

ACTION APPRENTISSAGE PAR L'ACTION ET CURRICULUM DE L'EPS DANS L'ENSEIGNEMENT SCOLAIRE FRANÇAIS DEPUIS 2002

Claude Kermoal

UMR STEF – ENS Cachan / INRP
Ecole Normale Supérieure de Cachan
Boulevard du président Wilson
94230 Cachan – France
Claude.Kermoal@univ-mlv.fr

Mots-clés : didactique curriculaire, éducation physique, forme scolaire, connaissances naïves, conceptions apprenant

Résumé. La recherche s'inscrit dans une approche visant à modéliser l'activité d'élèves scolaires confrontés à une situation de saut en hauteur. Le cadre théorique mobilise les concepts de représentations pour l'action, de conceptions des apprenants et de schème d'action pour affirmer l'existence d'une cohérence entre les modes opératoires effectifs et les contenus du discours sur l'action de l'acteur. Il vise à objectiver les constituants des connaissances mobilisées en situation par l'acteur. La méthodologie met en relation une analyse gestuelle de sauts de 28 élèves de collège (95 sauts analysés) et du discours de 13 élèves. Les constituants du discours sur l'action ont été recueillis lors d'entretiens d'auto-confrontation et analysés qualitativement. Les résultats mettent au jour les constituants de 3 schèmes d'action spécifiques. Ces éléments questionnent le fonctionnement de la matrice curriculaire actuelle de l'EPS en France.

La recherche présentée s'inscrit dans une approche descriptive et compréhensive visant à modéliser les actions développées par les élèves confrontés à une pratique typique d'éducation physique et sportive (EPS) dans l'enseignement secondaire français. La situation expérimentale reprend les traits caractéristiques de la pratique scolaire décrits par Marsenach et Dhellemmes (1995) : franchissement d'un obstacle proche du maximum individuel de chaque élève, tentatives répétées et passage individuel au sein d'un groupe élèves plus ou moins important – atelier ou groupe classe. Elle est extraite d'une activité sportive fréquemment programmée en EPS dans l'enseignement français, le saut en hauteur.

1. Cadre théorique

Le cadre théorique s'appuie sur l'hypothèse de l'existence d'une voie pragmatique dans le processus de développement des connaissances du sujet (Malglaive, 1993) aboutissant à la formation de théories naïves (Lautrey, 2008). Gréhaigne, Wallian et Billard (2005) évoquent à ce propos de ce mode de développement de connaissances « les relations entre la structure de l'événement interprété et les données de l'analyse perceptive (comme étant) à la base de la connaissance dans l'action et par l'action » (p60).

Dans cette voie, les connaissances personnelles sont l'objet d'une activation par les nécessités de l'action individuelle. Le pratiquant ne se comporte pas en simple applicateur de consignes orales (apprentissage par application d'instructions verbales) ou de transformations attendues présentes dans les contraintes situationnelles (apprentissage par auto-adaptation motrice). D'ailleurs, ces deux modes d'apprentissage minimisent le poids ou nient l'existence des connaissances préalables

de l'élève et considèrent les transformations attendues par l'enseignant comme organisateur prépondérant du projet d'action de l'élève (Marsenach, 1991). Selon notre hypothèse, l'action du sujet se construit dans un espace singulier reposant sur une mise en relation entre les propriétés qu'il prête à la situation, regroupées au sein d'une théorie dite naïve, et les actions motrices singulières compatibles que ces propriétés appellent. Ce mode de caractérisation de l'espace didactique redéfinit le processus d'apprentissage selon une forme scolaire typique de l'EPS dans laquelle les connaissances de l'élève se transforment au moyen d'une mise en tension des connaissances pragmatiques de l'élève et par la régulation du produit action motrice projetée-effets réellement produits. Cette forme scolaire n'est pas spécifique à l'EPS. Elle peut également être décrite dans les activités scolaires maternelles de type éveil scientifique (Bisault, 2005 ; Coquidé, 2000). Les connaissances de l'élève y sont mobilisées par des dispositifs situationnels, les « coins » de la salle de classe maternelle ou les expérimentations pratiques en situation, par exemple.

Les connaissances naïves se réfèrent également à un contexte, qui appuie vers une détermination de possibles opérations mobilisables, dépendantes des propriétés prêtées à la situation par le pratiquant (Salember, Theureau, Zouinar et Vermersch, 2001). Un espace subjectif d'action se définit ainsi pour l'élève par les actions compatibles avec les données qu'il perçoit de la situation (Kermoal, 2008). Cet espace singulier dans lequel il construit une production actionnelle, en partie observable extérieurement, traduit ainsi l'état temporaire de connaissances mobilisées, d'actions projetées et d'axes possibles de développement de l'action. Cette construction permet d'appréhender l'action comme un texte ouvert à l'interprétation (Kermoal, 2008 ; Wallian, 2007).

