

## Ressources distribuées et interactions entre élèves au sein d'un groupe d'apprentissage : une étude de cas en éducation physique et sportive

Benoît Huet et Jacques Saury

Laboratoire « Motricité, Interactions, Performance » EA 4334, Université Nantes Angers Le Mans, France

### Résumé

*Cette étude visait à analyser l'activité collective d'élèves engagés dans la préparation d'un triathlon athlétique par équipe durant un cycle d'éducation physique. Il s'agissait plus précisément de comprendre la façon dont les interactions entre les élèves intervenaient dans l'activité individuelle de chacun. Elle a été conduite en référence au cadre théorique et méthodologique du « cours d'action ». Le recueil des données a été effectué en enregistrant en vidéo les actions et verbalisations des élèves et des enseignants dans les situations de classe et en menant à l'issue de chaque leçon des entretiens d'autoconfrontation avec les élèves participant à l'étude. L'analyse révèle, d'une part, que les configurations d'activité collective générées par le dispositif de travail par équipe offrent aux élèves un ensemble de ressources distribuées pour apprendre, et d'autre part, que l'activité collective des élèves produit des formes originales de coopération et de tutelle non prescrites par l'enseignant. Ces résultats ouvrent des pistes de conception de situations d'apprentissage coopératif en éducation physique.*

Mots clés : apprentissage, expérience, interaction, coopération, éducation physique

### Introduction

Depuis leur origine les études conduites en éducation physique dans le paradigme de l'écologie de la classe (Doyle, 1977) ont particulièrement insisté sur l'interdépendance des dimensions relatives à l'acquisition de contenus scolaires et des dimensions sociales dans l'activité des élèves (Hastie & Siedentop, 1999, 2006). Dans cette perspective, le système d'interactions sociales en classe, entre élèves, a été envisagé comme indissociable de la réalisation des tâches d'organisation et d'apprentissage, prescrites pendant les leçons d'éducation physique (Carlson & Hastie, 1997).

La prise en compte des dimensions sociales et culturelles dans l'apprentissage reflète une tendance forte des recherches, après une longue période pendant laquelle l'accent avait essentiellement été mis sur les dimensions individuelles de l'apprentissage (Salomon & Perkins, 1998). Cette orientation n'a cessé de se renforcer dans la dernière décennie, donnant lieu à de multiples contributions nouvelles à ce débat, provenant de psychologues, anthropologues et éducateurs (Desbiens, 2010; Illeris, 2007; Robbins & Aydede, 2008; Wenger, 2005). Ainsi les études qui se sont intéressées au contexte social et culturel de l'apprentissage dans diverses perspectives ont mis en évidence que : (a) les apprentissages réalisés par les individus étaient souvent facilités par leurs interactions avec autrui, (b) les significations construites au cours de ces apprentissages étaient le résultat de processus collectifs, (c) des outils intervenaient comme médiateurs de l'apprentissage, et (d) les systèmes sociaux en tant qu'entités organiques pouvaient faciliter l'engagement des individus dans l'apprentissage.

La question de la facilitation des apprentissages par la médiation d'autrui en éducation physique a été particulièrement étudiée dans le cadre d'approches s'appuyant sur le travail coopératif et le tutorat entre pairs (Byra, 2006; Ward & Lee, 2005). En France, différents travaux se sont développés dans le cadre de la psychologie sociale du développement et des acquisitions, avec une référence centrale à l'approche pluridimensionnelle des modalités sociales d'acquisition (Beaudichon, Verba, & Winnykamen, 1988). Par exemple, l'acquisition d'habiletés motrices a été analysée au cours d'interactions entre pairs au sein de dyades en natation (d'Arripe-Longueville, Gernigon, Huet, Cadopi, & Winnykamen, 2002; d'Arripe-Longueville, Gernigon, Huet, Winnykamen, & Cadopi, 2002). Différentes modalités d'interaction ont été décrites (tutorat, coopération, imitation, confrontation interindividuelle, conduites parallèles) en lien avec le niveau de compétence et le genre des élèves. Dans une perspective théorique proche, d'autres études ont montré que les situations d'interactions verbales dyadiques étaient plus efficaces pour l'acquisition de savoir-faire techniques et tactiques en handball que les situations sans interactions verbales (Darnis, Lafont, & Menaut, 2005, 2007; Darnis-Paraboschi, Lafont, & Menaut, 2006), et en basket-ball (Lafont, Proeres, & Vallet, 2007). Leurs résultats rejoignent ceux des études qui se sont centrées sur l'efficacité de différentes variantes « d'apprentissage assisté par les pairs » (Peer Assisted Learning, résumé par l'acronyme PAL), telles que le tutorat entre pairs (fixe ou réciproque), ou les formes variées d'apprentissage coopératif (Dyson & Grineski, 2001; Dyson, Linehan, & Hastie, 2010 ; Ward & Lee, 2005). En effet celles-ci ont révélé les bénéfices cognitifs,

eJRIEPS 24 juillet 2011

moteurs, motivationnels et sociaux de ces procédures d'apprentissage (Ward & Lee, 2005). L'étude des conditions de l'efficacité des procédures de tutorat entre pairs a confirmé l'intérêt de telles procédures, en soulignant l'importance d'une formation des tuteurs, notamment dans le cadre de dispositifs de tutorat réciproque (Ensergueix & Lafont, 2007, 2009a, 2009b; Lafont & Ensergueix, 2009).

Un autre ensemble de recherches a abordé l'apprentissage selon une perspective abolissant plus radicalement les distinctions entre ses dimensions individuelles et sociales, tout apprentissage étant défini d'emblée comme la participation à un processus social de construction de connaissances. Dans cette perspective, dite de « l'apprentissage situé », l'apprentissage ne peut être appréhendé indépendamment du contexte social et culturel dans lequel il se développe (Brown, Collins, & Duguid, 1989; Rogoff & Lave, 1984), et de la participation de l'individu à une communauté de pratique (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 2005). La notion de participation à une communauté de pratique désigne l'engagement d'un individu dans la négociation continue de significations partagées avec d'autres afin de réaliser une entreprise commune. S'agissant de l'éducation physique, cette notion de communauté de pratique est particulièrement présente dans le courant pédagogique intitulé Sport Education, initié par Daryl Siedentop (Siedentop, 1994) et qui s'est largement développé depuis (Kinchin, 2006; Kirk & Kinchin, 2003; Kirk & Macdonald, 1998; Siedentop, 2002). Des auteurs ont souligné les convergences entre les notions d'apprentissage situé et de communauté de pratique, et les propositions clés du programme Sport Education (Kirk & Kinchin, 2003). Pour ces auteurs, les bénéfices du programme Sport Education pour les élèves se traduiraient en termes de socialisation (grâce à la participation à l'activité d'équipes stables au cours de « saisons » sportives), d'engagement plus actif des élèves dans l'apprentissage et dans la prise en charge de responsabilités collectives, et de possibilités de transfert accrues des acquisitions scolaires dans les pratiques physiques extrascolaires.

Parmi les études envisagées en référence à une perspective située en éducation physique (Desbiens, 2010; Gal-Petitfaux & Durand, 2001; Gal-Petitfaux, Sève, Cizeron, & Adé, 2010; Rovegno, 2006), plusieurs recherches ont été récemment conduites en référence au cadre théorique et méthodologique du cours d'action (Theureau, 2006). Celles-ci ont caractérisé la forte intrication des dimensions sociales liées au contexte de l'activité des élèves avec les processus de mobilisation et de construction de connaissances en situation (De Keukelaere, Guérin, & Saury, 2008; Gal-Petitfaux & Vors, 2008, 2010; Guérin, 2008; Guérin, Testevuide, & Roncin, 2005; Saury, Huet, Rossard, & Sève, 2010;

Saury & Rossard, 2009; Vors & Gal-Petitfaux, 2009). Les variations des préoccupations d'élèves de collège lors d'un cycle de badminton ont également été analysées (Saury & Rossard, 2009). Les fluctuations de ces préoccupations étaient directement liées à l'agenda social des élèves et aux dimensions normatives, culturelles, propres à l'enseignement de l'éducation physique. En effet, les élèves engagés dans des situations compétitives (matches) manifestaient conjointement des préoccupations liées à la réussite optimale dans la tâche (i.e. « marquer des points », « surveiller le score »), et des préoccupations coopératives à l'égard de leurs adversaires : celles de « Diminuer la difficulté pour son camarade », et d'« Aider son camarade à obtenir une bonne note ». L'analyse de l'activité d'élèves de collège lors d'un cycle d'apprentissage en volley-ball a en outre montré qu'au sein même de la situation d'apprentissage, la construction de connaissances par les élèves est marquée par la dynamique collective de leur activité, se concrétisant par des processus de co-élaboration, de tutelle spontanée et de distribution plus ou moins explicite des responsabilités au sein du groupe (De Keukelaere et al., 2008).

