



HAL
open science

Le caractère fictionnel des connaissances d'intervention des entraîneurs en gymnastique artistique

Cathy Rolland, Marc Cizeron

► **To cite this version:**

Cathy Rolland, Marc Cizeron. Le caractère fictionnel des connaissances d'intervention des entraîneurs en gymnastique artistique. *STAPS: Revue internationale des sciences du sport et de l'éducation physique*, 2012, 98, pp.81-94. hal-00811924

HAL Id: hal-00811924

<https://hal.science/hal-00811924v1>

Submitted on 11 Apr 2013

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Le caractère fictionnel des connaissances d'intervention des entraîneurs en gymnastique artistique

Rolland Cathy,

Laboratoire ACTé, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II

Cathy.Rolland@univ-bpclermont.fr

Cizeron Marc,

Laboratoire ACTé, Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand II

Marc.Cizeron@univ-bpclermont.fr

Mots clés : Entraînement. Intervention. Gymnastique. Connaissances pratiques. Anthropologie cognitive.

Résumé :

La recherche porte sur l'analyse de l'activité d'entraîneurs experts en gymnastique artistique et vise à décrire et comprendre les ressources cognitives qui s'expriment au cours des interventions auprès des gymnastes destinées à perfectionner leurs réalisations des habiletés gymniques.

L'approche éactive, prenant appui sur une phénoménologie cognitive, offre le cadre d'une analyse de l'activité des entraîneurs en situation, c'est-à-dire des significations qui émergent des situations dont ils font l'expérience.

L'étude révèle que les processus cognitifs à l'œuvre en cours d'intervention sont métaphoriquement ancrés dans l'expérience corporelle des entraîneurs. L'intelligibilité qu'ils développent du mouvement gymnique au cours des interactions d'enseignement/apprentissage relève de processus fictionnels qui font émerger des mondes possibles de description des habiletés gymniques qui s'ajustent aux situations afin d'améliorer l'efficacité des interventions qui s'y déroulent.

Keywords: Coaching. Intervention. Gymnastics. Practice knowledge. Cognitive anthropology.

Abstract :

The research concerns the analysis of the activity of expert trainers in artistic gymnastics. It aims to describe and understand the cognitive resources being used by coaches while teaching and perfecting athlete's technical skills in high level artistic gymnastics.

The enactive approach, taking support on a cognitive phenomenology, offers a view to analyse of the coaches' ecological activity, i.e. significances which emerge from the situations they experiment.

The study reveals that the cognitive processes which operate in the course of intervention are metaphorically anchored in the body experience of the coaches.

Intelligibility that they develop of the gymnastics movement during teaching/learning interactions concerns fictional processes which make emerge possible worlds of gymnastics

skills descriptions. These processes are adjusted with the situations in order to improve the effectiveness of the interventions which proceed there.

La présente contribution porte sur l'analyse de l'activité d'intervention d'entraîneurs experts en gymnastique sportive. Elle participe de manière plus large à l'analyse des pratiques professionnelles avec une centration sur l'expérience des acteurs considérée dans ses dimensions cognitive et corporelle. L'étude vise plus particulièrement la mise à jour des connaissances qui s'expriment au cours de l'activité d'intervention des entraîneurs auprès des gymnastes. Elle apporte une contribution à l'analyse des connaissances incarnées et enchâssées dans l'action en dévoilant notamment leur nature métaphorique.

1. La problématique de l'expérience corporelle dans l'analyse des connaissances professionnelles

L'expérience est « l'ensemble des situations rencontrées et des formes d'organisation de l'activité développées à cette occasion, soit dans la vie en général, soit dans un domaine d'activité particulier » tel que le domaine professionnel. Cette définition de Vergnaud (2011, 33) met l'accent sur les relations entre l'activité adaptative des acteurs et les situations parfois problématiques, énigmatiques, toujours incertaines et dynamiques auxquelles ils se confrontent. Ainsi, l'expérience peut être conçue comme ce que l'on apprend par son activité (Pastré, 2010), cette dernière ayant une dimension productive (transformer le réel) et une dimension constructive (se transformer soi-même) (Rabardel & Samurçay, 2004). En énonçant que le travail, c'est la pensée, Theureau (2001) souligne non seulement le fait que l'homme en situation de travail pense mais aussi l'impératif de saisir son activité en termes de manifestation, de construction de connaissances pour mieux la comprendre.

L'expérience présente ainsi le caractère mixte de mettre en contact avec le monde extérieur, en tant qu'action, tout en constituant en tant que pensée un élément crucial de notre vie intérieure (Barberousse, 1999). S'intéresser à l'expérience professionnelle des acteurs et aux connaissances engagées dans l'action suppose alors d'adopter un positionnement épistémologique qui questionne cette relation individu-monde.

1.1. Connaissance et expérience dans les sciences cognitives

Dans les sciences cognitives, deux approches majeures se distinguent sur la question gnoséologique de l'élaboration des connaissances. La première approche renvoie au cognitivisme ou théorie computationnelle de la cognition. La connaissance y est envisagée comme la capacité à élaborer des contenus représentationnels, informations symboliques codées et mémorisées en référence à un monde pré-donné, possédant des caractéristiques objectives. Penser consiste à manipuler des objets formellement définis, des symboles mentaux au moyen de règles, d'algorithmes. En présupposant l'ontologie matérialiste et réaliste du monde, le cognitivisme relègue au second plan la question de l'expérience, qui devient problématique. La modélisation de la cognition comme « système de traitement de l'information » conduit à un *déficit d'explication* (Jackendoff, 1983 ; Petitot, Varela, Pachoud & Roy, 2002) : la science cognitive échoue à rendre compte des données phénoménologiques, c'est-à-dire des phénomènes mentaux tels qu'ils apparaissent à ceux qui les vivent.