L'analyse de ces productions en situation réelle de pratique permet de comprendre la manière dont un sujet s'y prend pour produire une action et permet, pour l'enseignant, l'accès à une source de régulations didactiques ancrées sur l'activité produite par l'apprenant. Elle renvoie à une analyse de connaissances naïves définies par Lautrey (2008) comme « croyances ou connaissances que les enfants acquièrent à partir de leur propre expérience dans les situations de la vie quotidienne » (p9). La contribution présente envisage plus particulièrement l'étude de leurs structurations dans le processus actionnel mis en jeu dans la production d'un saut en hauteur sur barre relativement haute. Elle montre l'existence d'une double structuration, interne au discours sur l'action tenu par l'élève pour expliquer à un tiers, l'expérimentateur, ce qui est important pour que son saut soit réussi et, externe, liant l'action effectivement produite en situation et les éléments recueillis du discours sur l'action. L'existence d'une structuration des connaissances autour de points clés permanents au sein d'un groupe contredit en situation d'action motrice l'émission des connaissances décrit par Di Sessa (2004) dans le champ des conceptions naïves de la physique. L'existence de traits de cohérence entre des types de sauts effectivement produits- catégorisés à partir d'une observation externe (Kermoal, 2008)- et les éléments fondateurs du discours sur l'action montre l'éclairage d'une partie de l'action motrice par des connaissances assurant un contrôle cognitif diffus permettant d'expliquer la relative stabilité des réponses motrices observables en situation (Kermoal et Gréhaigne, 2008).

Les caractéristiques structurantes de ces connaissances naïves portent sur les contenus de connaissances développées et sur les conditions de mobilisation de ces connaissances dans l'action. Trois concepts permettent d'appréhender ces caractéristiques. Les concepts de schème d'action (Vergnaud, 1998 et Récopé, 2002), de représentations pour l'action (Weill-Fassina & al., 1993) et de conceptions des apprenants (Giordan & de Vecchi., 1994 ; Clément, 1994 ; Viennot, 2003) sont convoqués dans ce cadre pour étayer l'analyse des différentes temporalités constitutives de l'action.

L'appui sur Vergnaud (1998) et Récopé (1997) permet d'affirmer le rôle central que le *schème d'action* joue pour appréhender la nature invariante des opérations motrices produites. Elle peut être décrite au moyen des concepts-en-acte. Ces deux auteurs montrent également la structuration de ces connaissances dans des trames logiques opératoires, organisées par des règles d'action et d'interférences. Les premières sont à la source de la mobilisation des actions en structurant la

dynamique selon une relation but perçu à produire- moyens singuliers mobilisables. Kermoal & Gréhaigne (2008) montrent que la position de franchissement au dessus de la barre en saut en hauteur organise les actions motrices mobilisables pour la produire lors de l'action. Les inférences installent une temporalité plus longue d'évolution en fixant des axes de possibles évolutions lorsque la situation va devenir plus complexe pour le pratiquant. La prise de vitesse supplémentaire lors de l'élan préalable pour un saut plus haut est une inférence typique de l'action du pratiquant débutant. En générant des voies d'évolutions possibles, les règles d'inférences organisent le recrutement des actions selon des *règles de licité* contre lesquelles l'enseignement doit parfois lutter. Renouvelant la formalisation d'une théorie didactique des obstacles qui se limite à une interpellation des ressources motivationnelles, corporelles et physiologiques du sujet en EPS, l'emprunt effectué du concept de schème d'action transforme cependant son contenu originel en situant le registre de fonctionnement des règles d'action au niveau sémantique et non plus au seul niveau logique tel qu'il a été produit par Jean Piaget.

Le cadre théorique ne peut cependant pas y être réduit. L'analyse de l'action qui est issue de ce premier niveau de formalisation, renvoie l'action à un étage détaché de la réalisation elle-même et à une adhérence préalable entre une structure cognitive et sémantique, le schème, et la situation d'action. Restreint à ce seul niveau, l'analyse de l'action risque d'occulter les ajustements corporels en contexte, alors qu'ils permettent l'organisation singulière du mouvement aux circonstances effectivement présentes au sujet. De même, l'action se situe dans un cadre plus large qui reste latent en dehors de la séquence de réalisation elle-même. Théorisés en didactiques des sciences sous le terme de *conceptions des apprenants* (Giordan, & de Vecchi, 1987 ; Giordan & Martinand, 1986), l'engagement du sujet dans la situation obéit à des modes d'usage du corps qui entretiennent une dépendance très relative à l'action elle-même. Les raisonnements tenus par le pratiquant afin d'ajuster son action aux circonstances interviennent à partir des indices prélevés en situation comme arrière-plan à l'action elle-même. Ils ont été décrits par Dhellemmes (1995) comme « mise à distance de l'action ».