Les aspects individuels et sociaux des situations d'apprentissage apparaissent ainsi difficilement dissociables (Salomon & Perkins, 1998), non seulement parce que les élèves évoluent dans un environnement partagé, mais aussi parce que dans le contexte collectif des situations de classe, leur activité interfère constamment avec celle des autres. La notion d'interférence, empruntée au domaine de la modélisation des interactions sociales en intelligence artificielle (Castelfranchi, 1998), traduit l'idée que les activités des élèves peuvent potentiellement être pertinentes du point de vue de l'activité des autres, ces activités pouvant se coordonner dans des relations de dépendance ou d'influence. Trois modalités génériques de coordination des activités peuvent être distinguées : (a) « unilatérales », lorsque l'activité d'un sujet est prise en compte par un autre, sans que cela ne soit significatif pour le premier ; (b) « bilatérales », lorsque chacun prend en compte l'activité de l'autre sans que ceux-ci ne partagent nécessairement un but, ou un engagement commun dans la situation ; (c) « mutuelles » quand les actions et interactions entre les sujets sont orientées par un même but ou un engagement mutuel (Castelfranchi, 1998). Ces distinctions rejoignent en partie celles proposées par Beaudichon (Beaudichon et al., 1988) afin de caractériser différents niveaux de complexité dans les relations interpersonnelles entre des enfants, dans un contexte d'apprentissage non scolaire. Ces auteurs utilisent les notions *d'interaction* lorsque les enfants agissent en relation réciproque avec leurs partenaires dans l'interaction, les actions de chacun produisant un

eJRIEPS 24 juillet 2011

effet sur autrui, de *relation* lorsque l'action d'un enfant a un effet sur l'autre sans que la réciproque ne soit assurée, et de *conduites parallèles* lorsque des enfants agissent sans tenir compte de l'activité de leur partenaire. Ces auteurs soulignent que les deux premiers niveaux sont des relations susceptibles de constituer des sources de progrès dans les apprentissages. Les conduites parallèles ne sont pas des interactions, mais en constituent des sources potentielles.

S'appuyant sur ces considérations, la présente recherche s'est attachée à décrire et à caractériser l'activité collective des élèves d'un groupe de huit élèves de Troisième engagés durant l'intégralité d'un cycle d'athlétisme en EPS dans la préparation d'un triathlon athlétique par équipes. Elle a été menée en référence au cadre théorique et méthodologique du « cours d'action » (Theureau, 2006). Cette approche de l'activité se fonde sur un ensemble de présupposés fondamentaux parmi lesquels se trouve la reconnaissance de la dimension située de toute activité humaine et des caractères simultanément individuel et collectif de cette activité. Celle-ci est conçue comme s'organisant en relation avec les ressources de la situation de l'acteur, en lien avec la dynamique de ses relations avec autrui à chaque instant, et avec les préconstruits culturels qu'il a incorporés.

Ce cadre théorique et méthodologique permet d'étudier l'activité des acteurs dans le cadre de pratiques diverses en situation naturelle, et d'approcher les significations et connaissances qu'ils construisent *in situ*. L'un des objets théoriques associé à ce cadre, le « cours d'expérience », permet plus particulièrement d'étudier la construction par les acteurs du sens de leur activité au fur et à mesure du déroulement de celle-ci (Theureau, 2006). Le cours d'expérience correspond au flux continu des phénomènes de l'activité d'un acteur qui sont significatifs pour lui à chaque instant de son déroulement, c'est-à-dire, dont il peut rendre compte (au cours de l'activité ou rétrospectivement) par des monstrations, des récits, ou des commentaires (Theureau, 2006). L'analyse du cours d'expérience peut être envisagée à deux niveaux, local et global.

Au niveau local, il s'agit d'une analyse fine de la dynamique d'engendrement de ce qui est significatif pour un acteur à chaque instant  $t$  du déroulement de son activité (e.g., la façon dont est vécu et interprété un événement particulier d'une leçon par un élève). Cette analyse met en jeu l'identification à chaque instant de six composantes de l'expérience, qui constituent le modèle générique du « signe hexadique ». Le signe hexadique offre un ensemble de catégories abstraites, qu'il s'agit de documenter à partir des matériaux empiriques recueillis : (a) l'engagement de l'acteur dans la situation (ensemble de ses

eJRIEPS 24 juillet 2011

préoccupations à chaque instant) ; (b) ses attentes à cet instant ; (c) son référentiel (les éléments de connaissances qu'il mobilise à cet instant) ; (d) le représentamen (le jugement perceptif, proprioceptif ou mnémonique qui est significatif pour lui à cet instant) ; (e) l'unité de cours d'expérience (action, communication, focalisation, interprétation ou sentiment significatif pour l'acteur à cet instant) ; et (f) l'interprétant (connaissances validées, invalidées ou construites au cours de l'action). L'analyse systématique des signes hexadiques permet d'appréhender la façon dont l'environnement social et culturel des acteurs participe à leur activité, et à leur construction de connaissances. Elle permet notamment de décrire la nature des préoccupations dirigées vers les autres, les attentes vis-à-vis des autres, les connaissances à propos des autres, la façon dont les comportements des autres sont (ou non) significatifs pour les acteurs.

Au niveau global, il s'agit d'identifier des structures significatives plus larges, rendant compte de la construction temporelle de cette activité sur des empan plus ou moins longs (e.g., la recherche par un élève d'une solution face à un problème d'apprentissage récurrent). Ces structures significatives sont décrites en termes d' « histoires » significatives pour l'acteur, dont l'ouverture, la poursuite ou la clôture, sont repérables dans le déroulement de son activité. Une histoire ouverte dans le cours d'expérience d'un acteur se définit conjointement par une préoccupation qui se prolonge au-delà de l'instant  $t$ , un horizon d'attentes particulier, et un ensemble de connaissances pouvant être mobilisées par l'acteur au cours de cette histoire.

Dans la présente étude, l'analyse de l'activité du groupe d'élèves a plus précisément été focalisée sur deux dimensions de cette activité. La première était relative aux cours d'expérience individuels. Elle concernait les modalités de l'engagement des élèves vis-à-vis de l'activité des autres élèves du groupe au cours des tâches d'apprentissage, en relation avec des objets ou thèmes d'apprentissage liés au développement de compétences athlétiques. Il s'agissait de caractériser les préoccupations des élèves vis-à-vis des autres élèves en relation avec ces objets d'apprentissage. La deuxième dimension était relative à l'articulation collective des cours d'expérience. Elle concernait les formes d'interactions entre les élèves, orientées par des préoccupations d'apprentissage, et/ou visant à répondre aux demandes des tâches prescrites par l'enseignant (c'est-à-dire, en lien avec les contenus enseignés). Il s'agissait en particulier d'identifier dans l'activité collective des élèves, l'émergence (ou non) de modalités spontanées d'interactions coopératives d'apprentissage, ou de tutelle.

L'exploration de ces deux dimensions devait, d'une part, permettre de décrire l'activité coopérative « spontanée » des élèves orientée par des préoccupations d'apprentissage, notamment en comparaison de celle décrite par les études relatives au tutorat entre pairs et à l'apprentissage coopératif (Byra, 2006 ; Ward & Lee, 2005). Elle devait, d'autre part, permettre de comprendre de quelle façon le dispositif pédagogique mis en jeu dans le cycle d'EPS étudié était susceptible d'influencer cette activité coopérative.

## 1. Méthode

### 1. 1. Situation et participants

L'étude a été conduite dans un collège de l'agglomération nantaise, au cours d'un cycle d'EPS de cinq séances de deux heures, impliquant les élèves de deux classes de Troisième (48 élèves, 23 filles et 25 garçons, âgés de 14 à 16 ans), et leurs deux enseignants d'EPS. Ces classes avaient été regroupées dans le cadre d'un projet pédagogique visant à favoriser la préparation collective (par groupes de huit élèves) d'un triathlon athlétique, qui devait donner lieu à une confrontation intergroupes lors de la dernière séance du cycle. Les groupes étaient constitués avec des élèves des deux classes, et de façon à assurer une mixité de genre et une hétérogénéité de compétences dans chaque groupe. Ces groupes étaient stables pendant toute la durée du cycle.