L'approche énaactive constitue un paradigme alternatif pour les sciences cognitives et novateur dans le sens où elle crée une réconciliation avec l'expérience humaine en envisageant celle-ci dans ses dimensions vécue et subjective, comme objet d'étude central dans l'étude de la cognition (Penelaud, 2010). L'approche émergentiste, caractéristique du paradigme de l'énaaction (Varela, 1989 ; Maturana & Varela, 1994) défend l'idée d'un co-avènement simultané sujet/monde. En effet, elle repose sur le concept d'autopoïèse, caractéristique des

systèmes vivants. Un système autopoïétique engendre et spécifie continuellement la production de ses composants garantissant ainsi le maintien de son identité. Cette propriété d'autonomie, d'autoconservation de son unité à travers le temps se caractérise par un processus de clôture opérationnelle qui détermine le domaine propre avec lequel l'organisme interagit, plus précisément avec ce qui dans l'environnement est pertinent pour la viabilité de sa structure interne. En produisant sa clôture opérationnelle dans l'action même, l'organisme s'auto-constitue dans son rapport à son monde. « L'organisme s'adapte à son milieu et se le donne, en se décidant lui-même dans cette action. Dès lors, il y a co-constitution du vivant et de son monde, sans qu'aucune réalité subsistante (ni celle de l'organisme vivant, ni celle du monde) n'en soit le préalable. » (Sebbah, 2004, 173). Ainsi, rompant avec l'idée d'une cognition comme représentation d'un monde pré-donné, Varela, Thomson & Rosch (1993) la définissent comme l'avènement conjoint d'un monde et d'un esprit à partir de l'histoire des diverses actions qu'accomplit un être dans le monde. L'abandon du dualisme sujet/objet permet l'apparition d'un troisième terme, un entre-deux, un tiers terme autonome ou processus relationnel, l'unité du système et sa relation dynamique (Penelaud, 2010).

1.2. La problématique du corps dans les sciences cognitives

Dans une perspective cognitiviste, les représentations constituent la notion centrale sur laquelle s'inscrit l'idée d'une cognition comme reconstitution d'un monde extérieur pré-donné (réalisme) et projection d'un monde intérieur pré-donné (idéalisme). En considérant la cognition comme action incarnée, l'approche énaïve rompt avec « cette géographie logique de "l'intérieur contre l'extérieur" » (Sebbah, 2004, 234). Dans l'action, le sujet et le monde émergent de manière conjointe. Cette émergence, la connaissance du monde propre, est constitutive du vivre, défini en terme d'autopoïèse. Cette inscription de la connaissance dans l'agir permet de dépasser l'incapacité du cognitivisme à approcher la flexibilité de

l'intelligence humaine. Elle permet également le dépassement du dualisme corps/esprit. En définissant la cognition comme action incarnée dépendante de l'activité et de l'expérience d'un sujet qui est un corps doté de capacités sensori-motrices, l'approche énative souligne l'ancrage corporel du sujet dans le monde. Nourrie de la phénoménologie de Merleau-Ponty, l'évation considère le sujet comme être de chair, non « comme un instrument extérieur mais comme une enveloppe vivante de [ses] actions » (Merleau-Ponty, 1942, 203). Ainsi, le caractère subjectif de la connaissance n'est pas considéré comme une imperfection relative à l'existence du corps et de son point de vue : « La perspective ne m'apparaît pas comme une déformation subjective des choses mais au contraire comme une de leur propriété, peut-être leur propriété essentielle » (Merleau-Ponty, 1942, 201).

La théorie énative offre une perspective nouvelle d'analyse des acteurs en situation professionnelle en tournant le regard non plus vers le monde interne de l'acteur, lieu de localisation des représentations et processus cognitifs, et corrélativement vers un monde extérieur possédant des caractéristiques objectives. Elle engage à porter une attention à l'expérience vécue, incarnée, des acteurs et permet d'échapper à une analyse du travail qui néglige l'individu en action, son énigmatique savoir-faire au profit de considérations rationnelles (Schwartz, 1988). L'analyse est alors portée sur les couplages asymétriques qui se créent entre l'individu en action et les environnements qu'il fait émerger.

2. L'analyse de l'activité des entraîneurs experts en gymnastique artistique

C'est en reconnaissant la cognition comme « connaissance dans son effectivité, dans son aspect actif et opératoire » (Steiner, 2008, 86) que nous avons visé l'identification et la caractérisation des connaissances enchâssées dans la pratique professionnelle des entraîneurs experts en gymnastique artistique, et plus précisément celles qui se révèlent lors des séquences d'enseignement des habiletés gymniques.

2.1. Des connaissances implicites enchâssées dans l'activité

L'étude porte sur les pratiques d'entraînement envisagées comme travail humain réel s'inscrivant dans une culture particulière, celle du domaine institutionnel sportif en gymnastique artistique. Elle vise l'analyse de ce que les praticiens donnent à voir dans leur agir professionnel, sans le considérer comme devant être l'application de connaissances par ailleurs formalisées. L'étude analyse ainsi la rupture opérée avec le modèle de la « rationalité technique » (Schön, 1994). Elle s'inscrit dans une épistémologie de « l'agir professionnel » (Schön, 1994) qui considère les compétences pointues, spécialisées qui se sont construites au cours même de l'activité professionnelle. Ces compétences portant les marques du travail sont qualifiées par Kennedy (1993) de *connaissance ouvragée* (« working knowledge »). Elles sont irréductibles aux théories formalisées dans la mesure où elles sont largement implicites et incorporées. Ce sont ces connaissances opératoires, ajustées à l'intervention, qui sont mises à l'étude. Il s'agit particulièrement de la capacité de l'entraîneur initié à appréhender une cinématique d'ordre gestuelle chez le pratiquant sans appui d'analyses biomécaniques scientifiques (Perrey, 2007). L'intérêt s'est porté sur cette compétence experte qui permet aux entraîneurs de conseiller et corriger immédiatement les gymnastes au fil de leur activité. Ceci, bien que leurs réalisations apparaissent très complexes car les formes de corps qui les composent combinent, sur des empan temporels très brefs, des rotations multiples dans différents plans de l'espace. Elles présentent également un caractère idiosyncrasique, qui génère des modifications d'un essai à l'autre (Hauw, 2010), sollicitant chez l'entraîneur un ajustement continu des propositions de régulations adressées aux gymnastes.

