillard, 2011) présent en chacun n'en demeure pas moins accessible par tous (Félix, 2017). La sensibilité est une forme d'interface, « de jointure » (Straus, 2000) entre l'acteur et son monde. Elle est « moyen d'information » (Gaillard, 2011) et exige un cheminement de la part de l'acteur pour devenir attentif aux possibilités de son corps. En psychopédagogie perceptive, la sensibilité peut s'affiner par une ouverture attentionnelle à ses sensations (Bois, & Austry, 2007). L'acteur adopte une posture « aware » (Fourure, 2004) en devenant un « visiteur assidu » de son corps (Da Silva, 2013). Cette hyperacuité est le fruit d'un affinement de la sensibilité : « j'ai un corps », « je vis mon corps », « je suis mon corps », « mon corps m'apprend quelque chose de moi-même » et devient alors véritablement « corps sensible » par l'« éclosion d'un moi ressentant » (Bois, & Austry, 2007). Les « qualités sensibles », ou qualia (Dokic, 2000), contribuent à qualifier les sensations corporelles (Jackson, 1991), à partir d'un éveil sensoriel. Par une conscience corporelle ancrée dans une spatialité du corps bien définie, les qualia constituent une cartographie sensorielle (Dokic, 2000) du corps.
- 7 La « perception du sensible » peut devenir vecteur de « connaissances immanentes »² lors de l'activité corporelle (Bois, & Austry, 2007). C'est parce que j'ai senti que je peux percevoir, et ainsi établir une forme première de connaissance de mon corps. Ces « connaissances sensibles » (Barberousse, 1999) s'ancrent et s'actualisent par un « recalibrage » (Pijpers, Oudjans, & Baker, 2007) dans un répertoire esthésiologique (Shusterman, 2010) ou « référentiel perceptif » (Da Silva, 2013). « Les connaissances par corps » (Vanpouille, 2013) d'un point de vue phénoménologique, émergent dans la situation vécue et s'actualisent dans l'action par les retours chroniques de certaines sensations (Wittgenstein, 1961) tout en favorisant un auto-ajustement permanent de la part de l'acteur. En effet :

« Ces connaissances incorporées (...) sont typiquement le fruit d'une expérience corporelle fondée sur le ressenti. (...) Dans le processus d'apprentissage en EPS, les connaissances nouvelles émergent de mises en relation entre des connaissances acquises et un vécu corporel riche de sensations. » (Huet, & Gal-Petitfaux, 2011)

- 8 Comment la qualité de la perception sensorielle est significative et qualifiée par l'acteur ? L'élève en EPS, dans des pratiques physiques qualifiées de développement personnel, apprend-il à écouter son corps et à utiliser ses ressentis ? De cette perception sensorielle, est-ce que l'acteur constitue des connaissances sur son corps ?

1.1.4. Savoir-faire perceptif et corps capacitaire

- 9 Mary Schirrer (2018) souligne qu'un ensemble de travaux menés dans le cadre de l'anthropologie sensorielle (Gélard, 2013 ; 2016) permettent d'envisager comment l'individu apprend de nouvelles configurations sensorielles, de nouveaux usages et langages des sens, comment il construit des « savoir-faire perceptifs » (Schirrer & Paintendre, 2017) olfactif, auditif ou sensible, c'est-à-dire cette capacité à utiliser sa sensorialité pour agir et prendre des décisions (Candau, 2005 ; Sayeux 2008 ; 2015 ; Wathelet 2012 ; 2013). Les individus vivent au quotidien des modelages sensoriels (Becker, 1963), explicites ou implicites. Ils développent des « géographies de la sensibilité » (Wathelet, 2013), telle une cartographie sensorielle, souvent adaptées à une pratique particulière. Ces modelages visent à les rendre plus attentifs à certaines sensations, à les percevoir, à les interpréter ou juger, c'est-à-dire les faire entrer dans un univers de significations partagées. Ces acquisitions renvoient à des savoir-faire perceptifs qui permettent au pratiquant d'écouter son corps, de développer une réflexion quant à son rapport au corps.
- 10 L'adoption de la notion de « corps capacitaire » (Paintendre, 2017 ; Paintendre, & Andrieu, 2015) permet de montrer que lors de l'activité corporelle, le corps compétent que le pratiquant connaît par l'exercice éprouvé ne correspond pas nécessairement au corps capable. Entre ce que je pense être capable de faire et ce que mon corps vivant, physiologique, est en capacité potentielle de réaliser, il y a un écart (Paintendre, & Andrieu, 2015 ; Paintendre, & Bischoff, 2015). Le corps capacitaire est un corps qui perçoit les nouvelles possibilités de son corps en capacité. Le capacitaire traduit l'évolution du corps vivant, où des potentialités inédites sont désormais disponibles. Lors de l'activité corporelle, celles-ci sont développées par des éléments endogènes ou exogènes au corps vivant (Berthoz, 2013).

1.2. Les enjeux de notre étude

- 11 À ce jour, dans le cadre scolaire et en EPS, peu d'études se sont intéressées aux apprentissages sensoriels de l'élève, en tant que vecteur de connaissances sur son corps (Paintendre, 2017). Plusieurs travaux ancrés dans une approche phénoménologique, relatifs à l'expérience corporelle des apprenants (Huet, & Gal-Petitfaux, 2011), en psychophénoménologie (Vermersch, 2010) par l'intermédiaire des recherches du Groupe de Recherche en Explication (Da Silva, 2013 ; Gaillard, 2000 ; 2002 ; Mouchet, Vermersch, & Bouthier, 2011) ou en épistémologie corporelle en Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (STAPS) (Vanpouille, 2011 ; 2013) apportent leur contribution à une meilleure compréhension de l'expérience des acteurs, au sein des pratiques corporelles (rugby, voile, course, pratique de relaxation) à visées plurielles (compétitives, eutoniques, loisirs). Si ces études sur l'expérience corporelle valorisent la dimension vécue de l'engagement corporel de la personne (Huet, & Gal-Petitfaux, 2011), peu d'entre elles

(Cizeron, & Ganière, 2016 ; Da Silva, 2013 ; Gaillard, 2011) explorent les processus d'apprentissages sensoriels en se focalisant sur la sensibilité de l'élève.

- 12 Notre étude investigate l'expérience corporelle de l'élève dans une séquence d'enseignement en step, qui est une pratique de développement personnel de plus en plus souvent enseignée dans le cadre scolaire. Un des enjeux essentiels de cette pratique est d'amener les élèves à construire des apprentissages en matière de gestion de leur activité physique en s'appuyant notamment sur les ressentis. Nous cherchons à identifier si et comment l'élève, lors de la pratique du step, constitue des connaissances sur son corps en recourant à ses sensations corporelles. Il s'agit de comprendre la manière dont l'élève ressent, nomme, classe certaines sensations pour les reconnaître et les utiliser pour la pratique ; autrement dit d'identifier si la pratique du step permet à l'élève de développer un ensemble de savoir-faire perceptifs lui permettant d'agir au plus près de ses potentialités réelles.

1.3. Cadre théorique

- 13 Notre méthodologie d'étude s'appuie sur le cadre du cours d'action et notamment sur l'objet théorique du « cours d'expérience » (Theureau, 2006 ; 2009, 2015). Le cours d'expérience permet de rendre compte des significations construites par l'acteur au cours de son activité, par un accès à la conscience préreflexive (Theureau, 2006 ; 2010).
- 14 Le cadre du cours d'action s'appuie sur deux hypothèses essentielles : celle de l'enaction (Varela, 1989) et celle de l'accès à la conscience préreflexive par la « compréhension du vécu » (Sartre, 1943). Le concept de l'enaction précise le caractère autonome de l'activité humaine. L'auto (soi) poïèse (création), au sens d'une autoproduction des systèmes vivants (Varela, 1989), renvoie ainsi à leur capacité à s'auto-ajuster à leur environnement par une interaction asymétrique. La sélection des éléments perturbateurs à leur organisation interne les amène en retour à la modifier et agir sur leur environnement, par la production d'un nouveau comportement. Cette nouvelle organisation interne est l'héritage des expériences passées (Theureau, 2010) de l'acteur. Elle est aussi « anticipatrice » en sélectionnant par « avance ses perturbations et réponses possibles » (Theureau, 2010). Ainsi, la perception des sensations internes, immanentes à la pratique physique, pourrait inviter l'acteur à moduler son activité corporelle pour s'ajuster à ses potentialités corporelles perçues.
- 15 Pour accéder aux éléments significatifs de l'activité de l'acteur, nous cherchons à comprendre le vécu de celui-ci. L'accès à sa sensibilité par l'expression de la conscience préreflexive peut permettre de mettre en évidence la perception des sensations significatives au cours de son expérience. L'activité de l'acteur est en partie révélée par une description de son expérience, à un niveau qualifié de mimable, « montrable, commentable et racontable » (Theureau, 2006). Celui-ci peut rendre compte de son activité par plusieurs biais, où la parole tient un rôle essentiel, mais non exclusif. Les traces de la conscience préreflexive retranscrites par le verbatim permettent de connaître une partie de l'activité de la personne non pas par l'intermédiaire d'un observateur externe, mais « d'un acteur de l'intérieur » (Theureau, 2010) et « reconstruire le flux d'intentions, de perceptions, d'émotions, d'interprétations » et de sensations correspondant à « une fraction du vécu » (Saury, Adé, Gal-Petitfaux, Huet, Sève, & Trohel, 2013) de son activité.

- 16 Ce flux peut être restructuré par une analyse sémiologique de l'activité (Peirce, 1978). En effet, le cadre sémiologique identifie l'activité humaine comme une composition de signes, « l'homme pense et agit par signes » dans un flux discontinu (Saury et al., 2013). Les unités d'expérience reconstruites à partir des verbalisations et comportements de l'acteur constituent des signes, constitués de six composantes (Theureau, 2006). Les six catégories du signe hexadique contribuent par leur description à retracer l'activité de l'acteur de son point de vue, par ce qui est significatif pour lui. Les connaissances dans le signe hexadique sont alors entendues comme des éléments de la pensée analogique et dialogique (Peirce, 1978), en ce sens qu'elles se réfèrent toujours par analogie à des termes anciens et connus (Hofstadter, & Sander, 2013), mais qu'elles s'adressent toujours à un « Interprète » (Terré, 2015), lui conférant une possible évolution.