Le cycle était finalisé pour les élèves par la préparation collective d'une épreuve combinée comportant trois spécialités athlétiques, choisies pour solliciter une diversité de ressources : course de 60 mètres haies, saut en longueur, et lancer du disque. Les enseignants faisaient valoir trois objectifs principaux : (a) « produire des performances athlétiques représentant un progrès au regard de performances initialement identifiées », (b) « planifier la construction d'un projet personnel », et (c) « développer une communication et une observation de qualité dans le cadre d'un travail collectif ». Chaque séance était divisée en trois ateliers successifs, concernant respectivement chaque spécialité. La première séance a essentiellement été consacrée à la prise de performance initiale, les trois séances suivantes au travail par atelier, et la dernière séance, à l'évaluation (le triathlon final). Dans chacun des ateliers, les élèves étaient conduits à assumer alternativement trois rôles : athlète, juge et contrôleur de la sécurité, et observateur. Chaque groupe était doté de différents documents de travail fournis par les enseignants : fiches de performances, fiches d'observation, et fiches de travail, rappelant les principaux critères de réalisation et principes d'action à acquérir. Ces documents procédaient d'une démarche d'évaluation formative durant les quatre premières séances.

## eJRIEPS 24 juillet 2011

L'évaluation sommative du cycle était prévue lors de la dernière séance, sur la base de deux courses de haies, trois essais en saut en longueur et en lancer, pour chaque élève. Cette évaluation tenait compte de quatre critères : l'habileté (maîtrise d'exécution), la performance, le degré de réalisation du projet individuel, et le « résultat du travail du groupe » (note collective calculée à partir du nombre de projets réalisés au sein du groupe). Ce dernier critère d'évaluation était destiné à créer des relations coopératives et d'interdépendance positive entre les élèves.

Huit élèves d'un même groupe ont été volontaires pour participer à cette étude : quatre filles (prénomées Donatienne, Marjolène, Sophie et Barbara) et quatre garçons (Pierre, Esteban, Vincent et Baptiste). Leur activité a fait l'objet d'un recueil intensif de données durant l'intégralité du cycle d'EPS (cinq séances de deux heures).

### 1. 2. Recueil de données

Après avoir obtenu l'adhésion et la participation des enseignants concernés et du Principal du collège, l'étude a été présentée aux élèves des deux classes. Une familiarisation à la présence des observateurs et des caméras vidéo a été réalisée lors des deux séances d'EPS précédant le recueil de données proprement dit. Le dispositif de recueil de données a été conçu afin de recueillir quatre sortes de données durant l'intégralité des séances du cycle.

Les comportements et échanges verbaux entre les élèves, ou entre les élèves et les enseignants, ont intégralement été enregistrés, à l'aide de deux caméras vidéo numériques, connectés aux récepteurs des micros-HF portés par les élèves. Lors de chaque séance, quatre élèves sur les huit étaient alternativement équipés de micros cravates reliés à un émetteur HF.

Deux entretiens d'autoconfrontation ont été réalisés à l'issue de chaque séance, avec les quatre élèves porteurs de micros cravate. Ces entretiens ont été dirigés par deux chercheurs s'entretenant respectivement avec deux élèves. Il était demandé à chacun d'explicitier ses actions, communications, focalisations, interprétations et sentiments, en prenant appui sur la visualisation de l'enregistrement vidéo des situations vécues. Au total, dix entretiens d'autoconfrontation, d'une durée moyenne de 45 minutes, ont été réalisés.

Les comportements de chaque enseignant ont également été intégralement enregistrés à l'aide d'une caméra numérique filmant en plan large ses déplacements parmi les groupes répartis en ateliers sur le stade. Chaque enseignant était équipé d'un micro-HF permettant d'enregistrer ses interventions verbales sur la caméra.



Enfin, l'ensemble de la documentation associée à ce cycle a été recueillie : documents de planification pédagogique, documents de travail et fiches d'observation destinées aux élèves, etc.

### 1. 3. Analyse

L'ensemble des données comportementales, des verbalisations en situation et des verbalisations en auto-confrontation ont été transcrites à l'aide du logiciel Transana, conformément aux conventions de transcription proposées par Jefferson (Jefferson, 1984). L'analyse a été conduite en trois étapes.

La première étape a consisté à repérer, grâce à l'examen conjoint des données comportementales et verbales en situation et des commentaires rétrospectifs des élèves, les histoires présentes dans le cours d'expérience des huit élèves du groupe, qui traduisaient la récurrence de préoccupations associées au développement de compétences athlétiques. La plupart de ces histoires étaient communes aux cours d'expérience de plusieurs élèves, voire des huit élèves, notamment lorsque celles-ci étaient directement liées aux demandes des tâches d'apprentissage prescrites par l'enseignant (par exemple, « l'étalonnage de la course d'élan » en saut en longueur).

La deuxième étape a consisté à identifier la façon dont l'activité des autres élèves du groupe était prise en considération dans le cours d'expérience des élèves, lors de chaque occurrence d'une histoire particulière. Il s'agissait plus précisément d'identifier les préoccupations des élèves vis-à-vis de leurs partenaires, traduisant leur engagement dans l'interaction avec eux, et plus globalement dans la situation collective d'apprentissage. Ces préoccupations ont été décrites qualitativement en relation avec les autres composantes du cours d'expérience de l'élève : ses attentes vis-à-vis de ses partenaires, ses connaissances à propos de ses partenaires, ses actions ou communications adressées à ses partenaires, et les connaissances validées, invalidées ou construites à propos de ses partenaires. Ces préoccupations ont ensuite fait l'objet d'une catégorisation thématique inspirée des principes de la « Théorie ancrée » (Strauss & Corbin, 1990). Cette démarche d'analyse qualitative inductive vise à construire un système organisé de catégories à partir de données non structurées. En référence à cette démarche, trois opérations ont été menées : (a) chaque préoccupation a fait l'objet d'un étiquetage en tant qu'unité ; (b) la comparaison systématique des différentes préoccupations a conduit à la création de catégories plus générales regroupant des préoccupations relevant d'un même mode d'engagement des élèves ; (c) le modèle général des modes d'engagements typiques a été établi.

La troisième étape a consisté à identifier et à caractériser, sur la base de l'étape précédente, les différentes formes d'interactions entre les élèves, considérées du point de vue de l'articulation de leurs cours d'expérience, et plus particulièrement, de leurs modes d'engagement dirigés vers les autres. Ces articulations ont été différenciées en fonction de deux critères : la réciprocité des modes d'engagements des élèves impliqués, et la complémentarité de ces modes d'engagements. La réciprocité des modes d'engagements des élèves traduit l'existence (ou l'absence), pour chacun des protagonistes, de préoccupations relatives à l'activité de l'autre. La complémentarité des modes d'engagement traduit, quant à elle, le fait que l'activité développée par les élèves impliqués interfère positivement (ou non) avec l'activité des autres protagonistes.

## 2. Résultats

Les résultats sont présentés en deux parties décrivant, de façon complémentaire, d'une part, les modes d'engagement typiques des élèves vis-à-vis de l'activité des autres élèves du groupe au cours des leçons, en relation avec des préoccupations d'apprentissage, et d'autre part, les formes typiques d'interactions entre eux, orientées par des préoccupations d'apprentissage et de développement de compétences athlétiques.

### 2. 1. Modes d'engagement typiques des élèves orientés vers les autres au cours des situations d'apprentissage

Cinq préoccupations typiques orientées vers l'activité des autres au cours de l'acquisition des compétences athlétiques ressortent de l'analyse des cours d'expérience des élèves : (a) explorer, individuellement ou collectivement, les comportements des autres élèves ; (b) communiquer ostensiblement des interprétations ou des évaluations liées aux réalisations ou au travail à effectuer ; (c) offrir de l'aide à un autre élève ; (d) saisir les offres d'aide spontanées des autres élèves ; et (e) demander de l'aide à un ou plusieurs autres élèves.