2.2. La mise en évidence de structures de connaissances comme base pour l'action

Dans le domaine de l'entraînement sportif, les travaux de recherche relatifs aux pratiques réelles se sont développés dans les années 70 avec l'ambition d'améliorer leur efficacité. Concernant plus précisément l'analyse des connaissances mobilisées en situation d'intervention, les premiers travaux se sont inspirés du modèle cognitiviste et du postulat adopté en analyse de l'enseignement selon lequel l'intervenant est un décideur et l'enseignement une succession de décisions (Charlier & Donnay, 1987). La métaphore de l'entraîneur-décideur a conduit à envisager une séquentialisation des étapes cognitives de l'action d'intervention : de la perception à la mise en œuvre en passant par le traitement des informations. Certains travaux ont en conséquence particulièrement visé à comprendre l'activité de diagnostic des entraîneurs, considérée comme mobilisant des processus d'acquisition d'indices, d'interprétation et de prise de décision. L'étude de Tangay & Toussignant (1998) a remis en cause ce modèle de la prise de décision. Elle révèle que les entraîneurs en basket-ball et volley-ball prennent des décisions en tenant compte d'un nombre élevé d'éléments de nature variée qui se rapportent à des temporalités qui débordent largement celle de la situation en cours. D'autres recherches ont visé la compréhension des connaissances permettant l'intervention. Leur appui sur l'analogie informatique les a conduites à considérer ces connaissances comme la base du système de prise de décisions. Etant donné leur nature implicite, les chercheurs se sont attachés à favoriser l'explicitation des connaissances au cours d'entretiens. Salmela, Russel, Côté & Baria (1994) notamment ont utilisé des entretiens dits *non structurés* afin d'approcher les points de vue personnels de chacun des entraîneurs. Leur objectif consistait à identifier la structure de connaissances d'entraîneurs nationaux canadiens de gymnastique. Les questions visaient à faire décrire aux entraîneurs leur propre activité, la façon dont celle-ci s'ajustait à certaines variables (telles que l'âge des pratiquants). Les matériaux recueillis ont fait émerger ce que les auteurs nomment un modèle d'entraînement (« *coaching model* »), considéré comme une

modélisation de la structure générique des connaissances qui permettent l'élaboration de modèles mentaux adaptés à la situation particulière rencontrée. Cette modélisation s'organise en catégories et sous-catégories et les connaissances mobilisées dans l'action apparaissent comme des configurations de connaissances génériques rattachées à ces catégories. Inscrite dans la même veine, l'étude de Irwin, Hanton & Kerwin (2005) s'est intéressée aux connaissances d'entraîneurs de gymnastes d'élite, plus particulièrement à leurs constructions de progressions comme méthode d'enseignement favorisant l'apprentissage des habiletés gymniques. La catégorie centrale du modèle que les auteurs révèlent réside dans ce qu'ils nomment « a mind-set », c'est-à-dire une prédisposition particulière à agir, élaborée au fil des expériences professionnelles. Une sous-catégorie alimente particulièrement cette *prédisposition* : la construction d'une image mentale de l'habileté à enseigner, en lien avec la compréhension biomécanique de celle-ci. Cette compréhension empiriquement élaborée permet aux entraîneurs d'établir une relation entre l'habileté finale à acquérir et les progressions proposées aux gymnastes. Les résultats révèlent que la structure des progressions est basée sur la reproduction des caractéristiques mécaniques de l'habileté finale, c'est-à-dire sur les caractéristiques de forme et d'organisation segmentaire des phases identifiées comme clefs par les entraîneurs.

Ces travaux s'inscrivent dans une perspective cognitiviste et adoptent le postulat selon lequel agir en situation mobilise une structure de connaissances, un modèle mental permettant la conception de stratégies d'action, ajustées aux situations rencontrées. Les entretiens comme méthodologie d'investigation utilisée dans cette perspective révèlent une conception novatrice qualifiée par Salmela (1997) de « bas en haut » dans la mesure où elle considère les points de vue des intervenants sur leur pratique sans leur opposer des hypothèses définies préalablement à partir d'une analyse *a priori* de leur tâche. Pour autant, les entretiens qui invitent les participants à « évoquer certains événements biographiques ou à reconstruire leurs

expériences relatives à des situations particulières d'entraînement ou de compétition » (d'Arripe-Longueville & Fournier, 1998, 84), génèrent des explicites généralisantes et décontextualisées de situations d'intervention effectivement observées par les chercheurs. Ces points critiques ont généré d'autres travaux de recherche dans un paradigme qualifié par Dosse (1995) d'interprétatif, dans la mesure où la compréhension de l'action est assimilée à la construction du sens qu'elle a pour l'acteur. Ce paradigme marque l'abandon de l'idée selon laquelle selon laquelle l'action en situation serait essentiellement redevable de l'application de connaissances préalablement stockées et permettant de traiter les informations.