Dans notre cadre théorique, le schème d'action s'alimente des conceptions des apprenants en sollicitant des éléments plus généraux, tels que les modes mentaux de raisonnement nécessaires à l'évolution de l'action, permettant ses modifications au fil des circonstances rencontrées au cours de la pratique. Le schème d'action s'adapte ainsi aux circonstances diverses qui se présentent à l'action motrice. La nécessité d'agir dans des contraintes temporelles et spatiales fortes telles que les situations sportives les proposent, argumente vers un questionnement englobant connaissances naïves et perception de la situation. L'existence d'une relation intime à l'action, mêlant connaissances existantes chez l'élève et caractère incarné de leurs sollicitations doit également être intégrée aux outils d'analyse des processus de constitution de l'action. Les perspectives actuelles développées dans les travaux de Rogalski (2004) notamment, portant sur l'étude de la cognition humaine confrontée à une situation matérielle, modifient le contenu du concept de représentation pour l'Action et placent les relations élève- contexte dans un système d'interactions dans lequel le processus de constitution de l'action ne peut pas être décrit dans la seule mise en œuvre de connaissances existantes mais comme une sollicitation conflictuelle de structures mentales et motrices activées par la nécessité d'agir en contexte (Bronckart & al., 2004).

Nous avons choisi de nommer cet objet mis en jeu par l'élève dans la situation de saut, *Construction motrice personnelle*. Le cadre théorique permet d'en dégager la structure temporelle qui engage le sujet au-delà de la seule phase de contact "présentielle" avec la situation d'enseignement, durant la phase d'action manifeste que représente le saut. Cette structure questionne la temporalité d'intervention et d'évolution des connaissances entre les modes de pensée stabilisés et les informations nécessaires au traitement local et furtif de l'action. Il permet également de mettre à jour son organisation autour de logiques d'actions mises en jeu par le sujet lors de son activité effective reliant opérations motrices et connaissances dans une structure opératoire, le schème d'action. Cet ensemble a une finalité pragmatique, la réussite du franchissement de la barre pour le domaine de pratique athlétique concerné, et se construit dans l'interaction entre les constituants externes de l'activité, centrés sur l'élévation et la position

corporelle à produire pour ne pas toucher la barre, et les caractéristiques singulières que la situation va prendre pour l'élève au moment de la réalisation effective du saut. Il vise à objectiver les constituants des connaissances mobilisées en situation par l'élève.

2. Méthodologie

L'étude a été réalisée dans 3 classes de 5ème de collège (école moyenne) de 2 établissements et dirigées par 2 enseignants distincts afin de limiter l'effet de l'enseignement sur les comportements observés et après une étape de familiarisation courte avec la pratique du saut en hauteur avec des consignes minimales de présentation de la situation de saut. L'ensemble des élèves (n=25) participe volontairement à l'étude. Une reconstruction en 3D des déplacements du corps est effectuée sur 3 sauts réalisés par un même élève afin de traduire les données cinématiques en coordonnées (X, Y, Z, t) dans un repère fixe lié au sautoir (logiciel 3Dvision, Dietrich, 1998). Quatre caméras fixes et synchronisées manuellement sont utilisées à cette fin, une cinquième caméra « à l'épaule » suit le sauteur du début à la fin du saut et est utilisée pour le visionnage lors de l'entretien. Les résultats obtenus sur le mouvement serviront de données pour la partie de la recherche exposée et ont fait l'objet d'une publication précédente (Kermaal, 2008).

L'analyse des connaissances mobilisées par l'élève est effectuée suivant la méthodologie du « cours d'action » (Pinski & Theureau, 1998) en utilisant le discours produit par l'élève à posteriori lors du visionnage de son activité. La cinquième caméra sert de rappel stimulé lors de l'entretien. Chaque élève est confronté à ses trois sauts visionnés à différentes vitesses selon ses demandes afin de lui rendre la lecture plus visible. Le cours d'action consiste en un découpage par l'acteur de son activité en unités significatives pour lui. L'entretien a porté sur les moments déclarés comme importants par l'élève qui ont fait l'objet de relances systématiques pour en déterminer le contenu actionnel. L'analyse du discours est effectuée par la méthodologie d'analyse qualitative par théorisation (Mucchielli, 2004). Trois types d'unités sémantiques sont extraits : les moments évoqués et situés comme importants par le sujet (durée interne de l'activité), le type d'actions décrites au moyen d'expressions portant sur le mouvement ou l'absence de mouvement (intentions d'action) et les parties du corps sollicitées par ces actions (siège des perceptions corporelles). Six items ont servi à la catégorisation des moments : avant l'élan, élan, approche du sautoir, réorientation, franchissement et la réception. Dans chacun d'eux, les unités de discours « intentions d'action » et « partie du corps-siège » ont été extraites, catégorisées et analysées pour fonder une théorisation de l'objet observé. L'accès aux représentations significatives de l'action renvoie à l'identification des parties du corps présentes dans le discours et des verbes d'action utilisés pour décrire l'action à ce moment. Les règles d'engagement et de mobilisation de connaissances renvoient aux éléments de contexte présents dans le discours au moment de l'évocation des moments importants ou des actions mentalement présentes lors du visionnage.