#### 2. 1. 1. Explorer, individuellement ou collectivement, les comportements des autres élèves

L'exploration des comportements des autres élèves est essentiellement apparue sous la forme d'observations des prestations et performances athlétiques accomplies par des élèves jugés plus compétents. Ces observations se rattachaient plus ou moins précisément aux thèmes d'apprentissage communiqués par l'enseignant. Par exemple, durant la séquence de saut en longueur de la première séance, Donatienne et Marjolène, partageaient une préoccupation commune relative à « l'étalonnage de leur course d'élan », qui faisait l'objet d'échanges récurrents entre elles. Elles ont observé à plusieurs

eJRIEPS 24 juillet 2011

reprises, ensemble, les comportements de deux de leurs camarades, Pierre et Esteban, experts à leurs yeux, afin de trouver une solution au problème qu'elles rencontraient. Ainsi, pendant la première phase de la course d'élan de Pierre (1er essai), Marjolène a-t-elle partagé avec Donatienne son interrogation sur la façon de gérer l'allure de la course d'élan (Marjolène : « *Je sais pas s'il faut courir vite...* »). En réponse, Donatienne, ayant jugé particulièrement significative l'accélération de la course de Pierre, s'est exclamée : « *Oh ! Comment il a accéléré ! Oh ! Oui, il faut courir vite!* ». Cette séquence illustre la façon dont l'observation des autres au sein de leur groupe peut constituer pour les élèves une ressource pour apprendre : l'observation de Pierre par Marjolène et Donatienne a permis à ces dernières de construire une connaissance nouvelle : « la course d'élan doit être accélérée sur la fin ». Cette connaissance a été validée dans la suite de la leçon par de nouveaux échanges avec Pierre et Esteban et par la réalisation par Donatienne de performances supérieures, en cherchant à reproduire cette accélération de la course.

#### 2. 1. 2. Communiquer ostensiblement des interprétations ou des évaluations liées aux réalisations ou au travail à effectuer

Les élèves manifestaient des préoccupations récurrentes visant à échanger avec les autres leurs sentiments, jugements ou interprétations, suite à l'une de leurs réalisations ou à l'observation de celles d'autres élèves. Par exemple, lors de la séquence consacrée au saut en longueur dans la troisième leçon, alors qu'elle était au départ de la zone d'élan, Marjolène a exprimé à l'attention de Pierre sa difficulté à trouver une solution permettant de sauter loin : « *Je sais pas comment faire pour aller plus loin ! Ça m'énerve !* » L'expression de cette difficulté rend compte de la tension existant dans l'activité de Marjolène entre un engagement orienté vers la maîtrise d'une technique de saut – elle avait déjà réalisé quatre tentatives – et l'appréciation négative qu'elle portait sur ses performances. Rendre accessibles à Pierre ses difficultés constituait pour Marjolène une occasion de recueillir des éléments pouvant lui permettre de les résoudre. Répondant à la manifestation publique de son dépit par Marjolène, Pierre lui a en effet conseillé « d'envoyer le bassin [vers l'avant] » au moment de l'impulsion. Les temps d'attente entre les essais étaient des moments privilégiés pour ce type d'échanges.

#### 2. 1. 3. Offrir de l'aide à un autre élève

Les offres d'aide spontanées étaient initiées par des élèves estimant leur niveau de réalisation supérieur à celui des élèves qu'ils se proposaient d'aider. Ils se jugeaient ainsi en position de pouvoir conseiller ces élèves afin de faciliter leurs apprentissages. Ces offres d'aide ne concernaient cependant pas seulement les élèves les plus « experts » du

groupe dans les différentes spécialités athlétiques, mais émanaient également d'autres élèves. Ainsi, Marjolène, bien qu'en difficulté lors des deux premières séances, a-t-elle conseillé Barbara (absente lors de la première séance) sur la façon de tenir le disque, au cours de la troisième séance. Alors que Barbara s'apprêtait à lancer son disque, Marjolène est intervenue pour lui conseiller de modifier sa prise du disque : « *Faut pas qu'elle soit comme ça ta main. Faut que tu le portes comme ça l'truc [le disque] (mime la tenue du disque avec la main au-dessus, en pronation). Enfin, faut pas qu'tu le portes* ». Les offres d'aide spontanées correspondaient dans les cours d'expérience des élèves à des préoccupations liées à la facilitation de la réalisation des exercices par les différents élèves du groupe. Au-delà de l'exemple présenté, elles se traduisaient sous différentes formes : conseils, rappels des prescriptions des enseignants, incitations à porter une attention aux fiches de travail mises à disposition, aides à la compréhension de ces fiches, ou retours spontanés sur les prestations des autres élèves.

#### 2. 1. 4. Saisir une offre d'aide spontanée d'un autre élève

Les offres d'aide, lorsqu'elles étaient acceptées, permettaient aux élèves de recueillir des informations qui pouvaient par la suite orienter leur apprentissage. Par exemple, au début de la première séquence du cycle consacré au lancer de disque, alors que les élèves se regroupaient autour de l'aire de lancer tout en se questionnant mutuellement sur la façon de lancer, Esteban a spontanément proposé que Pierre et lui réalisent une démonstration : « *On va montrer, on va vous montrer comment ça se joue... Vas-y Pierre !* ». Au même moment, l'engagement de Marjolène, Donatienne, Baptiste et Vincent, novices en lancer de disque, était orienté vers une compréhension minimale de la technique de lancer avant de réaliser leur première tentative. Leurs attentes d'une aide des élèves les plus expérimentés préexistaient à la proposition de démonstration et aux explications d'Esteban, ce qui les a conduits à saisir immédiatement l'opportunité de son offre d'aide et à prêter une attention particulière aux démonstrations qu'il a réalisées.

#### 2. 1. 5. Demander de l'aide à un ou plusieurs autres élèves

Différentes demandes d'aide pouvaient être adressées à un ou plusieurs autres élèves en relation avec des problèmes d'apprentissage. Il pouvait s'agir d'une sollicitation préalable à la réalisation d'un atelier, ou de la recherche d'informations complémentaires pour tenter de résoudre des problèmes rencontrés au cours de cette réalisation. Par exemple, au cours de la troisième séance, Marjolène, qui rencontrait des difficultés pour étalonner sa course d'élan depuis la première séance, avait pour préoccupation d'étalonner sa course sur huit foulées, conformément au conseil du professeur. N'y parvenant pas, elle a sollicité

eJRIEPS 24 juillet 2011

l'aide de Donatienne : « *Tu te mets où pour faire à peu près huit,... pour faire huit foulées ?* ». Le point de départ indiqué par Donatienne a surpris Marjolène qui le considérait trop proche de son point de départ initial (à partir duquel elle faisait onze foulées). Elle a finalement décidé de situer son lieu de départ à l'endroit indiqué par sa camarade, ce qui lui a permis de réaliser une course d'élan de huit foulées. Les demandes d'aide étaient fréquemment adressées aux élèves qui étaient jugés au sein du groupe comme étant les plus performants. Elles pouvaient cependant être adressées, comme dans l'exemple cité, à des élèves dont les niveaux de performances étaient proches, notamment lorsque ces élèves entretenaient des relations amicales privilégiées au sein du groupe (ce qui était le cas de Donatienne et Marjolène).

Le maillage de ces différents modes d'engagements des élèves dans la dynamique des interactions au sein du groupe fait apparaître des formes d'interactions typiques entre les élèves, orientées par des préoccupations d'apprentissage.

## 2. 2. Formes typiques d'interaction entre les élèves, orientées par des préoccupations d'apprentissage

Trois types d'articulation des modes d'engagements des élèves ont été identifiés : (a) des engagements non réciproques et non complémentaires ; (b) des engagements réciproques et complémentaires ; et (c) des engagements réciproques et non complémentaires.

### 2. 2. 1. Interactions fondées sur des engagements non réciproques et non complémentaires

L'activité d'un élève pouvait être orientée vers d'autres élèves sans que ces derniers ne la prennent en compte de manière significative. Cela conduisait à l'apparition d'interactions « unidirectionnelles » entre les élèves du point de vue de leurs préoccupations propres. Un exemple de ce type d'interactions est représenté par les offres d'aide spontanées qui n'étaient pas saisies par les élèves auxquels elles étaient adressées. De tels cas se produisaient lorsque l'engagement de l'élève initiant l'interaction était marqué par la préoccupation d'aider un ou plusieurs autres élèves dans sa tâche, et que cette préoccupation ne rencontrait, chez les élèves sollicités, ni la préoccupation de saisir cette offre d'aide, ni celle de demander de l'aide.