2.3. L'analyse de l'activité en situation

Dans le domaine de l'entraînement, les recherches inscrites dans ce paradigme ont attribué une place centrale à l'activité interprétative des entraîneurs et athlètes confrontés à des problèmes reconnus comme indéterminés (Saury, Sève, Leblanc & Durand, 2002). Elles s'inscrivent dans une analyse de l'activité (Barbier & Durand, 2003) qui place la question de l'expérience au cœur des problématiques de recherche. Elles visent ainsi la saisie des mondes dans lesquels les acteurs (entraîneurs, athlètes) agissent et qu'ils construisent réciproquement à partir de leurs actions (Hauw, 2008). Analyser l'activité consiste alors à comprendre l'expérience comme la signification d'une situation vécue par un sujet, autrement dit dans les termes de la théorie de l'énaction, comme les unités de signification qui correspondent aux propriétés de dissymétrie qui spécifient l'interaction entre l'acteur et son environnement. Le programme de recherche proposé par l'approche énative envisage la cognition comme un processus énatif, l'histoire d'un couplage structurel qui fait émerger un monde. Cette processualité possède un caractère situé dans la mesure où la connaissance est « chaque fois énatée dans des situations particulières » (Varela & al, 1993, 243). Ce positionnement implique d'appréhender l'activité *in situ*, dans l'environnement culturel, matériel qui la

supporte tout en considérant le monde comme un arrière-plan qui englobe l'ensemble de l'expérience du sujet.

En rupture paradigmatique avec l'idée que des connaissances constitutives d'un modèle permanent et disponible seraient "mobilisées" en action, l'objet de la recherche vise à saisir les couplages énigmatiques des entraîneurs en situation d'intervention.

3. Ancrages disciplinaire et théorique

L'anthropologie cognitive a été retenue comme ancrage disciplinaire car elle vise, par une démarche compréhensive, l'accès au sens, c'est-à-dire à la façon dont les acteurs font l'expérience des situations qu'ils vivent. Étudiée d'un point de vue anthropologique, l'expérience des entraîneurs peut être analysée au moyen de catégories descriptives qui intègrent sa dimension subjective vécue dans les contextes naturels d'accomplissement de l'activité. L'approche anthropologique vise la description de phénomènes culturels en cherchant à interpréter de façon adéquate le sens qu'ont les situations pour ceux qui les vivent. Les descriptions élaborées par le chercheur sont des représentations qui mobilisent des relations d'adéquation entre des référents empiriques, c'est-à-dire des représentations pour autrui des objets investigués, et des interprétations concernant ces représentations (Sperber, 1982). Selon cette approche, il s'agit d'envisager les interventions des entraîneurs « telles qu'elles se font », en se démarquant « des discours officiels que les professions tiennent sur elles-mêmes, de leurs codifications théoriques, juridiques et administratives, des justifications que les praticiens donnent de leurs actions » (Cefaï, 2010, 40). L'orientation thématique sur la cognition précise le projet de recherche vers une explicitation des composantes tacites du savoir culturel (Sperber, 1974). Elle ambitionne la description et la compréhension, à partir de la théorisation des connaissances investies par les entraîneurs pour intervenir auprès des gymnastes, de propriétés universelles de la cognition humaine.

Le cadre théorique de l'action située (Suchman, 1987) a permis d'approcher les connaissances qui s'expriment dans une « action située », c'est-à-dire émergeant des circonstances qui elles-mêmes sont déterminées par l'action.

Une perspective phénoménologique sert de point d'appui afin d'accéder aux propriétés qui caractérisent la façon dont la conscience constitue, à travers une donation de sens, les réalisations des gymnastes afin de les faire évoluer. Cet accès passe par un effort de description de la structure des vécus dont l'hypothèse de travail est la réduction phénoménologique, geste de méthode qui permet de tourner le regard vers la conscience transcendante pure (Husserl, 1950). Le chercheur adopte à cette fin une attitude nommée *epochè* qui consiste à « suspendre » la thèse de l'existence du monde (Husserl, 1950, 98), en court-circuitant la référence à un monde factuel et empirique.

4. Approche méthodologique

Le matériau fondamental de l'étude consiste en la description détaillée de séquences d'activités observées *in situ*, qui rend compte de la perspective des entraîneurs. Elles articulent des éléments d'observation de l'activité des entraîneurs lorsqu'ils guident les gymnastes au fil de leurs essais de réalisation des habiletés, et des éléments de réflexion des entraîneurs sur leur propre activité.

4.1. Participants

Le milieu d'intervention de l'entraînement sportif de haut niveau a été choisi comme terrain privilégié pour étudier l'activité de transmission des techniques gymniques.

Quatorze entraîneurs (deux femmes et douze hommes identifiés dans le texte par les lettres A à N) reconnus comme experts par les membres de leur communauté d'appartenance ont participé à l'étude. Deux exerçaient dans un club féminin de niveau national et douze dans

deux centres de formation à la pratique internationale masculine, gérés par la Fédération Française de Gymnastique. Les entraîneurs possèdent les diplômes d'Etat leur permettant d'exercer professionnellement cette activité et ont bénéficié pour douze d'entre eux d'une reconnaissance de leur compétence par les instances fédérales puisqu'ils se sont vus confiés une mission d'intervention dans des Pôles Nationaux d'entraînement, et pour certains, des missions de direction technique des équipes nationales juniors et séniors. Cette reconnaissance marque leur expertise du sceau d'une culture particulière forte de ses croyances, théories, pratiques, la culture d'un groupe humain particulier que l'approche ethnologique cherche à comprendre en évitant tout regard empreint de jugement de valeur qu'il soit admiratif ou critique.

Les participants ont été choisis afin de constituer une unité d'analyse selon un critère d'échantillonnage théorique (Guillemette, 2006). Les entraîneurs, les milieux d'intervention, les situations d'entraînement (gymnastes, agrès, habiletés gymniques enseignées par exemple) ont été sélectionnés en fonction de leur capacité à favoriser l'émergence et le développement de descriptions relatives à l'objet d'étude. Ce procédé se réclame d'une étude de cas (Passeron & Revel, 2005) dans laquelle l'individu singulier ou le cas unique est considéré comme un terrain sur lequel le chercheur peut multiplier les descriptions. Ainsi, les observations empiriques se sont focalisées sur les interventions des entraîneurs concernant l'enseignement d'habiletés gymniques dans des configurations de lieux, de personnes (âge, niveau des gymnastes), de situations contextuelles (pré-compétition, post-compétition), d'organisations humaines (interactions individuelles ou groupales) variées.