Le discours sur l'action porte sur 546 unités découpées, soit une moyenne de 42 unités par élève. Le temps consacré à l'entretien d'auto-confrontation, bien qu'étant laissé à la discrétion de l'interviewé, a été en moyenne de 20 à 25 minutes. Les relances ont été effectuées dès qu'une action était décrite par l'élève comme importante, accompagnées ou non selon la demande de l'interviewé d'images.

3. Résultats

Trois groupes peuvent être dégagés dans les résultats de l'analyse des entretiens. Ils se superposent avec les formes majeures de franchissement de la barre extraites du premier temps expérimental (Kermaal, 2008) et permettent la caractérisation de connaissances types mobilisées par les élèves.

3.1 Groupe A – le saut comme le lancement de parties du corps au dessus de la barre

Un premier groupe construit le saut en hauteur autour d'une action de lancement au dessus de la barre d'une partie de son corps à forte signification. L'importance de la signification est en relation

avec les parties du corps touchant fréquemment la barre lors du saut, un pied particulièrement, une jambe ou un bras. Pour retirer le contact avec la barre, les actions décrites mobilisent des règles d'action et d'information de type visée du pied ou du genou de la jambe lancée en premier. Le mouvement de lancer du pied au décollage est régulé par le repérage de sa position relative par rapport à la barre dès les premiers instants du décollage. Ce mode de contrôle est reconnu comme essentiel par le sujet. Il renvoie dans le discours à une maîtrise de la vitesse produite lors de la course d'élan à l'approche de la barre, condition recherchée pour réussir le saut. Plus cette vitesse est élevée moins le contrôle de la visée est aisé.

Les connaissances mobilisées sont construites autour des quelques parties corporelles prioritaires essentiellement situées au niveau des membres inférieurs. Elles sont mobilisées au sein de raisonnements de type linéaire, mentionnant une évolution possible du saut pour les éléments corporels ayant fait directement défaut lors du franchissement (« le pied gauche a touché donc il faut que je le monte au prochain saut »). Les unités caractéristiques de connaissances sont essentiellement situées dans les moments "décollage" et "élan". Les actions utilisées décrivent le décollage comme un lancer ou une levée de la jambe libre. Aucun ancrage au sol du mouvement, liée par exemple à une poussée ne figure dans les entretiens. Le franchissement et le décollage se trouvent ainsi confondus dans une même temporalité laissant la phase aérienne dans un vide actionnel traduit par des expressions verbales neutre : on saute puis on retombe, le « on saute » renvoyant dans l'entretien au contenu précédemment décrit comme action de visée. Le contenu de ces connaissances mobilise principalement les membres inférieurs. Chez certains élèves, une description supplémentaire du mouvement de retour de la jambe de poussée intervient complémentarément. Cette centration alternative sur chaque pied, évoque sans que cela apparaisse nommément, un franchissement de type saut en ciseau et donne priorité au pointage locomoteur d'un point du corps, le pied ou le genou libre par-dessus la barre au moment du décollage (« je lève (...) jusqu'à ce qu'elle dépasse la barre »).

3.2 Groupe B – le saut comme prise d'une position du corps favorable sur une trajectoire

Un deuxième groupe construit l'action dans un engagement du haut du corps, dos ou épaules, afin de produire d'orienter le corps dos à la barre lors du franchissement. La projection du corps par-dessus la barre est le moment dominant dans le discours. Il correspond à une recherche d'une position favorable de franchissement dans laquelle tout ce qui dépasse du corps pourra être rentré (« mettre les 2 jambes ensemble »). Cette position fait apparaître le moment du franchissement de la barre comme succédant temporellement au moment de décollage qui est organisé par un champ lexical spécifique (« s'étirer », « pousser vers le haut », ...). L'autonomie relative de ces deux moments permet la construction d'un décollage alors libéré des contraintes de précision du pointage locomoteur, qui peut s'inscrire dans une projection véritable (« j'essaie de pousser mon corps vers le haut ») dans laquelle la vitesse d'élan joue un rôle essentiel (« là je mets la puissance ») comme règle d'action et comme inférence sur la situation (« plus la barre monte, plus je cours vite »).