Les demandes d'aide ne recevaient pas non plus toujours de réponses favorables, et la communication par un élève d'interprétations ou d'observations à la suite des réalisations d'autres élèves n'était pas nécessairement significative pour les élèves auxquels elles étaient adressées. Par exemple, au cours de la séquence de lancer du disque de la

eJRIEPS 24 juillet 2011

première séance, Donatienne, qui était sur le point de lancer, se retourna vers Marjolène, placée derrière elle en attente pour son prochain lancer :

*Donatienne : mais quand tu le lâches, tu fais comment avec ta main ?*

*Marjolène : je le lâche pas ! (rires)*

*Donatienne : ah ah, tu le lâches pas ! (rires)*

*Marjolène : tu le lâches pas ! (rires)*

La réponse de Marjolène sur le mode de la dérision a clôturé cette interaction sans satisfaire les attentes d'aide de Donatienne. Dans les situations décrites ici, l'articulation des engagements des élèves peut être décrite comme non réciproque et non complémentaire, le type d'interactions actualisées ne permettant pas d'influer positivement ou négativement sur l'activité engagée par les élèves initiant les interactions.

### 2. 2. 2. Interactions fondées sur des engagements réciproques et complémentaires

En lien avec des focalisations conjointes sur certains objets – ou thèmes – d'apprentissage (e.g. la technique de franchissement en course de haies), les élèves développaient des interactions orientées par la réalisation d'une activité commune. Ces interactions se sont concrétisées sous trois formes.

Une première forme de ces interactions était constituée par les échanges relatifs aux prestations et performances des différents élèves. Au cours de ces interactions, l'activité des élèves était orientée vers l'estimation du niveau de performance de l'élève observé ou l'évaluation de sa prestation au regard des critères de réalisation exposés par les enseignants. Par exemple, au cours de l'atelier de course de haies (2ème séance), les élèves étaient collectivement engagés dans une tâche visant à « rechercher la technique de franchissement de la haie la plus efficace ». Le regroupement des élèves au point de départ de la course a été l'occasion de nombreux échanges verbaux entre eux, consacrés à ce problème, et basés sur l'observation conjointe des élèves réalisant la tâche au même moment. Par exemple, lors du deuxième passage de Pierre dans la tâche, sa course a été observée par Marjolène, Donatienne, Vincent et Kévin (un élève d'un autre groupe), qui l'ont commentée de la façon suivante :

*Kévin : il ralentit*

*Marjolène : c'est bizarre ses jambes. Pffuit.*

*Donatienne : ouais, je sais pas.*

*Kévin : il bouge pas son haut du corps, mais y'a que ses jambes qui... que les jambes qui bougent.*

Une deuxième forme de ces interactions concernait les co-constructions d'une solution à un problème d'apprentissage donné. Ces interactions se développaient dans le cadre d'échanges dyadiques ou impliquant trois ou quatre élèves, au cours desquels chaque élève livrait son interprétation du problème rencontré et les solutions qu'il envisageait pour le résoudre. Par exemple, au cours de la première séance, lors de l'atelier consacré au saut en longueur, Marjolène et Donatienne, conjointement engagées dans une activité d'enquête sur la meilleure manière de prendre son élan pour sauter loin tout en respectant la limite de la planche d'appel, ont observé la façon dont Pierre procédait :

*Marjolène (s'adressant à Donatienne) : « Regarde, lui, il va moins vite... il faudrait... »*

*Donatienne : « Non, c'est qu'il accélère à la fin »*

*Marjolène : « Ah oui ! »*

*Donatienne : « Moi, je vais faire comme lui, tu vas voir »*

*Marjolène : « Je vais essayer de copier aussi... »*

Une troisième forme de ces interactions concernait typiquement des interactions de tutelle spontanée. Celles-ci pouvaient être, soit initiées par un élève sollicitant une aide de la part d'un autre, ce dernier y répondant positivement, soit initiées par un élève qui se posait momentanément en position de tuteur, dont l'aide spontanée était acceptée par l'autre. L'exemple suivant illustre le cas d'une demande d'aide formulée par Marjolène au cours de l'atelier de saut en longueur, initiant une interaction de tutelle spontanée avec Esteban et Pierre :

*Marjolène : comment vous faites pour pas mordre ? Moi obligé je...*

*Esteban : c'est parce que toi tu cours trop vite avant ! T'as pas le temps de le voir venir !*

*(...)*

*Marjolène : oui c'est clair !*

*Pierre : tu cours doucement au début et t'accélères à la fin !*

*Marjolène : ah oui !*

*Esteban : en fait, ce qu'il faut c'est commencer à accélérer à la ligne blanche là, c'est sûr (désigne du doigt une ligne sur la piste) Tu cours doucement au début et t'accélères à la fin.*

*Marjolène : ouais.*

### 2. 2. 3. Interactions fondées sur des engagements réciproques et non-complémentaires

Des élèves interagissaient dans certains cas d'une façon marquée par le fait que chacun avait pour préoccupation de s'opposer aux interprétations ou solutions élaborées par

l'autre afin de répondre à un problème d'apprentissage particulier. Dans de tels cas, les modes d'engagement des élèves étaient réciproques, mais non complémentaires, l'activité de l'autre étant perçue par chaque élève à cet instant comme générant une interférence « négative », dans son cours d'expérience. L'exemple d'une telle forme d'interaction a été fourni dans la première séance du cycle, par un échange verbal entre Esteban et Pierre lors de la séquence de lancer du disque, à propos du « bon sens de rotation » à imprimer au disque lors du lancer (en l'occurrence, il s'agissait du « sens des aiguilles d'une montre » pour Pierre et Esteban, tous deux étant droitiers). Au cours de cette séquence, les connaissances des deux élèves relativement à cette question n'étaient pas partagées. Ce non partage résultait de la préoccupation des deux élèves d'imposer son point de vue à l'autre. Il a généré une confrontation qui a finalement conduit Esteban à invalider sa connaissance initiale, et à construire une nouvelle connaissance.

Lorsque l'enseignant est venu demander aux élèves dans quel sens tournait leur disque, la réponse d'Esteban (« inverse ! ») a suscité une réaction de Pierre, contestant cette réponse, et ouvrant le dialogue entre eux.

*Pierre : « Dans le sens des aiguilles d'une montre il tourne ! »*

*Esteban : « Non, inverse ! Ouais, je donne un coup pour qu'il tourne comme ça. » [Il fait un mouvement dans le sens inverse aux aiguilles d'une montre.]*

*Pierre : « Faut pas ! Il tourne comme ça. » [Il montre à Esteban une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.]*

*Esteban : « Mais non, il l'a dit l'autre fois [l'enseignant, lors d'une précédente séance] que c'était sens inverse ! »*

*Pierre : « Comme ça, là, il faut faire. » [Il fait à nouveau tourner un disque en le lançant et le rattrapant devant lui, dans le sens des aiguilles d'une montre]*

*Esteban : « Mais non, justement non ! »*

*Pierre : « Mais si ! Il faut pas rabattre comme ça. [Il montre une rotation du bras avec un enroulé de la main dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.] « Tu pars comme ça, comme j'ai fait... Tu pars comme ça, hop, et t'as le disque qui part comme ça. » [Il démontre le mouvement du bras et du disque tournant en sens inverse l'un de l'autre.]*

Quelques minutes plus tard, Esteban a consenti à se ranger à l'avis de Pierre, et à tester cette solution : « Bon ben je vais essayer... », puis il a lui-même construit la connaissance selon laquelle le disque devait tourner « dans le sens des aiguilles d'une montre », en l'associant à d'autres expériences analogues vécues antérieurement, réinterprétées comme sources de validation de cette nouvelle connaissance (notamment, l'analogie avec



la rotation du ballon lors de « tirs à la hanche » réalisés au cours de ses entraînements de handball).

### 3. Discussion

Ces résultats mettent en évidence deux caractéristiques saillantes de l'activité collective des élèves du groupe ayant participé à cette étude. La première de ces caractéristiques est la façon dont les configurations d'activité collective dans lesquelles les élèves sont engagés dans ce type de dispositif offrent à chacun des ressources distribuées pour apprendre. Les élèves les exploitent – et les enrichissent dans le même temps – en relation avec des processus d'exploration mutuelle et de mise en visibilité, et avec la manifestation d'attitudes coopératives et de solidarité. La deuxième caractéristique est que cette activité collective génère différentes formes typiques de coopération et de guidage mutuel entre les élèves non explicitement prescrites par l'enseignant, selon des agencements interindividuels variables. Les deux parties de cette discussion proposent successivement des interprétations de ces deux caractéristiques.