4.2. Construction des matériaux

L'élaboration des matériaux a visé l'accès à la signification incarnée de situations concrètes d'intervention. A cette fin, deux types de matériaux complémentaires ont été élaborés : i) Des

matériaux de description du flux de comportements de l'entraîneur tels que ses communications verbales, ses placements et déplacements par rapport aux gymnastes, aux agrès, ses gestes, ses manipulations corporelles des gymnastes ; ii) Des matériaux de descriptions issues des verbalisations réflexives produites par l'entraîneur au cours d'entretiens menés en cours des séquences d'intervention ou dans un délai très bref après celles-ci.

Au cours d'entretiens d'explicitation (Vermersch, 1990), le chercheur cherchait à faciliter l'accès par l'entraîneur à sa conscience pré-réflexive, cette expérience immédiate, intime, difficilement accessible (Petitmengin, 2006) car précédant la connaissance. En prenant appui sur les éléments observables de l'activité de l'entraîneur, le chercheur invitait l'entraîneur à décrire ce qu'il avait repéré comme particulièrement significatif dans l'habileté gymnique observée et à expliciter les liens qu'il avait établis entre ce qu'il avait perçu et les actions (prescriptions, démonstrations, manipulations corporelles, etc.) qu'il avait mises en œuvre pour les transformer. La spécification par le chercheur d'occurrences particulières de l'action favorise chez l'entraîneur une prise de parole qui reste attachée à la situation singulière en évitant de glisser vers la rationalisation et la généralisation. Les matériaux descriptifs de l'activité des entraîneurs apparaissent dans leur articulation étroite avec les traces de l'expérience élaborées au cours des entretiens dans la mesure où deux impératifs de recherche co-habitent : faire émerger des principes génériques dans la singularité des pratiques des entraîneurs et conserver un lien étroit entre les expériences vécues et leur contexte d'occurrences, afin de spécifier les conditions sous lesquelles les significations des entraîneurs sont invoquées. Les matériaux élaborés au cours des relations dialogiques, relèvent de points de vue en seconde personne (Vermersch, 1994), c'est-à-dire de ce que le chercheur construit à partir de ce qu'il comprend du discours situé de l'entraîneur.

4.3. Analyse des matériaux

Les procédures d'analyse des matériaux ont visé une ouverture à l'émergence d'éléments de théorisation enracinés dans les données de terrain (Guillemette, 2006). L'approche qualitative choisie de la *grounded theory* (Glaser & Strauss, 1967) a favorisé la création d'hypothèses théoriques, par inférence abductive, sur les relations qu'entretiennent les différentes occurrences de signification. La méthode de comparaison continue (Glaser & Stauss, 1992) a organisé de manière analytique cette analyse, en faisant émerger progressivement des catégories de compréhension à partir d'une démarche de comparaison des occurrences qui a permis la mise à jour d'uniformités et de diversités. Ces catégories conceptuelles se sont affinées ainsi progressivement tout en s'affirmant comme un réseau cohérent de propositions théoriques.

5. Résultats

Au cours des séquences d'apprentissage ou de perfectionnement des réalisations des habiletés gymniques, les entraîneurs donnent à voir des interventions quasi-systématiques qui font suite aux tentatives des gymnastes et à une observation attentive de leur part. Ils incitent les gymnastes, au moyen de ces interventions, à des régulations d'un essai à l'autre destinées à corriger les erreurs repérées. Ces interventions prennent la forme de manipulations corporelles des gymnastes, d'adresses de prescriptions, de descriptions ou d'explications (verbales et/ou graphiques), de mimes, de démonstrations gestuelles, de questionnements, de propositions d'exercices, d'analyses d'enregistrements audiovisuels des réalisations des gymnastes. Elles portent sur des propriétés phénoménales que les entraîneurs assignent au mouvement et qui constituent pour eux un réseau d'éléments de causalité impliqués dans la réussite de l'exercice.

Elles constituent des configurations expérientielles qui reposent sur une structure d'intelligibilité qui apparaît comme une gestalt expérientielle de la causalité. Cette dernière possède selon Lakoff & Johnson (1985) un noyau d'émergence directe qui se spécifie métaphoriquement. Ce noyau émerge d'une compréhension immédiate qualifiée de "directe", car reposant sur la participation physique des entraîneurs à l'environnement immédiat de leurs interactions avec les gymnastes.

L'analyse des résultats révèle que ces noyaux d'émergence se spécifient autour de deux métaphores structurales qui organisent l'intelligibilité que les entraîneurs développent pour agir auprès des gymnastes (Rolland, 2011).

5.1. La structure métaphorique du dé-placement

Lorsqu'ils souhaitent transformer l'activité du gymnaste réalisant une habileté gymnique, les entraîneurs appréhendent celle-ci comme une suite de dé-placements corporels dans un espace d'évolution, une succession de ce qu'ils nomment des « phases de placement ». Ces phases se caractérisent pour eux par des formes de corps momentanées faites d'un agencement particulier de segments corporels, et par leur situation spatiale dans l'espace d'évolution. Elles constituent pour les entraîneurs des étapes intermédiaires successives qui organisent leur activité d'observation et de régulation des essais des gymnastes : « *On voulait qu'il sorte en passant par cette position en courbe avant, le centre de gravité à peu près au niveau de la barre, le regard sur les pointes de pied* » (entraîneur L). Leur réalisation est appréhendée comme passage critique pour la réussite de l'habileté globale. En effet, dans sa fonction de « placement » que les entraîneurs lui assignent, la phase doit permettre l'atteinte de la phase suivante et remplit cette fonction si les entités corporelles particulièrement concernées atteignent effectivement le placement abouti attendu. En tant que « phases », ces étapes transitoires possèdent pour les entraîneurs des propriétés temporelles qui organisent leur