2. Méthode

2.1. Participants et situations étudiées

- 17 Notre étude a été menée et co-construite avec une enseignante d'Éducation Physique et Sportive auprès de deux groupes-classe de première générale (16-17 ans) au cours d'une séquence d'enseignement de dix leçons en step. Quatre élèves (Maeva, Emmi, Tony et Julia³), tous novices en step, ont accepté de participer au protocole de recherche. Leur activité a été étudiée à raison de deux moments clés dans cette séquence d'enseignement : en début (Leçon 1) et en fin (Leçon 8). Au cours de celle-ci, les élèves cherchaient à constituer un projet de pratique personnel. Ils apprenaient à ajuster certains paramètres⁴ inhérents à la pratique du step : *biomécaniques* (utiliser des pas complexes⁵, s'orienter autour du step, complexifier la chorégraphie avec l'utilisation des bras) et *énergétiques* (ajouter une hauteur supplémentaire au step, utiliser des impulsions pour monter sur le step). Ces ajustements permettent d'accroître les qualités motrices des élèves pour une production motrice optimale (voir Figure 1), tout en développant leurs ressources énergétiques (et notamment aérobie).
- 18 Lors de cette séquence d'enseignement, l'enseignante accompagne le projet personnel de pratique en lui laissant une autonomie de plus en plus grande, notamment dans l'utilisation des paramètres énergétiques et biomécaniques. Ses interventions évoluent au fil des leçons, afin d'aboutir à une responsabilisation progressive des lycéens(nes) dans la réalisation de leur projet de pratique personnel.

Figure 1 : Tony : réalisation d'un genou à gauche.
 Figure 1: Tony: making of knee up to the left

2.2. Recueil des données

19 Plusieurs types de données ont été recueillis :

- Au cours de la leçon, in situ, par des supports audiovisuels en première et troisième personne ;
- Et par des notes d'observation réalisées par le chercheur ;
- À l'issue de la leçon, par des enregistrements au cours d'entretiens d'auto-confrontation à deux niveaux d'analyse (Theureau, 2010) ;
- Et par l'accès au carnet de projet de pratique personnel des élèves constitué leçon après leçon.

20 La caméra enregistrerait des séquences choisies dans les leçons par le chercheur en concertation avec l'enseignante, lors de la réalisation de répétitions ou séries représentatives du projet d'entraînement de l'élève (e.g. répétitions de trois minutes ; step en bas, avec un paramètre énergétique step avec hauteur et avec un paramètre biomécanique orientation). De plus, pour se rapprocher d'une prise de vue singulière, en première personne, nous avons équipé les élèves volontaires de caméras Go Pro © (Andrieu, 2017 ; Andrieu, Paintendre, & Burel, 2014). Elle cherche à « replacer factuellement l'acteur dans des dispositions sensorielles proches de celles qui sont les siennes au moment de l'acte » (Rix & Biache, 2004, p. 377). Le positionnement de la caméra a été réalisé sur le buste de l'élève à partir d'un gilet fourni par la marque de la caméra. Cette prise de vue a permis d'obtenir des images (avec un effet de hauteur) des appuis du sujet, d'une partie de son buste et de ses bras (voir Figure 2). Elle vise principalement à aider l'acteur à re-situer son expérience corporelle, telle une forme de

« re situ subjectif » (Rix & Biache, 2004, p. 269 ; Schmidt, 2012, p. 98), à partir des traces audiovisuelles à « visée centripète » (Rix & Biache, 2004, p. 369).

Figure 2 : Vue en première personne.

Figure 2: First-person view

- 21 Ces enregistrements visuels et audio ont servi de support aux entretiens d'autoconfrontation individuels, respectant le cadre proposé par le programme du cours d'action (Theureau, 2006). Ils ont été réalisés en deux temps pour une durée comprise entre 40 minutes et une heure et 10 minutes. L'enjeu est d'essayer par la collaboration élève-chercheur d'éclaircir l'opacité de l'activité humaine en appréhendant le vécu de l'expérience, par des « conditions de mémorisation et du rappel » (Theureau, 2010). Pour accéder à un niveau très fin de description de l'activité vécue et afin d'accéder à d'autres modalités sensorielles que la vision et l'audition, d'approfondir la description du vécu, nous avons choisi de prendre du temps avec l'élève, pour revenir sur certaines unités d'expériences lors d'un entretien d'autoconfrontation analytique de second niveau (Theureau, 2010). Pour le mener, le premier entretien a fait l'objet d'une sélection entre des données de nature à renseigner le cours d'expérience de l'acteur et des données éloignées des hypothèses de la recherche ou lors de prises de conscience nouvelles et désituées. Notre démarche d'affinement du racontable a fait l'objet de relances de fragmentations qui visent à permettre à l'acteur de décrire ses actions (e.g., qu'est-ce que tu as fait ? À quoi es-tu attentif ?), ses intentions (e.g., Qu'est-ce que tu explores ici ? Quelle est ta préoccupation ?), ses perceptions et sensations (e.g., Quel est ton ressenti ? Pourrais-tu me décrire cette sensation « grosso modo » et me dire où elle se situe dans ton corps ?), « accessibles lorsqu'il se "remet en situation" au fur et à mesure du déroulement de la vidéo » (Saury et al., 2013).
- 22 Les notes d'observations au cours des leçons avaient pour intérêt majeur d'apporter des éléments complémentaires d'interprétations de l'activité de l'élève (e.g., mise en place d'un paramètre énergétique comme la hauteur de step ; focalisation sur son carnet de pratique), ainsi que de retranscrire très exactement le déroulement de la leçon (e.g., organisation temporelle, structure des tâches, nombre et temps de répétition, place de l'enseignante dans la menée du projet de pratique). L'accès au carnet de pratique personnelle de l'élève⁶ permettait au cours des entretiens d'auto-confrontation de

préciser les cours d'expérience et notamment par une comparaison avec les échelles de ressentis : « par rapport à ce que tu me décris, c'est ce que tu as noté ici sur ton carnet ? », « dans l'échelle de ressentis relative à la sensation de chaleur, tu as indiqué que tu as très chaud ? C'est que tu es train de m'expliquer ? Tu le sentais déjà à ce moment précis ? Tu pourrais me décrire cette sensation ? ») Il a également permis de mettre en évidence les difficultés des lycéens relatives à la description du vécu de l'expérience (e.g., discours succinct, inachevé, recours régulier à des éléments de connaissances plus générales).

2.3. Traitement des données

- 23 Nous avons cherché à structurer un modèle de traitement novateur pour tenter de répondre à notre objet d'étude dans la pratique du step par « l'aspect ouvert » de la méthodologie du cours d'expérience et sa visée de « *créativité des chercheurs* » (Saury et al., 2013). Ainsi, nous avons cherché lors de l'analyse des unités d'expériences de l'activité de différents élèves (Theureau, 2006), à accéder plus particulièrement aux préoccupations (Engagement) des élèves au moment de la situation, aux connaissances sur lesquelles ils s'appuient pour agir (Référentiel), et encore aux connaissances qui émergent (Lave, 1988), soit celles qu'ils actualisent et construisent (Interprétant) pour s'adapter à la situation (Sève, Saury, Theureau & Durand, 2002).
- 24 Cinq étapes ont jalonné le traitement des données : 1/ Identification des récits réduits mentionnés dans l'entretien de premier niveau et choix des moments analysés en second niveau ; 2/ Synchronisation des volets 1 et 2 ; 3/ Reconstruction des signes hexadiques ; 4/ Modélisation et catégorisation des Engagements ; 5/ Modélisation et catégorisation des Interprétants et Référentiels.

2.3.1. Identification des récits réduits et choix des moments analysés en second niveau

- 25 À partir du verbatim issu de l'entretien de premier niveau, une identification des unités significatives relevées par l'acteur a été opérée par écoute des enregistrements des entretiens et lecture du suivi de notes, et retranscription. Cette démarche favorisait la préparation à l'entretien de second niveau. Toutes les unités d'expérience ont été à l'initiative de l'acteur lors de la visualisation des caméras en première et troisième personnes. Elles ont permis de construire les récits réduits. Ces récits réduits ont été constitués à partir de l'évocation d'un état général (e.g. « *se sent fatiguée* »), une action marquante (e.g. « *se perd dans son enchainement* »), une préoccupation précise (e.g. « *veut changer le ciseau en 3 genoux* »), un sentiment comme le doute (e.g. « *ne comprend pas ce qui se passe* »), une perception sensorielle (e.g. « *sent ses jambes* », « *commence à piquer dans les jambes* »).
- 26 De plus, en prenant pour acquise la connaissance du vécu par le premier entretien, l'entretien de second niveau nous a amenés à resituer certaines unités significatives avec l'acteur à partir de deux éléments : a) une description partielle et relativement vague ou confuse de certaines unités d'expérience ; b) une redondance de certaines unités significatives avec une terminologie similaire, mais à des moments différents de la leçon.

2.3.2. Synchronisation des volets

- 27 Notre seconde étape, après avoir retranscrit l'intégralité de l'entretien de second niveau, a été de synchroniser le volet « description de l'activité du sujet » (volet 1), avec le volet « verbalisations de l'acteur » au cours des entretiens (volet 2). Ainsi, le volet 1 correspond à une exposition objective de ce qui est observable par le chercheur lors des moments d'expérience significatifs relevés par le lycéen. Le tableau 1 propose une synchronisation du verbatim avec la description de l'activité de l'élève Julia et son récit réduit en leçon 1, lors de l'entretien d'autoconfrontation de premier niveau.

Tableau 1 : Julia, leçon 1, synchronisation des volets 1 et 2.

Table 1: Julia, lesson 1, Synchronization of components 1 and 2

Volet 2	Volet 1
Unité significative : « s'aperçoit qu'elle s'est trompée de pied »	
Julia	oui, j'essaie de rester concentrée, parce que sinon, je me perds facilement; et là je crois que je n'avais pas pris le bon pied aussi
Chercheur	oui là t'as pas pris le bon pied, alors ? (visionnage)
Julia	oui je crois que là j'avais oublié de... De...
Chercheur	voilà, attends ; je mets en pause
Julia	oui parce qu'en fait on montait à cheval... Qu'on a fait le... Qu'on voulait retourner du bon côté
Chercheur	Oui
Julia	Et bien moi, je suis directement retombée en cheval... Mon pied voulait directement se remettre de l'autre côté
Chercheur	ton pied voulait se mettre directement sur le côté ?
Julia	oui automatiquement, directement, retourner sur les deux côtés du step alors qu'en fait, il fallait que je le mette devant
Chercheur	toi ou ton pied d'après toi ?
Julia	plutôt mon pied, fin c'était... Du coup oui quand j'étais dans cette position là c'était dit comme ça
Chercheur	d'accord, et tu... ? là comment tu, comment tu te retrouves dans cette situation-là à ce moment ?
Julia	après du coup, j'essaie de me reconcentrer
Chercheur	donc là, t'es, t'es bien concentrée là pour toi ?
Julia	... oui

2.3.3. Signes hexadiques et identification de la spécificité des expériences : accéder au corps vécu par les sensations corporelles

- 28 Le troisième moment clé de notre traitement s'articule autour de la reconstitution des signes hexadiques. La plupart des récits réduits ont été traduits en signes, compte tenu de la temporalité relativement courte des séquences filmées (généralement deux à trois séquences de 2 à 8 minutes). Nous avons essayé de réduire les inférences notamment parce que notre priorité était fixée autour des trois composantes : *Engagement*, *Référentiel* et *Interprétant*. Compte tenu d'une recomposition du signe à partir de deux entretiens à deux niveaux, nous avons utilisé un code couleur déterminant le verbatim à partir duquel le contenu signe a pu être élaboré.
- 29 Par conséquent, cinq étapes ont été mises en place représentées au sein du tableau 2 :

Tableau 2 : Étapes de composition du signe hexadique.