#### 3. 1. La production collective et l'exploitation de ressources distribuées pour apprendre

Les élèves exploitent à chaque instant de multiples éléments du contexte de la classe comme des ressources, en relation avec leurs préoccupations particulières d'apprentissage. Parmi ces éléments, les prescriptions et interventions de guidage des enseignants, ou les différents artefacts pédagogiques mis à disposition (dispositifs matériels, documents de travail, fiches d'observation), sont évidemment pris en compte par les élèves. Cependant, de nombreux autres éléments, qui sont jugés par les élèves comme des ressources pour apprendre, sont liés à l'activité des autres élèves du groupe : comportements et performances des différents élèves, échanges verbaux entre élèves ou entre des élèves et l'enseignant, expression d'émotions, sollicitation spontanée d'un autre élève, etc. Ainsi, les performances athlétiques, comportements, communications verbales et expressions des autres membres du groupe offrent aux élèves un ensemble de ressources potentielles distribuées, en raison de leur caractère public et mutuellement manifeste pour les élèves (Salembier & Zouinar, 2004, 2006). Ces éléments ne constituent pas en eux-mêmes des ressources pour apprendre. Ils sont exploités et produits en relation avec des préoccupations d'apprentissage grâce à la mise en jeu par les élèves de processus d'exploration mutuelle et de mise en visibilité, et à la manifestation d'attitudes coopératives et de solidarité.

Le processus d'exploration des comportements des autres élèves est quasi-permanent dans l'activité des élèves. Il traduit leur tendance spontanée à exploiter l'observation d'autrui comme source d'apprentissage, ce dont les effets favorables ont été décrits dans divers travaux antérieurs en EPS (Lafont, 2002; Winnykamen & Lafont, 1990). Cette exploration s'accompagne d'une activité interprétative conduisant chaque élève à « modéliser » les compétences des autres membres du groupe dans les activités athlétiques, en relation avec les jugements portés sur leurs compétences propres, phénomène qui peut être rapproché de la construction de modèles des compétences des interlocuteurs dans les interactions coopératives de travail (Cahour & Falzon, 1991; Falzon, 1994). La modélisation des compétences des autres permet aux élèves d'actualiser à chaque instant le « statut » de chacun au regard des compétences athlétiques. Certains élèves apparaissent comme des références plus fiables que d'autres pour fournir de « bons » modèles de maîtrise technique, et ce sont ces élèves qui sont particulièrement sollicités pour des conseils ou qui font l'objet d'une observation plus attentive. Cette observation d'autrui offre vraisemblablement aux élèves l'opportunité de réaliser de multiples expériences vicariantes (Bandura, 1997), et de sélectionner parmi la diversité des modèles comportementaux qui leur sont proposés, ceux qui sont à leurs yeux les mieux « ajustés » de leur point de vue à leurs compétences propres (McCullagh, Weiss, & Ross, 1989). Nous suggérons que cette sélection s'opère sur la base d'une attention flottante quasi-permanente à l'activité des autres, à l'image des phénomènes observés dans diverses situations de travail dans le cadre d'études ethnométhodologiques (Heath & Luff, 1994; Schmidt, 1994). Cette « attention distribuée » (Joseph, 1994) à l'activité des autres, caractérise un régime d'engagement particulier des acteurs dans une situation, parfois qualifiée de coopération par « liens faibles » (p. 568). Elle permettrait la formation d'un arrière-plan d'attentes partagées au sein du groupe sur le fond desquelles les événements seraient collectivement interprétés, et à partir desquelles émergeraient des modalités de coopération.

La mise en visibilité par les élèves de leur activité pour les autres s'opère sous diverses formes : commentaires lancés « à la cantonade », expression ostensible d'interprétations, de jugements ou d'évaluations liées à des prestations athlétiques, expression d'émotions, etc. Les élèves ne se contentent pas d'explorer et d'être attentifs aux comportements et communications des autres, considérés comme des ressources pour apprendre ; ils contribuent eux-mêmes activement à enrichir ces ressources, en attirant l'attention des autres sur leurs propres prestations. Ce processus peut être interprété en relation avec la

recherche par les élèves d'une intelligibilité mutuelle et d'une compréhension partagée des situations collectives d'apprentissage (Heath & Luff, 1994; Salembier & Zouinar, 2004; Schmidt, 1994). La mise en visibilité de sa propre activité par un acteur dans une telle situation (selon des modalités communicatives ou comportementales variées : parler tout haut, pousser un juron, claquer des doigts...), viserait implicitement ou explicitement à attirer ou orienter l'attention de l'autre sur son activité en cours, à lui offrir des ressources pour comprendre la situation, et à initier d'éventuelles interactions coopératives (exprimer son découragement à la suite d'une performance ratée peut en effet implicitement être interprété comme une demande d'aide ou de conseils).

L'ensemble des ressources distribuées produites par la dynamique des interactions entre les élèves ne constitue cependant un terrain favorable à l'émergence d'interactions coopératives spontanées, que parce que les élèves manifestent des attitudes que nous qualifions de coopératives, ou solidaires, dans ces situations. Les élèves proposent en effet régulièrement des « offres d'aide », ou adressent des « demandes d'aide » aux autres membres du groupe, favorisant l'émergence de différentes formes d'interactions coopératives. Ces attitudes peuvent être interprétées en relation avec deux dimensions des situations étudiées. La première tient au dispositif proposé par les enseignants. Celui-ci répond aux cinq critères qui spécifient classiquement les dispositifs d'apprentissage coopératif : la formation d'une équipe hétérogène, une interdépendance positive entre les élèves (en partie « tenue » par les conditions d'évaluation), la répartition de responsabilités individuelles, la sollicitation d'habiletés coopératives, et l'allocation de temps pour un travail collectif réflexif au sein du groupe (Dyson & Grineski, 2001). La deuxième, que nous proposons à titre plus spéculatif, concerne l'inscription des interactions entre élèves dans une « culture scolaire de l'apprentissage en EPS ». Celle-ci peut se définir comme un ensemble de normes, valeurs et « pratiques légitimes » partagées au sein des groupes d'élèves, préfigurant notamment la façon de s'adapter collectivement aux enjeux scolaires normatifs, et en particulier à ceux de l'évaluation scolaire (Saury & Rossard, 2009). Plusieurs études antérieures ont en effet pointé la propension d'élèves de collège à s'entraider afin de faire face collectivement aux enjeux évaluatifs, y compris lorsqu'ils sont engagés dans des interactions compétitives en éducation physique (De Keukelaere et al., 2008; Saury et al., 2010; Saury & Rossard, 2009). Elles ont montré plus généralement que l'activité des élèves mêlait de façon inextricable des dimensions épistémiques (tournées vers l'apprentissage) et sociales, telles que la négociation d'ordres viables et d'équilibres précaires dans le cours des

interactions enseignants-élèves (Gal-Petitfaux & Vors, 2010; Guérin et al., 2005; Vors & Gal-Petitfaux, 2009), révélant certains traits propres à une « culture de l'apprentissage » en EPS. Ces résultats rejoignent à ce titre ceux d'autres études conduites en éducation physique, soulignant plus généralement l'importance des « cultures scolaires » dans la compréhension des activités et apprentissages des élèves (Hastie & Siedentop, 2006; Rovegno, 2006).