efficacité selon une logique de succession (ne pas éluder une phase ou écourter sa réalisation) et une logique de coordination (lier dans l'exécution les phases entre elles). Fondatrices de l'intelligibilité qu'ont les entraîneurs des habiletés gymniques, ces logiques émergent au fil de leur expérience. Pour l'enseignement du demi-tour à l'Appui Tendus Renversés aux barres parallèles par exemple, la phase de balancé avant (photographie 2) constitue pour l'entraîneur une phase critique intermédiaire pour permettre une arrivée en équilibre sur la barre corps aligné à la verticale (photographie 3). Cet alignement visé constitue pour l'entraîneur un axe vertical qu'il imagine pour repère et au moyen duquel il apprécie l'élévation du bassin vers la position attendue. Il apprécie conjointement la durée de réalisation nécessaire à cette élévation et l'anticipation éventuelle du demi-tour par le gymnaste nuisible à l'atteinte du placement attendu : « *Tu vas trop tôt ; tu n'as pas suffisamment de placement* » ; « *le bassin doit se placer suffisamment haut pour enclencher le demi-tour* ».

Photographie 1

Photographie 2

Photographie 3

Lorsqu'ils saisissent l'habileté gymnique comme un dé-placement, les entraîneurs renseignent les gymnastes sur ce qu'ils leur donnent à voir de leur réalisation. Ils interviennent alors sur des propriétés physiologiques des phases de placement qui renvoient à des aspects morphologiques du mouvement. Ce sont des propriétés géométriques telles que les formes dessinées par les entités corporelles en jeu dans la phase concernée (par exemple l'angle qualifié de « *fermé* » ou « *ouvert* » formé entre le buste et les bras lors de la phase de placement en balancé avant), des propriétés topologiques de positionnement des formes de corps ou de certaines entités corporelles par rapport à des référents de localisation tels que les agrès ou les axes vertical et horizontal que les entraîneurs prennent pour repère (le placement des épaules à la verticale de l'appui des mains sur la barre au cours du balancé avant). Les

entraîneurs perçoivent également des propriétés dynamiques relatives aux opérations motrices à mettre en œuvre pour réaliser la phase (« *Il faut que je jette ma barre !* » Entraîneur I concernant la fin du balancé avant) ainsi que des propriétés micro-temporelles qui révèlent une connaissance du moment précis du déclenchement des actions, de leur durée ainsi que de leur structuration rythmique (« *Cette action, plus tôt, tu dois l'emmener du balancé arrière* (photographie 1) » Entraîneur I). Les caractéristiques que les entraîneurs assignent aux phases de placement relèvent de concepts émergents de leur engagement sensorimoteur et corporel dans l'environnement d'exercice des gymnastes. Les entraîneurs font usage, pour qualifier des formes de corps, des positionnements d'entités corporelles, des situations spatiales, des états de tension ou de relâchement, de catégories lexicales dont le sens ne sort pas du registre de sens commun : au-dessus, au-dessous, en bas, en haut, devant, derrière, droit, arrondi, dur, etc. Cet usage du sens commun révèle une intelligibilité empirique de la cinématique du geste ancrée dans des ressources corporelles notamment perceptives.

Par exemple, l'entraîneur D décrit au gymnaste les phases successives par lesquelles il doit transiter lors de la réalisation d'un *soleil* aux barres parallèles. Sa description, mimée avec sa main représentant le corps du gymnaste, fournit des indications sur les formes de corps à adopter mais aussi sur le moment de leur déclenchement relativement aux positionnements successifs par rapport aux barres. Elle illustre la façon selon laquelle les entraîneurs font émerger *in situ* des propriétés physiologiques : en adoptant intentionnellement par exemple un placement de profil relativement au gymnaste en évolution afin de caractériser ses déplacements antéropostérieurs et les formes de corps successives ; en utilisant le matériel (les barres par exemple) comme référentiel temporel pour apprécier l'organisation chronologique des phases.

Photographie 4

« *Descends droit au lieu de casser le corps...* »

Photographie 5

« *...et arrondis après.* » Entraîneur D

Ces propriétés s'organisent pour les entraîneurs en un système cohérent de relations causales qui se synthétisent au plan perceptif dans des formes de corps qu'ils reconnaissent comme typiques. Ce système de relations synchroniques permet aux entraîneurs de proposer aux gymnastes des transformations d'une phase de placement en n'intervenant que sur une des propriétés qui la caractérise. Ce système s'intègre pour les entraîneurs dans un système de relations causales diachroniques, la réalisation de la phase antérieure déterminant celle de la phase postérieure. L'habileté gymnique est ainsi saisie par les entraîneurs comme une succession de réorganisations géométriques, une succession d'opérations motrices permettant de passer de phase d'action en phase d'action selon une organisation micro-temporelle précise.

Cette intelligibilité du mouvement structurée autour de la métaphore du déplacement repose sur l'expérience sensori-motrice d'observation des mouvements, d'intervention corporelle sur le corps des gymnastes. Comprendre le mouvement comme une succession d'étapes spatiales et temporelles renvoie selon Lakoff & Johnson (1985) à nos fonctions motrices les plus élémentaires qui impliquent que nous connaissons le lieu où nous nous trouvons et la position dans laquelle nous sommes situés. L'inscription corporelle de cette intelligibilité est également prégnante à travers la connaissance de l'habileté comme successions de formes transitoires connectées par des relations de causes à effets. Cette façon d'imposer « une structure en termes de parties et de tout aux événements et aux activités » émerge selon

Lakoff & Johnson (1985, 92) de la façon dont nous faisons l'expérience de notre corps comme constitué d'éléments que nous pouvons maîtriser séparément.