Table 2: Stages in the composition of the hexadic sign

Étapes	Description des étapes
1	Du récit réduit dans l'entretien de premier niveau à l'identification de l'élément saillant (Representamen) déterminant la description de l'acteur
2	Identification des préoccupations majeures de l'acteur à partir de cet élément (Engagement), de ses attentes quant à la situation (Actualité potentielle) et éventuellement des connaissances à disposition (Référentiel)
3	Identification de l'Interprétant (s)
4	Clarification du niveau d'entretien pour la reconstitution des composantes du signe : en noir premier niveau, en rouge second niveau
5	Utilisation d'extraits de verbatim pour faciliter le travail du chercheur (illustrer par les mots de l'acteur)

- 30 Le tableau 3 représente le signe hexadique n° 23 de Julia lors de la leçon 1, soit la reconstruction d'une bribe d'expérience quand elle pratique trois minutes en continu, en explorant le paramètre biomécanique orientation. Le code couleur a permis d'identifier que les différentes composantes du signe ont été à la fois renseignées lors du premier entretien et du second (en italique). Les deux entretiens ont ainsi contribué à atteindre une complétude en matière de composantes du signe pour tenter d'appréhender l'expérience vécue de Julia dans sa globalité. Particulièrement, le second entretien a favorisé un accès à une granularité plus fine de cette expérience en matière d'Interprétant.

Tableau 3 : Constitution d'un signe hexadique.

Table 3: Constitution of a hexadic sign

Signe	Signe n° 23 Julia L1	ce qui permet de composer le signe	où?
Récit réduit: U	A l'impression d'avoir loupé un mouvement quand se met à cheval	« Je crois que j'avais loupé un mouvement »	auto L1 N1
Representamen: R	cheval kick et tap up	« Au moment de se remettre à cheval » « je me suis pas placée à cheval », « <i>je suis revenue du même côté derrière le step</i> »	auto L1 N1 + auto L1 N2
Engagement: E	<i>se remettre à cheval</i>	« <i>je veux me remettre en cheval, c'est le moment où il y a le tap derrière pour se remettre droit</i> », « <i>j'essaie de me raccrocher</i> », « <i>j'essayais de trouver une solution pour me remettre bien</i> »	auto L1 N2
Actualité potentielle: A	liées à prendre son poulx	« bah j'avais pris mon poulx malgré tout et je sais que j'étais seulement à 130. »	auto L1 N1
Référentiel: S	<i>connait le kick choré</i>	« <i>du coup, après j'ai pas lancé le pied pour faire le kick</i> », « <i>je voulais qu'ils fassent le kick et qu'ils les donnent comme ça...</i> »	auto L1 N2
Interprétant: I	« s'embrouille » lors du kick et cheval, non stabilisé au final + ses pieds ne font pas comme il faut : a besoin de plus de temps + se sent bien après orientations 3'	« <i>ça m'a embrouillé totalement dans les pas, et je crois que je me suis arrêtée</i> » + « <i>sur le coup, mes pieds, ils se placent pas du tout comme il faut</i> », « <i>sachant que moi je prends des temps en plus pour les replacer bien, je... Je me dis automatiquement que je suis directement pas dans le rythme</i> » + « je l'ai bien senti et après ça allait après ça »	auto L1 N1 + auto L1 N2

2.3.4. Catégorisation des Engagements

- 31 Pour la quatrième étape du traitement des données, il s'agissait, à partir de la composition de l'ensemble des signes hexadiques par les verbatim des entretiens des deux niveaux, de nous centrer sur les différentes natures des engagements des lycéens lors de la réalisation de projet de pratique personnel. Pour ce faire, nous avons cherché pour chacun des acteurs à repérer des similitudes entre les différents engagements des élèves. Cette comparaison a donné lieu à l'identification de sept catégories d'engagement relatives à : se focaliser sur la chorégraphie et/ou sa réussite, au temps et/ou à l'enchaînement d'actions, à autrui et/ou au modèle, à soi et/ou ses sensations, aux paramètres énergétiques, au pilotage automatique, à la réduction de l'effort et à l'arrêt.
- 32 Enfin, ces sept catégories d'engagement ont elles-mêmes été regroupées en trois catégories de rang supérieur, les engagements types. Ces catégories « rendent compte de la permanence, en cours de l'activité, de certaines préoccupations. Elles regroupent des signes qui participent à une même préoccupation » et contribuent à identifier la « dynamique globale » de l'activité des élèves. Ces trois catégories (cf. Figure 3) expriment des « modes d'engagement caractéristiques » (Sève et al., 2002) d'élèves lycéens dans l'activité step en EPS, lors de réalisation de séquences de pratique personnelle.

Figure 3 : Classification des engagements des élèves.

Figure 3: Classification of student engagement

série, répétition	signe n°	engagements	classification étape 1	classification étape 2: séries	classification étape 3: catégories
step en bas 3'	1	Faire des mouvements grands	amplitude	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en orientations 3'	8	faire de grands mouvements	amplitude	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas 3'	1	écarter les jambes, amplitude + faire les pas	amplitude	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en orientations 3'	7	Être dans le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas 3'	5	Être dans le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas 3' Go pro	17	Être dans le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en orientations 3' Go pro	21	Être dans le rythme?	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en orientations 3'	11	Se remettre dans le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en orientations 3'	22	Être dans le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas 3'	6	atteindre les pas de la fin du bloc pour être dans le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
série 2/2 de 12'	8	Se remettre dans le rythme et accélérer	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
série 2/2 de 12' Go Pro	18	Aller plus vite	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
série 2/2 de 12' de 12'	10	Faire le pas sur le temps 8	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
série 2/2 de 12' Go Pro	23	garder le rythme	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas 3'	1	être dans le rythme, suivre la choré	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en haut 3' Go pro	13	suivre le rythme du mouvement	rythme respect	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en haut 3'	6	Ne pas se tromper dans la chorégraphie	ne pas faire d'erreur chorégraphie	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en haut 3' Go pro	14	Réaliser l'enchaînement sans erreur, sans retard	ne pas faire d'erreur chorégraphie	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en haut 3'	9	concentré sur l'enchaînement	ne pas faire d'erreur chorégraphie	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas orientations 3'	10	restier concentrée sur choré	ne pas faire d'erreur chorégraphie	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution
step en bas orientations 3'	22	réussir la choré	ne pas faire d'erreur chorégraphie	relatif à la chorégraphie et sa réussite	exécution

2.3.5. Catégorisation des Interprétants et Référentiels :

- 33 Enfin, notre cinquième étape est une démarche de catégorisation relative aux connaissances Références et aux connaissances Interprétées, fondamentales pour notre objet d'étude. En effet, l'enjeu est d'identifier, au fil des leçons, comment et ce que l'élève perçoit au niveau de ses sensations internes pour ajuster sa pratique et constituer des connaissances de son corps au plus près de ses capacités et ressources réelles : du « corps capacitaire ».
- 34 Dans la plupart des signes hexadiques, les composantes *Référentiels* et *Interprétants* ont été documentées. En opérant la même démarche que lors de la catégorisation des Engagements, plusieurs natures d'Interprétants et Référentiels ont été catégorisées. Nous nous sommes focalisés prioritairement sur la qualité du corps décrit, soit sur la capacité de l'acteur à faire émerger des informations sensorielles internes qui une à une ou de concert ont permis de construire et d'actualiser certaines connaissances de son corps

(Vanpouille, 2013) lors de l'activité corporelle. L'entretien d'autoconfrontation analytique de second niveau a permis d'obtenir une description parfois relativement fine de l'activité de l'acteur par accès à la conscience préréflexive et d'approfondir la description du vécu. Tony notamment décrit précisément les connaissances relatives à son activité cardiaque lors de ce second entretien :

« On le sent quand même, même dans les bras ou...ou quand tout est contracté on peut sentir des fois le pouls (...) Au niveau de la carotide (...), on sent quand même que la fréquence cardiaque atteint un point (...) Le muscle se décrispe. »

3. Résultats

- 35 Les résultats sont présentés en trois temps : 1/ les engagements types des élèves ; 2/ les connaissances mobilisées et construites par les élèves ; 3/ l'évolution des interprétants et des engagements au fil d'une séquence d'enseignement en step.

3.1. Les engagements types des élèves

- 36 Trois engagements types regroupant plusieurs sous-catégories ont été identifiés : être efficace dans l'exécution, écouter son corps et optimiser le rapport capacités corporelles-intensité d'effort pour utiliser de manière optimale ses ressources. Le tableau 4 représente le regroupement des sept sous-catégories d'engagement identifiées chez les élèves, au sein des trois engagements types.

Tableau 4 : Engagements types des élèves en step.
Table 4: Typical student engagements in step

Engagements « Être efficace dans l'exécution »	Engagements « S'écouter, Ecouter son corps »	Engagements « Optimiser le rapport capacités corporelles-intensité d'effort »
Rechercher une chorégraphie efficace et réussie	Se centrer sur soi	Exploiter les paramètres énergétiques pour une intensité d'effort
Rechercher un enchaînement d'action et un ajustement au tempo	Se centrer sur ses sensations	Se laisser guider par son corps en mouvement
Reproduire la réalisation du modèle		Rechercher une réduction de l'intensité de l'effort ou un arrêt

3.1.1. Être efficace dans l'exécution

- 37 Quand les lycéens avaient des préoccupations d'efficacité d'exécution, ils étaient prioritairement centrés sur la réalisation et la reproduction de la chorégraphie telle qu'elle était proposée par l'enseignante. L'enjeu pour eux était de parvenir à proposer une qualité chorégraphique et ne pas faire d'erreurs (e.g. « Je me dis que je n'ai pas fait le bon mouvement et je ne sais pas ce que j'ai fait de mal ? »), d'agir sur le tempo musical (e.g. « c'est d'arriver à faire l'enchaînement [...] sans retard »), voire être en synchronie avec les pairs (e.g. « je suis avec la musique aussi, que je...que tout le monde fait le même mouvement en même temps »). Cet engagement type peut se comprendre en s'appuyant sur des interprétants révélant a/ les représentations dansées de l'activité step chez certains élèves ; b/ le rôle de l'enseignante et des deux bases chorégraphiques

communes ; c/ en se référant à certains représentations tels que l'organisation spatiale de la classe avec un positionnement des steppers en quinconce favorisant un travail en synchronie avec les pairs, et en faveur d'une visibilité par vision centrale ou périphérique.