### 3. 2. Formes typiques spontanées de coopération et de guidage mutuel entre les élèves

Les résultats de cette étude révèlent diverses formes typiques d'interactions spontanées entre les élèves qui peuvent être qualifiées, selon le cas, de coopératives ou de guidage-tutelle. Il s'agit de modalités d'interactions analogues à celles qui sont classiquement décrites dans la littérature en termes de co-élaboration, de tutelle, et de conflit socio-cognitif (Gilly, Fraise, & Roux, 1988). Ces interactions, essentiellement dyadiques, émergent sans que les élèves ne soient explicitement invités à travailler en dyades. Par ailleurs, ces dyades n'ont pas un caractère « fixe », mais se reconfigurent au gré des séances, des ateliers, voire dans le cadre d'une même séquence. Ces observations convergent avec les résultats d'études antérieures, qui ont montré que des structures coopératives d'interactions pouvaient émerger au sein de dyades non structurées (Darnis et al., 2005; d'Arripe-Longueville et al., 2002). Cependant, elles permettent de nuancer une affirmation partagée par différents chercheurs, selon laquelle une coopération effective et efficace entre pairs, dans des conditions dyadiques, suppose une structuration précise des dyades, et une formation des élèves au tutorat (Ensergueix & Lafont, 2009b; Lafont & Ensergueix, 2009). Nous proposons l'hypothèse que le nombre et la variété de ces interactions coopératives dépendent des dispositifs d'apprentissage prescrits par les enseignants, non seulement parce que ces dispositifs prescriraient des « rôles sociaux coopératifs » et formeraient les élèves à les assumer, mais aussi parce qu'ils contribueraient à créer des situations riches d'un « potentiel de ressources » à la fois propices à l'apprentissage de chacun, et à l'émergence d'interactions coopératives entre les élèves. Dans le cas de la présente étude, l'organisation spatiale des ateliers (fournissant des occasions plus ou moins nombreuses et aisées de co-observation et de communication entre les élèves), la nature des « problèmes d'apprentissage » posés (habiletés athlétiques plus ou moins propices à des activités réflexives collectives), la stabilité de la composition des groupes tout au long du cycle (offrant à chacun la possibilité de construire progressivement des connaissances plus fiables à l'égard des

« ressources distribuées » dans le groupe), l'hétérogénéité de la composition des groupes (en termes de niveau et de genre), la définition d'un objectif d'équipe (préparer une épreuve de triathlon athlétique intergroupes), et l'interdépendance des élèves pour une part de leur évaluation scolaire (comportant une part « collective »), ont contribué à créer des configurations d'activités collectives favorables à l'émergence des interactions coopératives décrites. Cette proposition rejoint l'idée générale qui sous-tend les multiples procédures d'apprentissage coopératif conçues pour offrir des conditions sociales d'acquisition favorables aux apprentissages scolaires (Dyson & Grineski, 2001; Dyson et al., 2010 ; Ward & Lee, 2005). Elle s'en distingue cependant du point de vue des modalités de prescription des tâches coopératives, ainsi que de la structuration des statuts des élèves, ou des rôles sociaux devant être assumés par ceux-ci (e.g., tuteur vs tutoré). Le « potentiel de ressources » pour la coopération ne dépendrait pas de la pertinence des rôles sociaux prescrits, mais plutôt de la quantité et la variété des opportunités d'interactions d'apprentissage offertes aux élèves dans l'histoire de leur activité collective. Cette idée rejoint celle défendue dans le cadre d'une théorie écologique de l'apprentissage, qui met l'accent sur les « réseaux d'affordances » (affordance networks) (Barab & Roth, 2006), auxquels les élèves participent, et dont ils tirent bénéfice pour apprendre. Ces réseaux d'affordance sont des possibilités d'actions socialement et matériellement distribuées, qui aident les élèves à apprendre tout autant que ces derniers contribuent à les créer. Cette idée est également consistante avec la promotion d'apprentissages coopératifs adossés à un postulat d'autonomie des acteurs (Maturana & Varela, 1994; Varela, 1989), qui suppose à nos yeux une vision « non prescriptive » des conditions de la coopération entre les élèves pour apprendre.

Cependant deux limites de notre étude donnent à ce point de discussion un caractère relativement spéculatif au regard des résultats empiriques présentés. La première est que si nous avons mis en évidence la récurrence de formes variées d'interactions coopératives d'apprentissage, nous ne sommes pas en mesure d'en évaluer les effets en termes de bénéfices cognitifs, moteurs et/ou motivationnels, ainsi que cela est fait dans les études expérimentales relatives à l'apprentissage entre pairs. Cette limite ouvre des perspectives de recherches futures, visant à objectiver, dans le cadre d'études de terrain et en contexte ordinaire de classe, les acquisitions des élèves, en relation avec différentes configurations d'activité collectives générés par les dispositifs d'apprentissage mis en œuvre par les enseignants. La deuxième limite tient au fait que la dynamique des interactions sociales, et notamment les comportements coopératifs, ou d'offres et de demande d'aide dans

l'apprentissage, peuvent être influencés par diverses dispositions individuelles, comme par exemple l'estime de soi, ou le désir de contrôle (Legrain & d'Arripe-Longueville, 2010), que nous ne sommes pas en mesure de prendre en considération dans notre étude.

#### **4. Conclusion : une direction originale pour la conception de dispositifs coopératifs d'apprentissage**

Cette étude accrédite l'idée que la connaissance et la compréhension des formes d'activité collective des élèves engagés dans des situations d'apprentissage, et de leurs conditions privilégiées d'émergence, peuvent constituer pour les enseignants des sources d'inspiration fécondes en vue de concevoir des situations d'apprentissage en EPS. Il s'agit ainsi de concevoir des « espaces d'actions encouragées » (Durand, 2008), ou des « réseaux d'affordance » (Barab & Roth, 2006) propices au développement d'interactions favorables aux apprentissages, sans que celles-ci ne soient nécessairement prédéfinies. Une telle conception ne prétend pas qu'il suffirait pour l'enseignant de faire travailler les élèves en groupes pour faire émerger – en raison de la « magie » des propriétés d'auto-organisation de ces groupes – des formes efficaces de travail. Elle suppose au contraire le développement de capacités à identifier, orienter, guider, encourager, voire instrumenter, des formes subtiles d'activités collectives et coopératives dans la classe, en reconnaissant leur richesse, mais aussi leur relative autonomie, leur indétermination et leur contingence.

#### **Bibliographie**

- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Barab, S. A., & Roth, W. M. (2006). Curriculum-based ecosystems: Supporting knowing from an ecological perspective. *Educational Researcher*, 35(5), 3-13.
- Beaudichon, J., Verba, M., & Winnykamen, F. (1988). Interactions sociales et acquisition de connaissances chez l'enfant: une approche pluridimensionnelle. *Revue Internationale de Psychologie Sociale*, 1, 129-141.
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42.
- Byra, M. (2006). Teaching styles and inclusive pedagogies. In D. Kirk, D. Macdonald, & M. O'Sullivan (Éd.), *The handbook of physical education* (pp. 449-466). London: Sage.
- Cahour, B., & Falzon, P. (1991). Assistance à l'opérateur et modélisation de sa compétence. *Intellectica*, 2(12), 159-186.

- Carlson, T. B., & Hastie, P. (1997). The student social system within sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16, 176–195.
- Castelfranchi, C. (1998). Modelling social action for AI agents. *Artificial Intelligence*, 103(1-2), 157–182.
- Darnis, F., Lafont, L., & Menaut, A. (2005). Interactions dyadiques et niveau opératoire pour la construction de stratégies en handball chez des participants de 11-12 ans. *Revue Européenne de Psychologie Appliquée/European Review of Applied Psychology*, 55(4), 255–265.
- Darnis, F., Lafont, L., & Menaut, A. (2007). Interactions verbales en situation de co-construction de règles d'action au handball: l'exemple de deux dyades à fonctionnement contrasté. *eJRIEPS*, 11, 56-76.
- Darnis-Paraboschi, F., Lafont, L., & Menaut, A. (2006). Interactions sociales en dyades symétriques et dissymétriques dans une situation d'apprentissage au handball. *STAPS*, 73, 25–38.
- d'Arripe-Longueville, F., Gernigon, C., Huet, M. L., Cadopi, M., & Winnykamen, F. (2002). Peer tutoring in a physical education setting: influence of tutor skill level on novice learners' motivation and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22, 105-123.
- d'Arripe-Longueville, F., Gernigon, C., Huet, M. L., Winnykamen, F., & Cadopi, M. (2002). Peer-assisted learning in the physical activity domain: dyad type and gender differences. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 219-238.
- De Keukelaere, C., Guérin, J., & Saury, J. (2008). Co-construction de connaissances chez les élèves en EPS au cours d'une situation d'apprentissage en volley-ball. *STAPS*, 79(1), 23-38.
- Desbiens, J. F. (2010). L'action située : critique mesurée d'une approche novatrice de l'apprentissage. *eJRIEPS*, 19, 4-26.
- Doyle, W. (1977). Learning the classroom environment: an ecological analysis. *Journal of Teacher Education*, 28(6), 51–55.
- Durand, M. (2008). Un programme de recherche technologique en formation des adultes. Une approche enactive de l'activité humaine et l'accompagnement de son apprentissage/développement. *Education & Didactique*, 2(3), 97-121.
- Dyson, B., & Grineski, S. (2001). Using Cooperative Learning Structures in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 72(2), 28-31.
- Dyson, B., Linehan, N., & Hastie, P. A. (2010). The Ecology of Cooperative Learning in