5.2. La structure métaphorique de la conduite du dé-placement

Lorsque leurs interventions sur les propriétés physiologiques du mouvement s'avèrent infructueuses pour modifier les réalisations, les entraîneurs envisagent non plus l'habileté comme une succession de formes corporelles que les gymnastes leur donnent à voir, mais comme des formes que ceux-ci doivent créer. Une bascule s'opère concernant le point de vue de l'entraîneur passant d'une focalisation sur des formes corporelles produites et observables à une centration sur l'activité du gymnaste pour les produire : ce que celui-ci peut voir, ressentir au cours du déplacement, ce qu'il peut comprendre de ce déplacement. Le guidage des gymnastes par les entraîneurs s'appuie alors sur leur connaissance de propriétés *intentionnelles des phases de placement* qui s'agrègent par expérience au système cohérent constitué par les propriétés physiologiques. Faire apprendre une habileté gymnique consiste alors pour les entraîneurs à amener le gymnaste à diriger intentionnellement les déplacements de son corps, plus précisément à construire des repères visuels (propriétés d'intention de perception visuelle), comprendre les actions à mettre en œuvre (propriétés d'intentions pratiques), à repérer et reproduire les sensations qu'il éprouve lorsqu'il réussit (propriétés d'intentions de perception de sensations). Accéder à une connaissance de ces propriétés intentionnelles organisatrices de l'action s'avère délicat pour les entraîneurs. Ils cherchent pour cela à accéder aux expériences vécues par les gymnastes en les questionnant, notamment sur leurs sensations en cours de réalisation. Ils s'appuient également sur leur propre expérience passée en tant que gymnaste lorsque cela est possible. Ils adoptent aussi des placements par rapport aux gymnastes en évolution qui favorisent un engagement empathique, comme l'entraîneur I qui modifie son positionnement au cours de la réalisation

du demi-tour à l'ATR, pour voir lui-même de la même façon que le gymnaste. Il fait ainsi l'expérience de ce que le gymnaste peut voir à la fin de la phase de placement en balancé avant et sa prescription relative à une propriété topologique « *droit là-devant* » (photographie 6) se transforme en une indication relative à une propriété d'intention de perception visuelle : « *voilà, t'as vu les pointes ?* » (photographie 7).

Photographie 6

Photographie 7

5.3. Conclusion : un modèle d'intelligibilité comme modèle fictionnel incarné

L'intelligibilité que les entraîneurs développent des habiletés gymniques pour les transformer au fil des interactions avec les gymnastes est métaphorique. Elle se structure par analogie, par projection métaphorique, à partir de structures cognitives expérientielles qui s'originent dans leur expérience corporelle. Ainsi, afin de faire face à la complexité des mouvements gymniques, à leurs ajustements perpétuels en situation, les entraîneurs empruntent par analogie et de manière implicite à des domaines de connaissance familiers. Ces métaphores radicales (*root metaphors*) (Pepper, 1942) sont également qualifiées de relationnelles (Molino, 1979) dans la mesure où il y a identité de relations qui unit les parties de deux domaines entre elles. Elles offrent ainsi une cohérence qui organise l'intelligibilité des réalisations, les procédures d'intervention sous la forme d'énoncés langagiers, de démonstrations gestuelles, de représentations graphiques, à l'origine d'un compromis de sens avec les gymnastes.

Ces métaphores qui structurent des *gestalts expérientielles* de la causalité constituent des expériences de pensée qui mobilisent l'imagination. Les entraîneurs explorent en situation d'intervention des perspectives différentes : saisir le mouvement gymnique comme une succession dynamique de placements observables ou comme un dé-placement que le

gymnaste conduit, crée. Les résultats de l'étude révèlent que ces perspectives sont hiérarchisées : la seconde s'exprime lorsque la première ne génère pas les modifications attendues. Les entraîneurs expérimentent ainsi des hypothèses descriptives du mouvement et testent leur puissance à générer des transformations pratiques. En assignant aux phases de placement des propriétés particulières, progressivement enrichies de propriétés intentionnelles, ils développent comme les fictions des « modes atypiques de description » (Elgin, 1992). La fiction comme expérimentation de possibles ne redouble pas un monde réel mais engendre une description possible du monde de l'acteur engagé dans la transmission d'une expérience corporelle.

Bibliographie

Arripe-Longueville, (D'), F., & Fournier, J.F. (1998). Etude comparative des modalités d'interaction entraîneur-athlètes en tir à l'arc masculin et en judo féminin français de haut niveau. *Avante*, 4, 84-99.

Barberousse, A. (1999). *L'expérience*. Paris, Flammarion.

Barbier, J.M., & Durand, M. (2003). L'activité : un objet intégrateur pour les sciences sociales ?. *Recherche et formation*, 42, 99-117.

Cefaï, D. (2010). *L'engagement ethnographique*. Paris, Editions EHESS.

Charlier, E. & Donnay, J. (1987). L'enseignant, un décideur. *Scienta Paedagogica Experimentalis*.

Dosse, F. (1995). *L'empire du sens. L'humanisation des sciences humaines*. Paris, La découverte et Syros.

Elgin, C.Z. (Trad. Fr, Cometti, J.P. 1992). Les fonctions de la fiction. Les cahiers du Musée National d'Art Moderne : Nelson Goodman et les langages de l'art. Cité par Murzilli, N. (2002). La fiction ou l'expérimentation des possibles. *L'étrangère*, 1, 89-109.