3.1.2. S'écouter, écouter son corps

- 38 Quand les lycéens en step présentaient des engagements relatifs à l'écoute de son corps, ils cherchaient à être attentifs aux informations corporelles internes comme la respiration ou la chaleur. Ils étaient en état d'écoute attentive des zones corporelles éveillées, activées : sensations musculaires au niveau des cuisses, battements du cœur au niveau de la carotide, sensation de chaleur au niveau de la tête ou encore sensations respiratoires (e.g. « j'étais de nouveau concentrée sur... sur comment, comment était ma respiration »). Cet engagement type résulte notamment des outils proposés par l'enseignante et de ses modes d'intervention. En effet, une des conditions pour la constitution du projet personnel de pratique en step est que les élèves soient capables de se focaliser sur leurs ressentis et les retranscrire via leur carnet personnel d'entraînement. Par conséquent, des échelles proposées par l'enseignante, en se référant à des thèmes tels que chaleur, sensations musculaires et articulaires et sensations respiratoires, peuvent servir progressivement de leviers à des intentionnalités relatives à une attention portée à soi lors de la réalisation du mouvement. Par ailleurs, l'exploration proposée par l'enseignante des différents paramètres biomécaniques et énergétiques dans les leçons conduit les lycéens à comparer les effets de la pratique sur leur corps lors de l'utilisation de tous les paramètres.

3.1.3. Optimiser le rapport capacités corporelles-intensité d'effort

- 39 Les lycéens avaient des préoccupations relatives à l'utilisation optimale de leurs ressources, en étant prioritairement focalisés sur le rapport possibilités corporelles – intensité de l'exercice physique. En effet, ils cherchaient à atteindre une intensité d'effort (e.g. « Je suis vraiment en train de bouger toutes les parties de mon corps, enfin le plus de mouvements pour augmenter au max la fréquence cardiaque », « j'essaie de faire mon maximum pour atteindre le minimum que l'on doit dépasser ») ou la maintenir (e.g. « je n'arrête pas de me répéter qu'il reste plus que 40", qu'il reste plus que 30" ») selon l'analyse de leurs possibilités physiques estimées. Ces intentions se sont révélées selon des moments variables dans la réalisation du projet personnel de pratique (e.g., au cours d'une répétition, d'une série ou lors des dernières secondes)

3.2. Connaissances mobilisées et construites par les élèves

- 40 Le traitement a permis d'identifier trois catégories de connaissances mobilisées et construites par les lycées lors des leçons étudiées.

3.2.1. Les connaissances générales

- 41 Elles sont relatives :
- À des références et des éléments de savoirs en sciences de la vie, du vivant (e.g., en physiologie : système énergétique et acide lactique/vitesse maximale aérobie « *je ne sais pas*,

c'est un peu comme VMA ; c'est à peu près ça ; je n'ai pas de lactique dans les jambes » ; en biomécanique : force, levier ; en anatomie : cœur, poumons, groupes musculaires) ;

- À des éléments chorégraphiques en step et fortement liés à la spécificité de l'activité step (e.g., structuration de la chorégraphie : nombre de temps, phrase musicale, bloc et enchaînement, tempo de la musique ; les pas en step : stomp, ciseau, principes d'exécution « donc il faut que je le lève parce qu'un ciseau il faut lever la jambe, le genou » ; les paramètres : biomécaniques et énergétiques).

3.2.2. Les connaissances de soi propres à la réalisation du mouvement

- 42 Elles représentent un ensemble d'éléments :

- Surtout d'ordre kinesthésique (e.g., placement des segments : « mes mouvements sont toujours aussi fluides, et je n'ai pas forcément plus de difficulté qu'au début à continuer les mouvements [...] fin je le sentais je n'avais pas forcément de blocage [...] mes pieds ils continuaient à faire ce qu'il fallait ») ; (e.g., vitesse d'exécution : « On doit quand même aller plus vite comme c'est plus haut ») ;
- Et d'exécution (e.g., réalisation d'un pas au lieu d'un autre : « je sais plus trop dans quel, dans quel sens partir de quel côté... mettre le pied [...] c'est que je... j'avais pas les repères... de quel premier pied mettre... après le... après le pivot »).

3.2.3. Les connaissances de son « corps capacitaire »

- 43 Elles représentent l'ensemble des ressentis de l'acteur verbalisés à propos des sensations corporelles en cours d'activité. Ils peuvent être liées à des expériences vécues antérieures, mais émergent lors de l'activité corporelle :

« C'est au niveau du cœur... On sent... Que vraiment ça commence à augmenter (...) c'est comme s'il était beaucoup plus présent fin, comme s'il était beaucoup plus actif en fait (...) Que le sang était... Il avait beaucoup plus, besoin de sang (...) je sens que... Mon cœur il est... quand même... je sens il y a moins de sang qui passe, et d'un coup, d'un coup, justement y'a, y'a... Y'a une grosse, une grosse quantité de sang (...) C'est comme si on... Si on a soif et qu'on boit ! C'est exactement la même chose, c'est... On sent qu'on n'a plus besoin de boire d'eau (...) c'est un peu comme si ça s'ouvrait oui, c'est un peu ça » (Tony, leçon 8).

- 44 Ces connaissances de son « corps capacitaire » se réfèrent à différents éléments, entendus comme des classes de sensations aux indicateurs et zones corporelles variés : la respiration (e.g. « *je sentais vachement mon souffle* »), l'état de chaleur (e.g. « *ça me brûle, fin, fin, ça me donnait encore plus chaud de faire ça [...] sur les bras [...] je sens, dans les jambes et un peu en haut du corps aussi [...] je la sens à l'intérieur, et elle est très désagréable aussi.* »), la fatigue générale (e.g. « *je me sentais vraiment... au bout [...] Je faisais les choses et je me... dis... J'étais à bout de force et je le faisais, mais...* »), la sensation de bien-être (e.g. « *On sent, fin moi je me souviens m'être... fin j'étais pas... oui j'étais content ? J'étais... [silence] je sentais que je n'étais plus crispé et que ça allait bien se passer* »), les sensations musculaires et articulaires (e.g. « *je sentais que j'avais les jambes qui lâchaient [...] j'avais les jambes un peu qui tremblaient* », les sensations cardiaques [e.g. « *c'est au niveau du cœur... On sent... Que vraiment ça commence à augmenter [...] c'est comme s'il était beaucoup plus présent fin, comme s'il était beaucoup plus actif* »]).

en fait », « on sent quand même que la fréquence cardiaque atteint un point [...] Le muscle se décripe »].

- 45 Les connaissances de son « corps capacitare » qui s'actualisent dans la pratique physique step sont soit, du point de vue des élèves :
- Exclusivement liées à cette pratique [e.g., picotement au mollet droit quand réalisation d'une séquence de trois minutes avec une hauteur] : « on a mis les hauteurs, donc là je sentais que c'était un peu plus dur dans les mollets surtout » ;
 - Communes à d'autres pratiques physiques, comme la course en durée [e.g., gêne respiratoire avec sensation d'expiration forcée, douleurs articulaires, chaleur localisée à certaines zones corporelles, etc.] : « oui oui, mais c'est toujours en comparant avec ce que j'ai déjà ressenti à un autre moment [...] par exemple justement le test d'effort. Je sais que je me sentais bien plus fatiguée que ce moment-là. [...] on sent les battements quand ça va vraiment fo... quand... quand... tu es vraiment au bout, fin moi je le sens [...] parce que c'est toujours un peu les mêmes impressions qui reviennent [...] par exemple endurance, c'est à peu près le même genre de sensations »

3.3. Évolution des engagements et des interprétants au fil de la séquence d'enseignement

- 46 Nous nous sommes attachés au processus d'apprentissage des lycéens en comparant leur cours d'expérience lors des deux leçons étudiées de la séquence d'enseignement. Deux éléments sont ainsi visibles et rendent compte de régularités entre les élèves : entre la leçon 1 et la leçon 8, on observe a) une évolution des préoccupations des lycéens ; b) une évolution des connaissances construites et actualisées.

3.3.1. Début de séquence : Être efficace dans l'exécution

- 47 En leçon 1, les quatre élèves participants présentent des préoccupations de même type, relatives à une recherche d'exécution efficace dans la réalisation de l'action. Si le nombre de ces préoccupations d'efficacité peut varier d'un élève à l'autre, nous retrouvons toutefois des éléments similaires dans cette recherche d'efficacité : amplitude, respect du rythme, ne pas faire d'erreur chorégraphique, se concentrer sur ses pieds, reprendre le mouvement, faire comme le modèle, réussir un pas particulier ou encore s'adapter et comprendre la chorégraphie. Ceci peut s'expliquer par le format d'enseignement proposé par l'enseignante qui est construit autour de l'appropriation d'une base chorégraphique testée sur trois paramètres de pratique pendant trois minutes : pas complexe step en bas, step avec hauteur et step avec paramètre biomécanique orientations.
- 48 Des connaissances de soi propres à la réalisation du mouvement sont construites et actualisées par les quatre élèves lors de la leçon 1. Leur nombre varie selon les élèves. Toutefois, certaines d'entre elles sont identiques entre les élèves lors de la leçon 1 telle que l'état « automatique » atteint lors de la réalisation, avec la possibilité de se détacher progressivement du modèle pour se focaliser sur soi, les difficultés marquées sur certains pas plus complexes, la capacité à reprendre seul son enchaînement, ou encore la capacité à agir sur le rythme.
- 49 Lors de la leçon 1, peu de connaissances de son « corps capacitare », relatives à une attention volontaire portée à sa sensibilité, ses sensations corporelles, sont construites et actualisées, hormis pour Maeva. Leur part et leur diversité sont certes réduites, mais ne nous permettent pas de conclure qu'un engagement de recherche d'efficacité dans

l'exécution ne structurerait que des connaissances sur soi propres à la réalisation du mouvement. En effet, certaines connaissances de son corps, chez Maeva notamment, à partir d'informations sensorielles immanentes à l'activité, sont actualisées et construites lorsqu'elle est préoccupée par des objectifs d'efficacité motrice telles que « *Faire comme la prof* ». Selon les élèves, les sensations qui fondent les connaissances reposent sur des indicateurs et des zones corporelles variés (Tableau 5), bien qu'ils aient des engagements communs d'efficacité d'exécution.