- Elementary Physical Education Classes. *Journal of Teaching in Physical Education*, 29, 113–130.
- Ensergueix, P., & Lafont, L. (2007). Formation au Managérat Réciproque en tennis de table chez des élèves de 14-15 ans : tentative de modélisation et mesure des effets. *eJRIEPS*, 12, 51-67.
- Ensergueix, P., & Lafont, L. (2009a). Rôle du contexte dans la formation d'élèves au tutorat réciproque en tennis de table. *eJRIEPS*, 18, 68-84.
- Ensergueix, P., & Lafont, L. (2009b). Tutorat réciproque entre pairs : formation d'élèves-tuteurs et conséquences cognitives et motrices en tennis de table. *STAPS*, 86(4), 7-21.
- Falzon, P. (1994). Dialogues fonctionnels et activité collective. *Le Travail Humain*, 57(4), 299–312.
- Gal-Petitfaux, N., & Durand, M. (2001). L'enseignement de l'éducation physique comme «action située»: propositions pour une approche d'anthropologie cognitive. *STAPS*, 55, 79–100.
- Gal-Petitfaux, N., Sève, C., Cizeron, M., & Adé, D. (2010). Activité et expérience des acteurs en situation : les apports de l'anthropologie cognitive. In M. Musard, M. Loquet, & G. Carlier (Éd.), *Sciences de l'intervention en EPS et en sport. Résultats de recherche et fondements théoriques* (pp. 67-85). Paris: Revue EP.S.
- Gal-Petitfaux, N., & Vors, O. (2008). Mettre une classe au travail en Réseau Ambition Réussite: des formes typiques d'interaction enseignant-élèves lors de leçons d'EPS. *Travail et Formation en Education*, (2), [En ligne], mis en ligne le 18 décembre 2008. URL : <http://tfe.revues.org/index724.html>. Consulté le 17 février 2010.
- Gal-Petitfaux, N., & Vors, O. (2010). Le rôle des objets dans l'articulation d'activités publiques et masquées participant à la viabilité d'une situation d'enseignement: une étude en gymnastique scolaire. In D. Adé & I. de Saint-Georges (Éd.), *Les objets dans la formation* (pp. 161-185). Toulouse: Octarès.
- Gilly, M., Fraisse, J., & Roux, J. P. (1988). Résolution de problèmes en dyades et progrès cognitifs chez des enfants de 11 à 13 ans: dynamiques interactives et socio-cognitives. In A. N. Perret-Clermont & M. Nicolet (Éd.), *Interagir et connaître: enjeux et régulations sociales dans le développement cognitif* (pp. 73-92). Fribourg: Delval.
- Guérin, J. (2008). Articulation collective de l'activité d'élèves en tennis de table.



- Carrefours de l'éducation*, 25(1), 139-154.
- Guérin, J., Testevuide, S., & Roncin, C. (2005). Les effets des aménagements des «situations-jeu» en Tennis de table sur l'activité d'un élève en cours d'éducation physique. *STAPS*, 69(3), 105-118.
- Hastie, P., & Siedentop, D. (1999). An ecological perspective on physical education. *European Physical Education Review*, 5(1), 9-29.
- Hastie, P., & Siedentop, D. (2006). The classroom ecology paradigm. In D. Kirk, D. Macdonald, & M. O'Sullivan (Éd.), *The handbook of physical education* (pp. 214-225). London: Sage.
- Heath, C., & Luff, P. (1994). Activité distribuée et organisation de l'interaction. *Sociologie du travail*, 36(4), 523-545.
- Illeris, K. (2007). *How we learn: learning and non-learning in school and beyond*. London: Routledge.
- Jefferson, G. (1984). Transcription notation. In J. Atkinson & J. Heritage (Éd.), *Structures of social interaction*. New York: Cambridge University Press.
- Joseph, I. (1994). Attention distribuée et attention focalisée: les protocoles de la coopération au PCC de la ligne A du RER. *Sociologie du travail*, 36(4), 563-585.
- Kinchin, G. (2006). Sport education: A view of the research. In D. Kirk, D. Macdonald, & M. O'Sullivan (Éd.), *The handbook of physical education* (pp. 596-609). London: Sage.
- Kirk, D., & Kinchin, G. (2003). Situated learning as a theoretical framework for sport education. *European Physical Education Review*, 9(3), 221-235.
- Kirk, D., & Macdonald, D. (1998). Situated learning in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 17(3), 376-387.
- Lafont, L. (2002). Efficacité comparée de la démonstration explicitée et de l'imitation-modélisation interactive pour l'acquisition d'une séquence dansée chez des adolescentes de 12 à 15 ans. *STAPS*, 58, 69-79.
- Lafont, L., & Ensergueix, P. (2009). La question de la formation d'élèves tuteurs: considérations générales, application au cas des habiletés motrices. *Carrefours de l'éducation*, 27(1), 37-52.
- Lafont, L., Proeres, M., & Vallet, C. (2007). Cooperative group learning in a team game: role of verbal exchanges among peers. *Social Psychology of Education*, 10(1), 93-113.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*.

- Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- Legrain, P., & d'Arripe-Longueville, F. (2010). Aide, Apprentissage et autonomie. In F. Darnis (Ed.), *Interaction et apprentissage* (pp. 49-66). Paris : Editions EP.S.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (1994). *L'arbre de la connaissance*. Paris: Addison-Wesley France.
- McCullagh, P., Weiss, M. R., & Ross, D. (1989). Modeling considerations in motor skill, acquisition and performance: an integrated approach. *Exercise and Sport Sciences Review*, 17, 475-513.
- Robbins, P., & Aydede, M. (2008). *Cambridge handbook of situated cognition*. New York: Cambridge University Press.
- Rogoff, B., & Lave, J. (1984). *Everyday cognition: Its development in social context*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Rovegno, I. (2006). Situated perspectives on learning. In D. Kirk, D. Macdonald, & M. O'Sullivan (Éd.), *The handbook of physical education* (pp. 262–274). London: Sage.
- Salembier, P., & Zouinar, M. (2004). Intelligibilité mutuelle et contexte partagé. Inspirations conceptuelles et réductions technologiques. *@ctivités*, 1(2), 64–85.
- Salembier, P., & Zouinar, M. (2006). Pas de coopération sans partage! Le partage d'information comme régulateur de la cognition individuelle et collective. In F. Jeffroy, J. Theureau, & Y. Haradji (Éd.), *Relation entre activité individuelle et activité collective: Confrontation des différentes démarches d'études* (pp. 55-75). Toulouse: Octarès.
- Salomon, G., & Perkins, D. N. (1998). Individual and social aspects of learning. *Review of Research in Education*, 23(1), 1-24.
- Saury, J., Huet, B., Rossard, C., & Sève, C. (2010). Dispositifs de co-observation et configurations d'activités en éducation physique et sportive. In D. Adé & I. de Saint-Georges (Éd.), *Les objets dans la formation* (pp. 143-159). Toulouse: Octarès.
- Saury, J., & Rossard, C. (2009). Les préoccupations des élèves durant des tâches d'apprentissage coopératives et compétitives en badminton: une étude de cas. *Revue des Sciences de l'Education*, 35(3), 195–216.
- Schmidt, K. (1994). Cooperative work and its articulation: requirements for computer support. *Le Travail Humain*, 57(4), 345–366.
- Siedentop, D. (1994). *Sport education: Quality PE through positive sport experiences*.

Champaign, IL: Human Kinetics.

Siedentop, D. (2002). Sport Education: A Retrospective. *Journal of Teaching in Physical Education*, 21(4), 409–18.

Strauss, A., & Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research*. London: Sage.

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

Varela, F. (1989). *Autonomie et connaissance*. Paris: Seuil.

Vors, O., & Gal-Petitfaux, N. (2009). Construire une activité collective de travail dans une classe d'EPS en 'Réseau ambition réussite': entre masquage et ostentation. *eJRIEPS*, 18, 156-177.

Ward, P., & Lee, M. A. (2005). Peer-Assisted Learning in Physical Education: A Review of Theory and Research. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 205-225.

Wenger, E. (2005). *La théorie des communautés de pratique*. Québec: Presses de l'Université Laval.

Winnykamen, F., & Lafont, L. (1990). Place de l'imitation-modélisation parmi les modalités relationnelles d'acquisition. *Revue française de pédagogie*, 92(1), 23–30.