Cette construction obéit à une temporalité différée dans la mesure où la position de franchissement est dépendante d'actions se déroulant lors du décollage. Les parties corporelles présentes dans le discours appartiennent au haut du corps lors de la préparation du décollage (tourner ses épaules) et au bas du corps lors du franchissement (enlever les pieds).

3.3 Groupe C – le saut comme engagement du corps sur le dos, épine dorsale du saut

Un troisième groupe d'entretien se caractérise par la présence d'un nouveau mode d'action dans le discours. Son contenu est retranscrit par des verbes indiquant la mise en rotation du corps (« pivoter », « se retourner », « envoyer ses épaules »). Le corps subit par ce mode d'action un changement de face (« se mettre de dos ») qui apparaît soit au décollage, lors du franchissement de la barre ou à la réception sur le tapis. Les parties du corps évoquées lors des entretiens se situent essentiellement au niveau du haut du corps (épaules, dos) avec parfois des mentions à différentes

parties des membres inférieurs (poussée de la jambe ou du pied d'appel). Le décollage se trouve ainsi "envahi" par une double intention, monter et tourner. Cette dualité peut s'envisager comme un problème à gérer et de recherche de moyens fiables (distance corps- barre, siège différentiel des actions motrices). Le contenu opératoire d'un des deux thèmes peut également disparaître des actions décrites lors du décollage. Lors du franchissement deux moments sont présents : l'analyse de la position relative du corps par rapport à la barre apparaît fréquemment (« je ne suis pas assez tourné ») et, surtout, le moment d'esquive des jambes et des pieds lors de la phase finale de passage du corps.

Les connaissances mobilisées fonctionnent dans un mode de construction de saut organisé autour de la projection du corps et sa mise en position favorable dès le décollage pour le franchissement de la barre. Cette forme donne une priorité aux forces présentes lors du décollage, essentiellement de poussée sur la jambe d'appel et plus rarement sur le soulevé des épaules et du tronc. De ce fait, la présence d'une vitesse d'approche de la barre importante est revendiquée comme facteur essentiel de réussite du saut.

4. Discussion

4.1 Une recherche ancrée dans un changement de paradigme curriculaire

La construction du curriculum actuel de l'EPS (MEN, 2002, 2008, 2009) envisage l'activité de l'élève comme celle d'une recherche exploratoire des réponses favorables à la résolution de la situation de pratique. L'athlétisme caractérise pleinement cette voie en installant la pratique de l'élève dans l'un des domaines de compétences fixés par les textes officiels « construire un projet de performance à échéance donnée » au cours de l'enseignement d'EPS.

Ce projet repose à la fois sur une dimension motrice, la recherche d'une performance stabilisée et reproductible au plus haut niveau possible, et sur une dimension temporelle, les échéances évaluatives que représentent les différentes épreuves de passation du contrôle en cours de formation. Le croisement de ces deux dimensions vise, au-delà de la seule performance athlétique, la généralisation des connaissances développées au sein d'ensembles de savoirs plus vastes, définissant les *compétences attendues* des programmes disciplinaires. Le développement de ces connaissances de l'élève se finalise ainsi au-delà de la seule confrontation à des situations de pratique. Ce type de curriculum renouvelle le paradigme présent depuis le mouvement de sportivisation des contenus dans les années soixante (Terret, 2002).

Jusqu'alors, dans la construction curriculaire, l'action était auto-organisante des connaissances qui la génèrent. Le développement des ressources et des habiletés motrices fonctionnait avec pour finalité l'amélioration du comportement immédiat, individuel ou collectif, présent en termes de niveau d'habileté (Hébrard, 1986). Si les visées curriculaires dépassent la seule action, elles entretiennent cependant avec elles une relation distendue, la réussite en situation dans une activité de réalisation attestant l'acquisition de nouvelles connaissances, et donc, par contagion, une extension culturelle et une pratique future plus réfléchie et plus contrôlée.

Dans le nouveau paradigme, apparu dans les textes institutionnels de l'EPS à partir de l'année 2002, les relations tâches- visées sont dotées d'un cadre beaucoup plus direct, dans l'habillage « compétences » qui va envahir tous les étages du système scolaire. La « compétence » nécessite un degré de généralisation supplémentaire, l'application possible et différée des connaissances construites à des domaines de situation et non plus à une situation unique (Leplat & Hoc, 1983). La programmation de la séquence didactique institutionnellement prescrite intègre dès le départ la généralisation possible des connaissances conduisant à la formation de situations de pratique de plus en plus éloignées des pratiques sociales sportives d'appui de l'enseignement (voir annexe par APS de MEN, 2008 ; par exemple).