Tableau 5 : Classification des Interprétants « connaissances de son corps capacitaire » par thème et par élève lors de la leçon n° 1.

Table 5: Classification of Interpretants by theme and student at the beginning of sequence (lesson 1)

Interprétants	Respiration	Chaleur	Intensité physique	Musculaire	Cœur	Etat du corps, concentration, bien-être
Maeva	12/13	11	5/10	8/10/17		6/14/15
Tony		13		10		12/14/16
Emmi						6
Julia	9	11		10		12

- 50 Les numéros correspondent aux unités d'expériences dans lesquelles des connaissances de son corps capacitaire se constituent ou s'actualisent (certaines sont localisées dans deux thèmes différents).

3.3.2. En fin de séquence d'enseignement : des ressentis pour améliorer sa performance ou gérer son effort physique

- 51 Lors de la leçon 8, nous avons observé chez les quatre élèves une proportion d'engagements de type optimiser le rapport capacités corporelles-intensité d'effort plus importante que lors de la leçon 1⁷, mais en prenant des formes différentes (Tableau 4). La chorégraphie mémorisée, Tony et Emmi ont une tendance à se préoccuper de l'amélioration de leur performance (e.g. « *Je suis vraiment en train de bouger toutes les parties de mon corps... enfin le plus de mouvements pour augmenter au max la Fréquence Cardiaque* »), tandis que Maeva et Julia ont tendance à chercher à gérer leur effort physique (e.g. « *je n'en pouvais vraiment plus de faire des ciseaux, c'est parce que ça me fatiguait beaucoup* »)⁸. Les engagements de type s'écouter, écouter son corps sont relativement peu présents chez les élèves. Toutefois, écouter sa respiration apparaît comme un élément d'attention pour Tony et Maeva, quand se préoccuper de la chaleur du corps accapare Julia.
- 52 Lors de cette leçon 8, les interprétants construits et actualisés sont essentiellement des connaissances de son « corps capacitaire » tandis que les connaissances propres à la réalisation du mouvement sont moins référencées. Les ressentis sont multiples, divers et s'affinent (Tableau 6) pour les quatre élèves. Néanmoins, une hétérogénéité relative aux connaissances de son corps capacitaire apparaît entre les lycéens puisqu'on identifie des différences entre eux, marquées par le nombre et la nature des indicateurs et zones corporelles perçus : sensations musculaires, cardiaque ou respiratoire par exemple.
- 53 En fin de séquence, quand les quatre élèves conduisent leur projet de pratique personnel à une intensité physique élevée, leurs engagements optimiser le rapport capacités corporelles-intensité d'effort s'associent à l'émergence de connaissances de son corps capacitaire basées sur leurs ressentis. Ainsi, de la leçon 1 à 8, les ressentis prennent une part plus importante pour la gestion de l'engagement physique des élèves.

Tableau 6 : Classification des Interprétants connaissances de son « corps capacitaire » par thème et élève lors de la leçon 8 (en fin de la séquence d'enseignement).

Table 6: Classification of Interpretants by theme and student at the end of sequence (lesson 8)

Interprétants	Respiration	Chaleur	Intensité physique	Musculaire	Cœur	Etat du corps, concentration, bien-être
Maeva	18/19/24/25	18/24	18/22/24/25	18/20/25	23	
Tony	23/26/29/39	38	25/28/31/37	20/21/22/25/32/33	22/27/35	34/35
Emmi	19	14/	12/17/20/21	14/18		15/22
Julia	9/22	18	24/23/28/25/27	10/19		21/27

- 54 Les numéros correspondent aux unités d'expériences dans lesquelles des Interprétants relatifs aux connaissances de son corps se constituent ou s'actualisent (certains sont localisés dans deux thèmes différents).

4. Discussion

- 55 Notre étude a permis de mettre en évidence l'importance des sensations corporelles dans la pratique physique step, levier à la construction de connaissance de son corps capacitaire, par une attention portée à son corps. Elle permet de préciser les processus de perception sensorielle des élèves ainsi que leur hétérogénéité en matière de sensibilité.

4.1. L'affinement de la sensibilité pour apprécier son activité corporelle

- 56 Au cours de la séquence de step, les quatre lycéens, en s'ouvrant à leur corps, sont passés d'une recherche d'efficacité dans l'exécution à celles d'une utilisation optimale de leurs ressources. Cette dernière préoccupation s'inscrit dans des unités d'expérience favorisant l'actualisation et la construction de connaissances sur son corps, en s'appuyant sur des informations sensorielles plus ou moins affinées (Dokic, 2000) et géographiquement cartographiées (Wathelet, 2012). Les élèves ont construit et actualisé des connaissances sur soi dans la réalisation du mouvement et des connaissances sur son corps par l'activation et l'éveil de sensations corporelles. La sensibilité s'affine jusqu'à la perception, pour certains élèves, de leur activité cardiaque. De plus, une cartographie sensorielle s'est peu à peu étendue à des zones corporelles nouvelles et à partir d'indicateurs de plus en plus fins. Maeva perçoit la puissance des battements de son cœur, associés à l'élévation de sa température corporelle, notamment au niveau de sa tête et les tiraillements aux mollets. Elle articule ces ressentis, leur donne du sens (intensité cible atteinte), et régule son activité (maintenir cette intensité d'exercice).
- 57 Ainsi, un ensemble de connaissances émerge lors de l'activité corporelle et s'actualise sans cesse. Ces connaissances constituent un levier à la constitution de « savoir-faire perceptifs ». Non seulement l'« acuité perceptive » s'affine chez les élèves, mais ceux-ci deviennent progressivement capables d'identifier et d'interpréter des sensations pour prendre des décisions, agir, réguler son activité corporelle. En effet, lors de la pratique, l'acteur classe, hiérarchise, interprète et analyse ses sensations corporelles pour prendre des décisions signifiantes dans l'action. Lorsque ce « savoir-faire perceptif » s'exprime dans des activités physiques variées, dans des contextes multiples et face à des situations

inédites et complexes, le pratiquant est alors en train de construire une compétence perceptive. Ainsi, il articule des épreuves sensorielles avec des raisonnements fondés sur des indices et repères dotés de significations parfois partagés.

- 58 Au cours de la séquence de step étudiée, les élèves affinent et structurent un répertoire esthésiologique singulier dévoilant une forme inédite d'hétérogénéité sensible entre ceux-ci. Au fil des leçons et des répétitions, les préoccupations des élèves s'orientent progressivement vers la quête du « capacitaire » dans le sens d'une recherche d'adaptation constante de ses capacités perçues lors de l'activité corporelle, à ses capacités corporelles personnelles réelles. En effet, chacun des élèves réévalue sa compétence corporelle et semble agir en s'appuyant sur une représentation renouvelée des capacités de son corps (Paintendre, & Andrieu, 2015).
- 59 Ces différentes conclusions offrent des pistes pour la formation des enseignants d'EPS. En effet, nous pouvons soulever de nouvelles interrogations quant à la capacité des enseignants à comprendre l'activité corporelle du pratiquant, sa motricité, à travers leur sensibilité. Cizeron et Ganière (2016) en s'interrogeant sur l'intentionnalité motrice montrent que « la visée intentionnelle se traduit par ailleurs sur une dimension non temporelle, notamment par un affinement perceptif, c'est-à-dire que plus le degré d'élaboration motrice augmente, plus les distinctions perceptives s'affinent (sensations corporelles, sentiments associés à l'action, objets de l'environnement, etc.) ». À l'école, pour répondre à un enjeu de responsabilisation du pratiquant et lui permettre d'optimiser ses apprentissages, la construction par l'élève de compétences perceptives en faveur d'une acuité corporelle affinée se pose. L'écoute de ses ressentis en l'intégrant dans un réseau de significations, permettrait d'appréhender les possibilités de son corps, de s'adapter à des modifications corporelles et environnementales, ou encore de choisir des modalités de pratique personnelles pour le plaisir, la performance ou l'eutonie. Par là même, en intégrant dans la caractérisation des pratiquants une nouvelle forme d'hétérogénéité, relative à la sensibilité corporelle, la communauté éducative accorderait une valeur inédite à l'éducation sensorielle des élèves ainsi qu'à leur culture somatique (Boltanski, 1971 ; Mennesson, & Barrau, 2017).

4.2. Les difficultés d'un corps décrit

- 60 Au cours des deux formats d'entretiens menés pour chacun des élèves, nous avons pu remarquer leurs difficultés à verbaliser leurs ressentis, autrement dit à accéder au corps décrit (Andrieu, 2014) pour traduire leurs sensations privées. La perception de ses sensations corporelles, tout comme l'attribution d'un sens à partir de l'élaboration d'une catégorisation de celles-ci, diffère selon les acteurs. Les entretiens d'autoconfrontation à deux niveaux d'analyse (Theureau, 2010) exigent de la part du lycéen d'opérer un retour sur son expérience. Cette démarche est parfois exigeante pour l'élève malgré les traces de l'expérience par le support audiovisuel, en ce sens qu'il serait aussi tenté d'être avant tout observateur et analyste (Rix & Biache, 2004) de son activité, plus que dans l'expression et le partage de celle-ci. Se confronter à sa propre image, faire cet effort de traduction du vécu met en évidence des balbutiements, des hésitations, des phrases déstructurées, de la gestuelle, des mimiques, des silences. Finalement, cette posture montre que la syntaxe et ce langage structuré en signes ne peuvent suffire à l'expression du vécu par le lycéen et qu'il est essentiel de considérer le « langage parlé et vivant », en accordant toute son importance à sa « texture » et à « l'altération de la voix » (Merleau-Ponty, 1960). Ainsi,

toutes ces formes de discours parfois décousus, de regards fixés, de gestualités reprises seraient l'expression du filtre entre le corps tel qu'il est vécu lors de l'activité corporelle et décrit après coup, installant l'acteur dans une démarche expressive en faveur du montrable, commentable, mimable et racontable, à un état de conscience préréflexive.