- Glaser, B. & Strauss, A. (trad. Fr, Dodier, N. 1992). La méthode comparative continue en analyse qualitative, in A. Strauss (textes réunis par I. Baszanger), *La trame de la négociation. Sociologie qualitative et interactionnisme*, Paris, L'Harmattan, 283-311.
- Guillemette, F. (2006). L'approche de la *grounded theory* : pour innover ?. *Recherches qualitatives*, vol 26 (1), 32-50.
- Hauw, D. (2008). *Une modélisation de l'activité acrobatique élite. Contribution à un programme de recherche « activité » en psychologie du sport*. Habilitation à Diriger des Recherches en STAPS non publiée, Université de Montpellier, Montpellier.
- Hauw, D. (2010). Comprendre l'organisation du geste acrobatique, In D. Hauw (Ed.), *L'acrobatie*, Paris, Éditions Revue EPS, 45-64.
- Husserl, E. (1928, trad. Fr, Ricoeur, P. 1950). *Idées directrices pour une phénoménologie et une philosophie phénoménologique pures, Tome I. Introduction générale à la phénoménologie pure*. Paris, PUF.
- Irwin, G., Hanton, S., & Kerwin, D.G. (2005). The conceptual process of skill progression development in artistic gymnastics. *Journal of Sports Sciences*, 23 (10), 1089 – 1099.
- Kennedy, M. (1993). Working knowledge. *Knowledge : Creation, Diffusion, Utilization*, 5(2), 193-211.
- Jackendoff, R. (1983). *Consciousness and the Computational Mind*. Mass, The MIT Press.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980, trad. Fr, Defornel, M. 1985). *Les métaphores dans la vie quotidienne*. Paris, Editions de Minuit.
- Maturana, H.R., & Varela, F.J. (1994). *L'arbre de la connaissance : Racines biologiques de la compréhension humaine*. Paris, Addison-Wesley.
- Merleau-Ponty, M. (1942). *La structure du comportement*. Paris, PUF.
- Molino, (1979). Métaphores, modèles et analogies dans les sciences. *Langages*, 54, 83-102.
- Passeron, J.C., Revel, J. (2005). *Penser par cas*. Paris, Editions EHESS.

- Pastré, P. (2010). Quel sujet pour quelle expérience : un point de vue de didactique professionnelle. *Travail et apprentissage*, 6, 46-55.
- Penelaud, O. (2010). Le paradigme de l'énaction aujourd'hui. Apports et limites d'une théorie cognitive « révolutionnaire ». *PLASTIR*, 18.
- Perrey, S. (2007). La biomécanique au service de la préparation physique, in G. Millet, & D. Le Gallain, *La préparation physique : optimisation et limites de la performance sportive*, Paris, Elsevier, 204-216.
- Petitmengin, C. (2006). Describing one's subjective experience in the second person. An interview method for the science of consciousness. *Phenomenology and the cognitive science*, 5, 229-269.
- Petitot, J., Varela, F., Pachoud, B., Roy, J.M. (2002). *Naturaliser la phénoménologie. Essais sur la phénoménologie contemporaine et les sciences cognitives*. Paris, CNRS Editions.
- Rolland, C. (2011). *La connaissance des entraîneurs experts en gymnastique artistique : entre perception de formes et intelligibilité pratique*. Thèse de doctorat non publiée, Université Clermont-Ferrand II, Clermont-Ferrand.
- Salmela, J.H. (1997). Détection des talents. Entretien réalisé par D. Hauw et J.F. Robin. *Revue EPS*, 267, 27-29.
- Salmela, J.H., Russel, S.J., Côté, J., Baria, A. (1994). The structure of expert knowledge in coaches. In J. Nitsch (Ed.). *Advances in sport psychology*, Köln, Bundesinstitut für sportpsychologie, 56-65.
- Samurçay, R. & Rabardel, P. (2004). Modèles pour l'analyse de l'activité et des compétences, propositions, In R. Samurçay & P. Rabardel (Eds.), *Recherches en didactique professionnelle*, Toulouse, Octarès, 163-180.

- Saury, J., Sève, C., Leblanc, S. & Durand, M. (2002). Analyse de l'intervention des entraîneurs à l'entraînement et en compétition. Contribution de quatre perspectives de recherche. *Science et Motricité*, 46, 9-48.
- Sebbah, F.D. (2004). L'usage de la métaphore phénoménologique dans le paradigme de l'énaction. *Intellectica*, 2 (39), 169-188.
- Schön, D. A. (1994). *Le praticien réflexif. A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal, Editions Logiques.
- Schwartz, Y. (1988). *Expérience et connaissance du travail*. Paris, Editions sociales.
- Sperber, D. (1974). *Le symbolisme en général*. Paris, Hermann.
- Sperber, D. (1982). *Le savoir des anthropologues*. Paris, Hermann.
- Steiner, P. (2008). Sciences cognitives, tournant pragmatique et horizons pragmatiques. *Tracés*, 15, 85-105.
- Suchman, L. (1987). *Plans and situated action*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Tanguay, E. & Tousignant, M. (1998). What do coaches think ? Coaches' diagnostic process. Paper presented at the AIESEP World Sport Science Progress. Adelphi University, New-York.
- Theureau, J. (2001). Le travail, c'est la pensée, oui mais la "pensée-signé" !, In F. Hubault (Ed.), *Comprendre que travailler c'est "penser" : un enjeu industriel de l'intervention ergonomique*, Toulouse, Octares.
- Varela, F.J. (1989). *Autonomie et connaissance. Essai sur le vivant*. Paris, Seuil.
- Varela, F.J., Thomson, E. & Rosch, E. (1993). *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*. Paris, Seuil.
- Vergnaud, G. (2011). Expérience et science s'opposent-elles ?. *Travail et apprentissages*, 7, 33-44.

Vermersch, P. (1990). Questionner l'action : l'entretien d'explicitation, *Psychologie française*, 35-3, 227-235.

Vermersch, P. (1994). *L'entretien d'explicitation*. Paris, ESF.

Légendes des figures et des tableaux

Photographie 1 : phase de balancé arrière

Photographie 2 : phase de balancé avant

Photographie 3 : phase terminale du $\frac{1}{2}$ tour à l'ATR

Photographie 1



Photographie 2



Photographie 3



Photographie 4



Photographie 5



Photographie 6



Photographie 7