L'objet scolaire « compétence » modifie par ce fait la conception des relations en jeu dans l'apprentissage. En effet, si l'apprentissage peut être prescrit extérieurement en niant les connaissances initiales du sujet tel que le paradigme empiriste le propose, ou peut être défini par le remplacement des connaissances actuelles par des connaissances plus appropriées grâce au seul appel à la compréhension rationnelle du sujet (paradigme rationaliste), l'approche par les compétences requiert un accès plus intime aux connaissances. Constituée par un ensemble cohérent de connaissances procédurales, conditionnelles, méta-connaissances, ..., la construction de compétences nécessite la prise en compte des connaissances initiales du sujet dans la psychogenèse des connaissances (Jonnaert & Vander Borgh, 2009). Se pose alors le problème de leur mise en visibilité au cours de l'acte d'enseignement-apprentissage afin d'y adapter les procédures d'enseignement. La constitution de ces connaissances et leur articulation avec les composantes motrices de l'action constitue un deuxième domaine de questionnement (Récopé, 2002). C'est à ce niveau que cette contribution tente d'apporter une réponse dans le domaine des apprentissages en EPS constitué de multiples registres de savoirs qui dépassent le seul mouvement ou habileté motrice.

4.2 L'existence et le degré de structuration des connaissances naïves

La perception traditionnelle des mécanismes d'apprentissage en EPS s'appuie sur une construction par implémentation de savoirs à partir d'allers-retours entre situations réduites et situations "réelle" de pratique. Les résultats de cette recherche tendent à montrer que la confrontation de l'élève à cette situation "réelle" est elle-même pourvoyeuse de savoirs, qui ne peuvent être seulement considérés comme des erreurs. Ils ont un véritable fondement opératoire dans la mesure où ils entretiennent une relation d'efficacité à la pratique. Ils articulent dans ce cadre l'usage de moyens personnels mobilisables aux représentations de la situation. Cette construction en acte apparaît dans la situation lorsque la motricité est sollicitée dans des contraintes importantes, lorsque l'investissement énergétique et la performance doivent être maximaux, la situation devenant "authentique" (Barbier & Durand, 2003).

La présente recherche tente de saisir ces constituants de l'action en montrant sa structure mentale et sémantique et les liaisons qui s'établissent dans la pratique. Situées par le cadre théorique en termes « naïves », ces connaissances présentent des caractéristiques de structuration autour de quelques éléments forts de la situation de saut. Elles articulent dans le discours sur l'action une ou plusieurs composantes de la situation qui posent problème au moment du saut et des solutions élaborées pour tenter de trouver une réponse favorable. Dans les résultats que nous avons obtenus, cette articulation repose sur des mises en relation entre l'action vue au travers des effets matériels produits (chute de la barre, par exemple) et des possibilités d'intervention que l'élève mobilise par raisonnement lors du revécu de la situation dans l'entretien. La mise en relation peut être plus ou moins directe mais elle fait fonctionner un modèle animé du corps propre en action avec les points d'achoppement que constituent les risques perçus d'échec et les moyens de les lever. Elle organise chez certains élèves, quelque soit leur niveau de pratique, une mise en question de constituants du saut exerçant une influence sur les comportements et placements du corps perçus comme générateurs de risques de contact (vitesse de déplacement du corps qui agit sur les possibilités de prise d'informations visuelles lors du décollage, quantité de rotation du corps...). L'ensemble des éléments recueillis dans cette recherche plaide pour une structuration forte de ces connaissances et pour leur efficacité réelle dans la pratique aux conditions que l'élève rencontre habituellement lors de celle-ci. Loin d'être « naïves », elles offrent une plasticité et une cohérence au regard du chercheur. Il convient cependant d'abandonner leur mode de structuration autour d'opérations logiques (Piaget, 1977) pour envisager une structuration sur un plan sémantique dans lequel les expériences qui ont pu être menées par le sujet au cours de son existence interviennent grandement. Si la dénomination « construites par l'expérience » semble plus juste pour qualifier ces connaissances, elle ne peut cependant s'y réduire, d'autres formes d'apprentissage pouvant venir interférer – observation, intégration dans un groupe et mimétisme, ...) rendant complexe la saisie de l'objet de recherche.