- 61 Nous avons retenu quatre catégories d'obstacles, identifiables à partir du verbatim :
1. Un discours succinct, général, hésitant, inachevé (e.g. « on le sent, je le sens directement... c'est le, c'est le... qui... où je sens qui... qui est le plus intense ou qui mobilise le... le plus..., le plus d'énergie ») ;
 2. Un discours qui se réfère à des connaissances générales ou spécifiques (en physiologie/ anatomie, en step ; e.g. « C'est un peu comme VMA⁹ ») ;
 3. Une expression explicite quant à la difficulté à trouver les mots, à expliquer clairement (e.g. « je ne sais pas comment le décrire, c'est... ») ;
 4. Un discours qui recourt à la métaphore (e.g. « c'est comme si, on sentait que le... Que le sang était ! C'est comme si on... si on a... Si on a soif et qu'on boit ; c'est exactement la même chose, c'est... On sent qu'on... Qu'on a plus besoin de boire d'eau. »)
- 62 Ces quatre catégories d'obstacles, qui se sont révélées et peut-être imposées au chercheur, montrent que l'accès à des bribes de l'expérience de l'acteur par l'autre nécessite de mettre en œuvre des stratégies spécifiques telles que des relances et questions ouvertes. Notre étude met ainsi en évidence l'importance pour les enseignants, s'ils veulent approcher au plus près du vécu des élèves dans les séances d'EPS, de développer des stratégies professionnelles, telle que l'enquête (Sève, & Terré, 2016), intégrant une approche et des questionnements inductifs.

4.3. Contribution professionnelle et apport de la place du « capacitaire » et des « savoir-faire perceptifs »

- 63 Sur la base de nos résultats et de notre connaissance des pratiques usuelles d'enseignement de la pratique step en milieu scolaire, nous proposons trois pistes professionnelles d'intervention pour favoriser chez l'élève l'écoute et la compréhension de ses sensations : a) accompagner l'élève pour affiner la perception de ses sensations corporelles et réduire l'écart entre ce qu'il pense être capable de produire et ses capacités corporelles effectives, b) configurer sa propre échelle de sensibilité, et c) partager les ressentis pour appréhender ses connaissances sur son corps.

4.3.1. Accompagner l'élève pour affiner la perception de ses sensations corporelles et réduire l'écart entre ce qu'il pense être capable de produire et ses capacités corporelles effectives (le capacitaire)

- 64 La perception des modifications corporelles revêt une complexité pour le sujet qu'il convient de guider. Les élèves, en début de la séquence d'enseignement de step, sont peu préoccupés par l'écoute de leur corps ou le rapport capacités corporelles-intensité d'effort. Ils sont parfois trompés par leur langage interne lorsqu'ils construisent des connaissances sur leur corps, ou sont envahis par des sensations multimodales et répertoriées dans des zones corporelles variées qu'ils ne parviennent pas à discriminer. Après chaque répétition, les élèves se positionnent sur plusieurs types d'échelles de ressentis : état de fatigue générale, musculaire, ou encore respiratoire. Cette démarche, après-coup, engage l'élève à réaliser un retour sur son expérience vécue. Rendre

signifiantes ces échelles de ressentis pour chacun des élèves questionne l'accompagnement de l'enseignant. À l'école, l'élève « vient comme il est », avec son rapport au corps, sa sensibilité, ses expériences passées, ses représentations. En EPS, l'échelle de ressentis représente le premier outil constitué par l'enseignant pour que l'attention de l'élève prenne la direction d'une écoute de soi et établisse une première relation à soi (Bois & Austry, 2007). Ces stratégies d'intervention s'articulent souvent autour de présupposés quant aux ressentis (chaleur, fréquence cardiaque, sensations musculaires et articulaires, etc.), par des indicateurs et des zones corporelles à partir desquelles émanent des sensations. Ainsi, nous pouvons parler d'échelle du prescrit.

- 65 L'analyse de l'activité des élèves, dans cette étude, permet d'appréhender du « dedans » (Sève, & Terré, 2016) ce qui est ressenti par ceux-ci. En montrant l'hétérogénéité des élèves en matière d'acuité perceptive, nos résultats invitent à questionner les pratiques enseignantes usuelles relatives aux échelles de ressentis. Pendant la séquence d'enseignement, les quatre élèves montrent une sensibilité singulière : certains perçoivent peu de sensations, d'autres perçoivent des sensations liées à la chaleur, à l'activité musculaire, à la respiration ou à l'activité cardiaque. Cette sensibilité, à la granularité plus ou moins fine (traduite notamment dans le carnet de pratique personnelle ou dans le verbatim), est aussi plus ou moins étendue aux différents viscères et espaces corporels. Ainsi, travailler sur les corps à l'école et en EPS pourrait passer par une nécessaire passation d'échelles de ressentis prescrites et communes à la classe, à des « échelles esthésiologiques » (Schirrer & Paintendre, 2017) singulières à chacun. On parle d'« échelle esthésiologique » quand l'acteur, au cours de son activité corporelle, est en mesure de constituer et de verbaliser un répertoire de sensations de plus en plus fines, lui permettant d'opérer une forme de catégorisation personnelle, qui pourrait lui servir de guide lors de sa pratique.
- 66 Une posture attentive d'écoute à son corps (Fourure, 2004) ne va pas de soi. Pour que l'intention et la focalisation de l'attention constituent un levier à la structuration des savoir-faire perceptifs, il est nécessaire de passer « par une expérience branchée à ses ressentis » (Fourure, 2004). La qualité de son système de repérage sensoriel dépendrait alors de la capacité de l'acteur à mener un travail interne d'écoute de son corps régulier et délibéré. Pour cela, la sensorialité qui s'exprime dans l'expérience motrice n'a d'attention qu'à la condition où l'élève lui-même le décide. C'est ce que nous observons quand les préoccupations des élèves sont tournées vers l'écoute de son corps, ou vers l'optimisation du rapport capacités corporelles-intensité de l'effort. Ressentir, éprouver, écouter les informations qui émanent de son corps, c'est ainsi s'autoriser à ajuster progressivement et en permanence son activité au cours de sa pratique ou dans la conduite de son projet personnel. Par conséquent, le lycéen en step, sans quête « d'une performance absolue » oriente son attention pour successivement prendre des indices sur « son système de repères » interne en cours d'élaboration « dont l'indicateur de réussite sera la meilleure adaptation » au cours de l'expérience et pour des expériences futures (Boulnois & Kogut, 2014 ; Kogut, 2017).

4.3.2. Configurer sa propre échelle de sensibilité (d'échelles de ressentis communes à la classe à une échelle esthésiologique individuelle)

- 67 Lors de la séquence d'enseignement, quand la cartographie, le processus d'exploration sensorielle se singularisent chez le lycéen par la construction et l'actualisation de connaissances sur son corps, des perceptions multimodales sont aussi relevées (Stein, &

Meredith, 1993). Tony, en opérant un « *check* » dans tout son corps, réalise un mouvement d'attention répété et successif à différents espaces corporels, et perçoit plusieurs sensations concomitantes qui l'amènent à actualiser des connaissances sur son corps dans une même unité d'expérience. Par conséquent, un système personnel de repères semble se constituer, levier au développement de son « échelle esthésiologique » personnelle : « *c'est toujours la même chose et les mêmes* » explique Maeva à propos des sensations perçues et de leur ordre de perception.

- 68 L'échelle esthésiologique constitue une suite continue, ordonnée et incorporée composée d'indices, de repères, de seuils relatifs à l'expression des sensations. La singularité de cette échelle esthésiologique s'actualise, s'affine, s'ajuste au fil des expériences corporelles. Elle contribue, dans la redondance des actes, à optimiser la perception de sa sensorialité et à affiner sa relation à soi. À travers le mouvement, le sujet s'éprouve, identifie et agrège progressivement des sensations perçues et signifiantes pour former une « boîte à outils » d'indicateurs qu'il pourrait exploiter dans ses actions futures, grâce à la répétition, l'effort, la redondance des actes, la perception de la sensation évolue, tout comme l'attention consciente de l'acteur portée à son corps. D'une non-perception de sensations à des sensations intenses inédites, encore jamais perçues, le sujet configure progressivement un répertoire sensoriel pour ajuster son effort. La puissance de certaines sensations intérieures engagerait dans un questionnement novateur autour de ces perceptions sensorielles méconnues : respiration, sensations musculaires, chaleur, état d'épuisement général. Cette échelle incorporée peut s'exprimer à un niveau de conscience pré-réflexive par la recherche de sa mise en parole, individuelle ou partagée. Cette démarche peut conduire les élèves à l'élaboration d'une échelle signifiante par la verbalisation plus fine des sensations, repères et indices.

4.3.3. Partager les ressentis pour appréhender ses connaissances sur son corps

- 69 Dans notre culture occidentale, il existe une forme de hiérarchie des sens. Par exemple la vue et les couleurs font l'objet d'une socialisation importante, au contraire de l'expérience olfactive (Candau, 2005). Ce qui parvient du corps, les sensations, est bien souvent négligé (Gaillard, 2011 ; Le Breton, 1992). Mais là où Hall (2014) estimait que ces modèles perceptifs semblaient fixés pour la vie, les anthropologues et sociologues envisagent dorénavant des processus de socialisation et d'éducation des sens qui s'affirment tout au long de la vie.
- 70 Nos résultats montrent que la posture active de « *présence attentive* » à soi, à ses ressentis ne va pas de soi pour les élèves. Au début de la séquence d'enseignement de step, les élèves tendent à privilégier des sources extéroceptives d'information. Au fil de la séquence d'enseignement, les perceptions s'affinent, le propos s'ajuste, les carnets de pratique personnelle se complètent et les connaissances sur son corps capacitaire se construisent. L'accompagnement de l'enseignante, non visible explicitement dans les résultats, tout comme la répétition de la mise en mots sur son carnet de pratique, pourrait permettre aux élèves d'ajuster le propos par la quête des ressentis. Toutefois, l'altérité pourrait également être un levier à la construction des « savoir-faire perceptifs ». Partager des ressentis, chercher à les décrypter, y mettre des mots ensemble apparaît comme un moyen de développer sa sensibilité. Candau (2005) étudie cette hypothèse à propos de la perception olfactive notamment chez l'œnologue : si les êtres humains sont plutôt habiles pour détecter les odeurs, modestement compétents pour les

discriminer, ils sont beaucoup moins performants pour les décrire. Il observe finalement une influence relative du langage sur la perception : parfois, l'identification d'une odeur annonçait la libération du discours. Elle semblait ouvrir les individus à une « conscience (perception) plus claire du stimulus. Si cela était confirmé [...] ceci signifierait que, pour une part, la dénomination participe de la perception et ne vient pas toujours s'associer "après coup et comme par accident" au contenu de la sensation. Elle contribuerait dans ce cas à informer l'entrée sensorielle. » À propos de l'expérience olfactive, il existe une sorte de « cadrage sensoriel, une orientation, une focalisation, une mise au point progressivement partagés par ceux qui cherchent à vivre ensemble la même expérience olfactive » ; « la description des odeurs fait l'objet de "termes socialement négociés" qui paraissent contribuer à une convergence relative des perceptions [...] Les sensations se structurent alors d'autant plus facilement sur un fond de paysage commun que se produit un effet de conformité avec le groupe, véhiculé évidemment par le langage ».

- 71 Ce travail collaboratif refonde une démarche d'enseignement où la confiance laissée à l'apprenant percevant serait démultipliée, puisque partagée entre pairs, constituant des processus de « communautés sensorielles ». Lorsque le vocabulaire manque, notamment quand les pratiquants découvrent de nouvelles activités, « le sensible frôle l'indicible » (Duret, & Roussel, 2005), et les individus ont recours à de nombreuses métaphores. La non-disponibilité immédiate des mots rendrait indispensable le recours à l'autre, à autrui, autour d'« espaces de débriefing » (Terré, Saury & Sève, 2013) par exemple, pour que l'altérité co-construise la singularité du sens. Plusieurs auteurs (e.g., Griffet, 1994 ; Ménard, 2011) valorisent ce partage des ressentis dans un souci de progression des pratiquants, dans le sens où l'acteur qui ne dispose pas toujours des mots peut traduire un déficit en matière de savoir-faire perceptif. Peu à peu, en développant son aptitude à parler de ses ressentis, l'élève améliore également sa capacité à écouter et comprendre ses sensations corporelles.
- 72 À l'école et en EPS particulièrement, l'enseignant s'ingénie à capter des indices lors de l'activité de l'élève. Ces informations lui permettent de structurer la composition de la classe et de définir des objectifs prioritaires pour leur permettre de construire les compétences. À côté de l'hétérogénéité motrice, révélée par le mouvement et la posture du corps, se superpose une hétérogénéité sociale, cognitive, ou affective. Par ce présent article, nous avons mis en évidence une nouvelle forme d'hétérogénéité, sensible, en montrant que chaque élève, au cours des leçons d'EPS dans une activité de développement de soi, s'engage dans des apprentissages afin de décrypter ses sensations corporelles pour agir et s'adapter le mieux possible à son environnement.

BIBLIOGRAPHIE

- Andrieu, B. (2014). Le corps-chronique en première personne : s'autosanter par les récits de sa maladie. *Thérapie psychomotrice et recherches*, 77(47), 4-15.
- Andrieu, B. (2010). *Le monde corporel, préface de Alain Berthoz (Collège de France)*. Lausanne : Edition L'Age d'Homme.

- Andrieu, B. (2017). *Apprendre de son corps. Une méthode émergente au CNAC*. Rouen : Presses Universitaires.
- Andrieu, B., Paintendre, A., & Burel, N. (2014). Caméra embarquée : l'utilisation autoréflexive du corps vivant. *Revue EPS*, 360, 44-45.
- Barberousse, A. (1999). *L'expérience*. Edition Flammarion.
- Becker, H. (2012, 1^{ère} éd. 1963). *Outsiders. Études de sociologie de la déviance*. Paris : Métailié.
- Berthoz, A. (2013, 1^{ère} éd. 1997). *Le sens du mouvement*. Paris : Odile Jacob.
- Bois, D., & Austry, D. (2007). Vers l'émergence du paradigme du sensible. *Réciprocités*, 1, 6-22. http://www.cerap.org/sites/default/files/publicdownloads/articles_reciprocites/DB_DA_paradigme_sensible.pdf
- Boltanski, L. (1971) Les usages sociaux du corps. *Annales. Economies, Sociétés, Civilisations*, 1, 205-233.
- Borg, G. (1970). Perceived Exertion as an indicator of somatic stress. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine*, 2, 92-98.
- Boulnois, I., & Kogut, P. (2014). Step et connaissance de soi. *Revue EPS*, 361, 66-70.
- Candau, J. (2005). Vin, arômes, couleurs et descripteurs sensoriels. Quel partage de la dégustation ? *Médiation & Information*, 23, 23-38.
- Ceunen, E., Vlaeyen, J.W.S., & Van Diest, I. (2016). On the origin of interception. *Frontiers in Psychology*, 7.
- Cizeron, M., & Ganière, C. (2016). Élaborer des connaissances utiles aux enseignants pour guider les apprentissages des élèves en EPS : l'étude des morphogenèses des habiletés motrices. *eJRIEPS*, 38, 133-170.
- Cizeron, M., & Huet, B. (2011). Regard phénoménologique sur l'expérience corporelle. In B. Huet & N. Gal-Petitfaux (Eds.), *L'expérience corporelle* (p. 11-24). Paris : Revue EPS.
- Craig, A.D. (2003). Interoception: the sense of the physiological condition of the body. *Current Opinion in Neurobiology*, 13, 500-505.
- Craig, A.D. (2004). Human feelings: why are some more aware than others? *Cognitive Sciences*, 8(6), 239-241.
- Damasio, A-R. (1995). *L'erreur de Descartes*. Paris : Odile Jacob.
- Da Silva, M-C-M. (2013). La psychopédagogie perceptive et son influence sur ma transformation professionnelle en tant qu'enseignante, *Réciprocités*, 8, 56-68. http://www.cerap.org/sites/default/files/files_revues/reciprocites_8.pdf
- Dokic, J. (2000). Qui a peur des qualia corporels ? *Philosophiques*, 27(1), 77-98.
- Duret, P., & Roussel, P. (2005). *Le corps et ses sociologies*. Paris : Armand Colin.
- Farb, N-A., Segal, Z-V., & Anderson, A-K. (2012). Mindfulness meditation training alters cortical representations of interoceptive attention. *Soc. Cogn. Affect. Neurosci.*, 8, 15-26.
- Félix, F. (2017). S'éprouver vivant d'une esthésiologie radicale. In B. Andrieu, & P. Da Nobrega (Eds.), *Au travers du vivant. Dans l'esthésiologie, l'émergence* (p. 19-38). Paris : L'Harmattan.
- Fourure, S. (2004). Awareness and consciousness. *Revue Gestalt*, 27, (2), 12.

- Gaillard, J. (2000). Du sens des sensations dans les apprentissages corporels. *Revue Expliciter Journal de l'association GREX*, 34.
- Gaillard, J. (2002). Entre Cap Blanc et Cap Gris Nez : « Fenêtres » et processus attentionnels en fonction de l'effort de course. *Revue Expliciter Journal de l'association GREX*, 45.
- Gaillard, J. (2011). Apprentissage technique et prise en compte de la sensibilité. In B. Huet, & N. Gal-Petitfaux (Eds.), *L'expérience corporelle* (p. 77-96). Paris : Edition EP&S.
- Gélard, M-L. (2013). *Corps sensibles. Usages et langages des sens*. Nancy : Presses Universitaires.
- Gélard, M-L. (2016). L'anthropologie sensorielle en France. Un champ en devenir ? *Revue L'Homme, éditions EHESS*, 216, 91-107.
- Griffet, J. (1994). *Aventures marines, Images et pratiques*. Paris : L'Harmattan.
- Hall, E-T. (2014). *La dimension cachée*. Paris : Points.
- Hofstadter, D., & Sander, E. (2013). *L'analogie, cœur de la pensée*. Paris : Odile Jacob.
- Huet, B., & Gal-Petitfaux, N. (2011). L'inscription corporelle de l'expérience en EPS. In B. Huet, & N. Gal-Petitfaux (Eds.), *L'expérience corporelle* (p. 61-76). Paris : Édition EP&S.
- Jackson, F. (1991). Epiphenomenal Qualia. In A. Reader, & W. Lycan (Eds.), *Mind and Cognition*. (p. 469-477). Oxford : Blackwell.
- Kogut, P. (2017). Éducation à la santé : des repères pour la vie, *Enseigner l'EPS*, 271, 2-7.
- Lave, J. (1988). *Cognition in practice : Mind, mathematics and culture in everyday life*. Cambridge : Cambridge University Press.
- Le Breton, D. (1992). *La sociologie du corps*. Paris : PUF.
- Leibniz, W. (1990). *Nouveaux essais sur l'entendement humain* (p. 41-43). Éditions Flammarion.
- Ménard, J-C (2011). Développer ses sensations en planche à voile olympique. In B. Huet & N. Gal-Petitfaux (Eds.), *L'expérience corporelle* (p. 97-116). Paris : Revue E.P&S.
- Mennesson, C, & Barrau, S (2017) Construction du genre, rapport au sport et rapport à l'EPS. Socialisations différenciées et « régimes de genre ». In G. Cogérino (Ed.), *Rapport au corps, genre et réussite en EPS* (p. 19-34). Montpellier : AFRAPS.
- Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Paris : Gallimard.
- Merleau-Ponty, M. (1960). *Signes*. Paris : Gallimard.
- Mouchet, A., Vermersch, P., & Bouthier, P. (2011). Méthodologie d'accès à l'expérience subjective : entretien composite et vidéo. *Savoirs*, 27, 85-105.
- Paintendre, A. (2017). *Le corps capacitaire en step : la construction de savoir-faire perceptifs au cours de l'expérience corporelle*. Thèse de Doctorat. Paris : Université Paris-Descartes.
- Paintendre, A., & Andrieu, B. (2015). Le corps capacitaire des adolescent(e)s : Une émergence du vivant dans leur perception du step. *STAPS*, 108, 49-59.
- Paintendre, A., & Bischoff, C. (2015). La logique adaptative de la CP5 : découverte de son corps capacitaire. *Revue E.P&S*, 366, 68-71.
- Peirce, C-S. (1978). *Écrits sur le signe*. Paris : Seuil.
- Pijpers, J-J-J-R., Oudjans, R-R-D., & Baker, F-C. (2007). Change in the perception of action possibility while climbing to fatigue on a climbing wall. *Journal of Sports Sciences*, 25, 97-110.
- Programmes EPS de lycée général et technologique, BOEN, spécial n° 4 du 29 avril 2010.