Le rôle de la cognition individuelle s'y trouve mis en jeu et la question de relations entre cognition et action ne peut manquer d'être soulevée. Lors d'une recherche précédente, Barrué (1992) a montré le décalage pouvant exister entre le projet d'action déclaré par l'élève et la réalisation motrice reposant la délicate question de la verbalisation de procédures motrices (Delignières, 1991). Le présent travail envisage ces relations non comme un guidage cognitif des procédures mises en jeu dans l'action mais comme un arrière-plan construit à partir de connaissances existantes, extraites d'autres activités motrices ou mentales, d'une histoire personnelle ou partagée, qui vont fournir un contexte singulier à l'action de l'élève. Selon nous, cet arrière-plan par lequel l'acte de saut s'installe, peut entretenir des relations conflictuelles aux visées curriculaires lorsqu'elles chargent la situation d'un contenu éloigné. L'analyse ne peut cependant pas se réduire aux connaissances faisant obstacle à l'apprentissage, d'autres peuvent à contrario être à la base de leur développement. Ces relations permettent alors la caractérisation de la situation d'enseignement comme un champ d'études (Amade-Escot, 2009) dans lequel le savoir curriculaire devrait prendre place en obtenant un statut opérant, mais dont la licéité peut très bien être remise en cause lorsqu'il nécessite de rompre avec les logiques opératoires mises en jeu dans l'acte efficace.

5. Conclusion

La Construction motrice personnelle avance l'idée d'une activité singulière naissant d'un arrière-plan que la situation - par la hauteur de barre notamment - appelle en fonction de ses caractéristiques locales ou générales. La démonstration de relations entre les éléments représentationnels, les règles individuelles que l'action installe pour agir, et la mobilisation d'actions motrices spécifiques pour passer la barre, renvoie à l'idée déjà développée par Gouju (2001) d'une identité du sujet. Elle place également l'acte de saut dans une dimension singulière et située, en contexte tel qu'il existe pour le sauteur au moment de son action. Ces différentes caractéristiques qui renvoient le saut à un acte individuel et singulier nous semblent cependant limitatives pour considérer la nature de l'activité de l'élève. Elles risquent de restreindre l'implémentation curriculaire à une dimension expérientielle, réductrice selon nous des phénomènes en jeu dans la transmission de savoirs scolaires. En ce sens, la CMP, issue d'analyse de régularités observables en situation de classe se veut dépasser la seule étude de cas comme outil d'observation et être un outil de modélisation de l'activité de l'élève au travers des traits saillants que l'activité de l'élève livre à l'observation instrumentée.

6. Bibliographie

- Amade-Escot, C. (2009). *Le didactique*. Paris : eds Revue Education Physique et Sport.
- Barbier, J.-M., & Durand, M. (2003). L'activité : un objet intégrateur pour les sciences sociales ?. *Recherche et Formation*, 42, 99-117.
- Barrué, J.-P. (1992). Pour une didactique des activités athlétiques, vers une didactique de l'EP, vers quels types de savoirs ? In Association des Enseignants d'Education Physique et Sportive, *Actes université d'été EPS, 1991* (pp. 105-117). Grenoble : Université J. Fourier.
- Bisault, J. (2005). Langage, action et apprentissage à l'école maternelle. *Spirale*, 36, 123-138.
- Bronckart, J.-P., Bulea, E. & Fristalon I. (2004). Les conditions d'émergence de l'action dans le langage. *Cahiers de linguistique française*, 26, 345-369.
- Clément, P. (1994). Représentations, conceptions, connaissances In A. Giordan, Y. Girault, & P. Clément, *Conceptions et connaissances* (pp. 15-45). Berne : Peter Lang.
- Coquidé, M. (2000). Le rapport expérimental au vivant. Mémoire d'Habilitation à diriger des Recherches, non publié. Ecole Normale Supérieure de Cachan, Cachan.
- Delignières, D. (1991). Apprentissage moteur et verbalisation. *Echanges et Controverses*, 4, 29-42.
- Dhellemmes, R. (1995). *Eps au collège et athlétisme*. Paris : Institut National de la Recherche Pédagogique.
- Giordan, A., & de Vecchi, G. (1987). *Les origines du savoir*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.