- Programmes de l'enseignement en cycle 4, BO spécial n° 11, 26 novembre 2015.
- Richard, R. (2012). L'expérience sportive du corps en situation de handicap : vers une phénoménologie du fauteuil roulant, *STAPS*, 98, 127-142.
- Rix, G., & Biache, M.-J. (2004). Enregistrement en perspective subjective située et entretiens en resitu subjectif : une méthodologie de la constitution de l'expérience. *Intellectica*, 38, 363-396.
- Sartre, J.-P. (1943) *L'Être et le Néant*. Paris : Gallimard.
- Saury, J. (2014) Performance du « dehors », du « dedans » et « incarnée ». *Revue contrepied, Hors-Série*, 10.
- Saury, J., Adé, D., Gal-Petitfaux, N., Huet, B., Sève, C., & Trohel, J. (2013). *Actions, significations et apprentissages en EPS. Une approche centrée sur les cours d'expérience des élèves et des enseignants*. Paris : Éditions E.P&S.
- Sayeux, A.-S. (2008). *Surfeurs, l'être au monde. Une analyse socio-anthropologique*. Rennes : PUR.
- Sayeux, A.-S. (2015). L'apnée des surfeurs, un engagement aquatique. In Schirrer, M. (Ed.), *S'immerger en apnée. Cultures motrices et symbolismes aquatiques* (p. 123-134). Paris : L'Harmattan.
- Schirrer, M. (2018). Construire des savoir-faire perceptifs en apnée. Une méthode de réflexivité en action coach-pratiquant. *Movement & Sport Sciences-Science & Motricité*.
- Schirrer, M., & Paintendre, A., (2017) Rapport au corps et savoir-faire perceptif dans les activités physiques et Sportives. In G. Cogérino (Ed.), *Rapport au corps, genre et réussite en EPS* (p. 275-290). Montpellier : AFRAPS.
- Schmidt, D. (2012). *Expérience de visite et construction des connaissances*. Thèse de doctorat. Université de Strasbourg.
- Sève, C., Saury, J., Theureau, J., & Durand, M. (2002). La construction de connaissances chez des sportifs de haut niveau lors d'une interaction compétitive. *Le Travail Humain*, 65, 159-190.
- Sève, C., & Terré, N. (2016). *L'EPS du dedans. Pour un enseignement inclusif, citoyen et ouvert vers le futur*. Paris : Édition EP&S (Dossier EPS, 84).
- Shusterman, R. (2010). Le corps en acte et en conscience. Présentation au colloque « Le corps en acte », 2009. In B. Andrieu (Ed.) *Philosophie du corps*. Paris : Vrin.
- Stein, B.E., & Meredith, M.A. (1993). *The Merging of the Senses*. Cambridge : MIT Press Mass.
- Straus, E. (2000). *Du sens des sens. Contribution à l'étude des fondements de la psychologie*. (G. Thines et J.-P. Legrand, trad.). Editions Jérôme Millon.
- Terré, N., Saury, J., & Sève, C. (2013). Émotions et transformation des connaissances en éducation physique : une étude de cas en kayak de mer. *eJRIEPS*, 29, 27-58.
- Terré, N. (2015). *La connaissance des élèves en EP. Étude de la dynamique de construction et d'actualisation des connaissances à partir de l'expérience de lycéens à l'échelle d'un cycle d'apprentissage en escalade*. Thèse de doctorat. Université de Nantes.
- Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : méthode développée*. Toulouse : Octarès.
- Theureau, J. (2009). *Le Cours d'action : méthode réfléchie*. Toulouse : Octarès
- Theureau, J. (2010). Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche « cours d'action ». *Revue d'anthropologie des connaissances*, 2(4), 287-322.
- Theureau, J. (2015). *Le cours d'action : l'enaction & l'expérience*. Toulouse : Octarès

- Vanpouille, Y. (2011). Connaissance par corps et épistémologie en STAPS. *Staps*, 92, 75-90.
- Vanpouille, Y. (2013). Expérience vécue, intelligence motrice, phénoménologie et nouveaux paradigmatiques. *Movement & Sport Sciences*, 81, 57-66.
- Varela, F.-J. (1989). *Autonomie et connaissance*. Paris : Le seuil.
- Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit*. Paris : Seuil.
- Vermersch, P. (2010). Le modèle des modes de conscience selon Husserl : inconscient, conscience, conscience réfléchie. *Expliciter*, 84, 21-38.
- Vieilledent, S. (2011). L'inscription corporelle de l'expérience : entre sciences du mouvement et sciences cognitives ? In B. Huet, & N. Gal-Petitfaux (Eds.), *L'expérience corporelle* (p. 27). Paris : Editions Revue EP&S.
- Wathelet, O. (2013). Ethnographie cognitive des sens. In M.-L. Gélard (Ed.), *Corps sensibles* (p. 303-317). Nancy : PUN.
- Wathelet, O. (2012). Apprendre à voir. Pour une ethnographie cognitive des perceptions. *Revue L'Homme, éditions EHESS*, 201, 121-130.
- Wittgenstein, L. (1961). *Investigations philosophiques*. (P. Klossowski, trad.) (p. 210-219). Paris : Gallimard.

NOTES

1. Bernard Andrieu définit le corps vivant comme le corps viscéral. Il active ses potentialités et tout son être pour s'ajuster aux événements (2014).
2. « Par le terme de connaissance immanente, nous désignons le type de connaissance spécifique émergeant de la relation au sensible. Nous parlons de connaissance immanente pour spécifier précisément que cette connaissance provient du rapport vécu éprouvé et conscientisé par le sujet (...). » (Bois & Austry, 2007).
3. Les prénoms des élèves ont été remplacés par des prénoms d'emprunt.
4. L'appellation paramètres énergétiques et biomécaniques reprend les termes des programmes de l'enseignement de l'EPS en lycée, notamment le Bulletin Officiel spécial n° 5 du 19 juillet 2012 relatif à la certification du baccalauréat, outil de référence pour le traitement didactique de l'activité step.
5. Les pas complexes sont différents des pas de base (basic et genou) et représentent un ensemble de mouvements coordonnés sur 8 temps (charleston, ciseaux par exemple).
6. Les élèves disposent d'un carnet de projet personnel de pratique, en version papier, constitués de plusieurs éléments : blocs chorégraphiques de base proposés par l'enseignante, paramètres énergétiques et biomécaniques, échelles de ressentis et d'effort (Borg, 1970). Ce carnet a plusieurs objectifs dont ceux de restituer par écrit l'expérience vécue en matière de ressentis lors des séquences dites d'entraînement (chronométrées) et de garder une trace écrite des choix personnels réalisés au cours de la séquence jusqu'à la version finale du projet de pratique personnelle.
7. Pour exemple, Tony : 1 Interprétant sur 23 en leçon n° 1 versus 14 Interprétants sur 19 en leçon n° 8 ; Emmi : 0 Interprétant sur 14 en leçon n° 1 versus 8 Interprétants sur 11 en leçon n° 8.
8. Un travail statistique a été réalisé par un test Khi-deux puis une analyse factorielle des correspondances multiples qui ne montrent pas d'effet mobile sur la nature des Engagements, ni sur la construction des connaissances-types.
9. Vitesse Maximale Aérobie.

RÉSUMÉS

Cette étude visait à analyser l'activité d'élèves engagés dans une activité physique de développement de Soi en Éducation Physique et Sportive (step), afin d'explorer leur processus d'apprentissage, notamment sensoriel et définir des pistes pour l'intervention. Pour cela, les notions de corps capacitaire et de savoir-faire perceptif ont contribué à caractériser et analyser le parcours de transformation des élèves, relatif à l'affinement et l'élargissement des ressentis corporels pour réguler leur pratique physique personnelle. Quatre élèves volontaires et leur enseignante ont participé à cette étude. Leur activité a été étudiée in situ lors d'une séquence d'enseignement en step, en référence au cadre théorique et méthodologique du programme du cours d'action (Theureau, 2006, 2009, 2015). Les résultats présentent dans la première partie les préoccupations typiques des élèves engagés dans la séquence dont une partie tournée vers une exploitation de ses ressentis. Ces préoccupations se réfèrent à : (a) l'efficacité dans l'exécution, (b) l'écoute de son corps, (c) l'optimisation du rapport capacités personnelles et choix d'intensité de l'exercice. La seconde partie présente les connaissances construites et actualisées par les élèves. Trois catégories de connaissances ont été mises en évidence : (a) générales, (b) sur soi dans la réalisation du mouvement, (c) de son corps capacitaire. Dans une troisième partie, nous présentons la dynamique évolutive des préoccupations et connaissances au cours de la séquence de huit leçons à travers les quatre études de cas. Ces résultats peuvent contribuer à la compréhension de la constitution de savoir-faire perceptifs, et à la conception de dispositifs favorables à une pratique personnelle responsabilisée.

The aim of this study was to analyze the activity of students engaged in Physical Education (PE), especially a physical self-development activity (step), in order to explore their learning and sensory learning processes. We used the notions of body capability and perceptual know-how to characterize and highlight the students' transformation, concerning their use of physical perception and their capacity to regulate their personal physical practice. Four students and their teacher participated in this study. Their activity was studied in situ during a period of step teaching, in accordance with the theoretical and methodological frame of the "Course of action" program (Theureau, 2006, 2009, 2015). In the first section, the results show the typical concerns of students engaged in these lessons, with one part focusing on an exploitation of physical perception. These concerns relate to: (a) effectiveness in execution, (b) self and body listening, (c) optimization of the relation between personal capacities and the choice of exercise intensity. The second section shows the knowledge constructed and updated by the students. Three types of knowledge were identified: (a) general, (b) about oneself in the realization of the movement, (c) concerning his/her body capabilities. The third section presents the dynamic of concerns and knowledge during the eight-lessons sequence through the four case studies. These results lead to a better understanding of how perceptive know-how is constructed, and to the creation of favorable designs for personal and responsible practice.

INDEX

Mots-clés : savoir-faire perceptifs, corps capacitaire, activité de l'élève, EPS, cours d'expérience

Keywords : perceptive know-hows, body capability, student activity, physical education, course of experience

AUTEURS

ALINE PAINTENDRE

STAPS, Faculté des Sciences du Sport de Strasbourg, Bâtiment Le portique, 14 rue René Descartes, 67084 Strasbourg ; EA 3625 Techniques et Enjeux du Corps – paintendre@unistra.fr

MARY SCHIRRER

Université Lorraine, Faculté des Sciences du Sport de Nancy, Rue du Jardin Botanique, 54600 Villers-lès-Nancy ; EA 2310 Laboratoire Interdisciplinaire SEC – mary.schirrer@univ-lorraine.fr

BERNARD ANDRIEU

Faculté des Sciences du Sport de Paris-Descartes, 1 rue Lacretelle, 75015 Paris ; EA 3625 Techniques et Enjeux du Corps – bandrieu59@orange.fr