- Giordan, A., & Martinand, J.-L. (1986). "Etats des recherches sur les conceptions des apprenants à propos de la biologie". *Annales de didactique des sciences*, 2.
- Goffard, M., & Weil-Barais, A. (2005). *Enseigner et apprendre les sciences, recherches et pratiques*. Paris : Armand Colin.
- Gréhaigne, J.-F., Wallian, N., & Billard, M. (2005). Approche technologique et modélisation didactique des sports collectifs à l'école, *Impulsions*, 4, 59-80.
- Hébrard, A. (1986). *L'eps réflexions et perspectives*. Paris : Edts Education Physique et sport.
- Jonnaert, Ph. & Vander Borgh, C. (2009). *Créer les conditions d'apprentissage*. Bruxelles : Mardaga.
- Kermoal, Cl. (2008). Les conditions d'une prise en charge scolaire du saut en hauteur : modélisation de l'activité de l'élève en Fosbury-flop. Thèse de doctorat, non publiée, Ecole Normale Supérieure de Cachan.
- Kermoal, Cl., & Gréhaigne, J.-F. (2008). Les espaces subjectifs d'action en Fosbury - analyse des discours sur l'action dans la construction motrice personnelle en saut en hauteur chez des élèves de classe de 5ème. In N. Wallian, M.-P. Poggi, & M. Musard (Eds.), *Co-construire des savoirs* (pp. 271-284). Besançon : Presses Universitaires de Franche-Comté.
- Lautrey, J. (2008). Les connaissances naïves chez l'enfant. In J. Lautrey, S. Rémi-Giraud, E. Sander & A. Tiberghien. *Les connaissances naïves* (pp.9-56). Paris : Armand Colin.
- Lebeaume, J. (1999). Enjeux et perspectives de la didactique curriculaire : contribution de la didactique de la technologie. *Actes des 1ères rencontres scientifiques de l'ARDIST, L'actualité de la recherche en didactique des sciences et des techniques* (pp. 167-172). Paris : Ardist.
- Malglaive, G. (1993). *Enseigner à des adultes*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Marsenach, J. (1991). EPS, Quel enseignement. Paris : Institut National de la Recherche Pédagogique.
- Marsenach, J., & Dhellemmes, R. (1995). L'enseignement de l'EPS dans les classes de 3^{ème}. Paris : Institut National de la Recherche Pédagogique.
- Ministère Education Nationale, Arrêté 01/07/2002, BO hors-série,6, 29/08/2002, Arrêté 08/07/2008, BO spécial,6, 28/08/2008, Arrêté 10/02/2009, BO spécial, 19/02/2009.
- Mucchielli, A. (2004). *Dictionnaire des méthodes qualitatives en sciences humaines*. (ss dir. de). Paris : Armand Colin.
- Piaget, J. (1977). *La construction du réel chez l'enfant*. Neufchatel : Delachaux et Niestlé
- Pinsky, L. & Theureau, J. (1998). *Le cours d'action*. Berne : Peter Lang.
- Récopé, M. (1997). Vers un constructivisme é actif, *Psychologie Française*, 42 (1), 77-88.
- Recopé, M. (2002). Implications didactiques d'une théorie de l'action motrice : synthèse assimilatrice et enseignement fonctionnel du Volley-ball, *Impulsions*, 3, 27-62.
- Rias, B. (2002). Savoirs en athlétisme et obstacles épistémologiques de l'enseignant d'EPS. In T. Terret, P. Fargier, B. Rias, & A. Roger, (eds), *L'athlétisme et l'école, "histoire et épistémologie d'un sport éducatif"* (pp. 165-209). Paris : L'harmattan.
- Rogalski, J. (2004). La didactique professionnelle : une alternative aux approches de « cognition située » et « cognitiviste » en psychologie des acquisitions, *@ctivités*, 1 (2), 103-120. <http://www.activites.org/v1n2/Rogalski.pdf>
- Salembier, P., Theureau, J., Zouinar, M., & Vermersh, P. (2001). Action/Cognition située et assistance à la coopération. In J. Charlet (Ed.). *Ingénierie des connaissances*. IC2001. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Terret, T. (2002). L'invention d'un sport éducatif. In T. Terret, P. Fargier, B. Rias, & A. Roger, (eds), *L'athlétisme et l'école, "histoire et épistémologie d'un sport éducatif"* (pp. 19-66). Paris : L'harmattan.
- Vergnaud, G. (1998). Au fond de l'action, la conceptualisation. In J.-M. Barbier (Ed.), *Savoirs théoriques et savoirs d'action* (pp. 275-292). Paris : Presses Universitaires de France.

- Viennot, L. (2003). Raisonnement commun en physique : relations fonctionnelles, chronologie et causalité. In L. Viennot, & C. Debru, *Enquête sur le concept de causalité* (pp. 7-29). Paris : Presses Universitaires de France.
- Wallian, N. (2007). Langage, intervention et co-construction du savoir. Vers une approche sémiocconstructiviste de l'action motrice en situation didactique. Habilitation à diriger des recherches, non publié, Université de Franche-Comté, Besançon.
- Weill-Fassina, A., Rabardel, P., & Dubois, D. (1993). *Représentations pour l'action*. Toulouse : Octarès.