



**HAL**  
open science

# Cognition and Education in High-level Performance in Sport: New Frameworks of Thinking to Understand the Activity and the Education of High-level Professionals in Sport?

Sylvie Perez

► **To cite this version:**

Sylvie Perez. Cognition and Education in High-level Performance in Sport: New Frameworks of Thinking to Understand the Activity and the Education of High-level Professionals in Sport?. *Intellectica - La revue de l'Association pour la Recherche sur les sciences de la Cognition (ARCo)*, 2009, 52, pp.119-137. hal-01712730

**HAL Id: hal-01712730**

**<https://insep.hal.science//hal-01712730>**

Submitted on 19 Feb 2018

**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.

## **Cognition et formation en sport de performance :**

### **De nouveaux cadres de pensée pour comprendre l'activité et la formation des cadres du sport de haut niveau ?**

Sylvie Pérez \*

\* Unité Etudes, Ingénierie et Innovations, Institut National du Sport et de l'Education Physique (INSEP)      sylvie.perez@insep.fr

*(Article publié dans : Intellectica, (ISSN 0769-4113) 2009/2, n°52, pp.119-137)*

**RÉSUMÉ :** Qu'est-ce que travailler dans l'environnement sportif et produire ensemble de la performance ? Quelles conséquences en tirer en matière de formation pour les cadres de haut niveau ? Depuis plusieurs années, le sport de haute performance est entré dans une phase accentuée de division du travail entre de nombreux acteurs du monde sportif, et les modalités de décision et d'action sont de plus en plus partagées. Cet article a pour ambition de proposer de nouveaux cadres de pensée pour mieux comprendre l'activité et la formation des cadres de haut niveau. « Comprendre pour faire et faire pour comprendre » apparaît être le défi que la recherche et la formation en sport de haut niveau doivent ensemble relever.

**Mots clés :** Sport de haut niveau, complexité, réseaux, management stratégique, formation professionnelle.

**ABSTRACT:** Cognition and Education in High-level Performance in Sport: New Frameworks of Thinking to Understand the Activity and the Education of High-level Professionals in Sport? What is working in high-level sport and producing performance together? What are the consequences in matter of education for the high level professionals in sport? This high-level sport has entered an increased stage of work division between many actors involved in high performance project and the procedures for decision and action are increasingly shared. This article suggests new thinking frameworks for a better understanding of the activity and the education of the high-level professionals in sport. « Understanding to do and doing to understand » appears to be the challenge which the research and education in high-level sport have to take up together.

**Key words:** High level performance in sport, complexity, networks, strategic management, professional education.

Le sport de haut niveau est entré depuis plusieurs années dans une phase accentuée de division du travail concernant les activités de préparation, d'entraînement des collectifs d'athlètes se préparant aux événements sportifs majeurs, de gestion logistique, de suivi et d'accompagnement des sportifs. Ce mouvement de spécialisation renvoie à la prise en compte d'activités de différentes natures qui apparaissent nécessaires à l'obtention d'une meilleure performance : spécialisation technique, préparations physiques spécifiques, transfert de techniques d'une discipline à une autre, élargissement de la palette des soins, travail sur le mental, mais aussi logistique, management, accompagnement, etc. Cela se traduit par des transformations dans les activités accomplies par des professionnels du monde sportif, activités jusqu'ici bien identifiées. C'est le cas, par exemple, de l'entraîneur national qui doit mobiliser de nouvelles compétences, étendre le domaine de son intervention ou organiser son activité à l'intérieur d'un collectif dans lequel prennent place de nouvelles fonctions, exercées en propre par de nouveaux spécialistes : préparateurs physiques ou mentaux, nutritionnistes, ... jusqu'à celles qui prennent en compte la dimension économique de l'activité sportive comme les agents ou les conseillers financiers. Ce mouvement général de diversification/spécialisation contribue à l'apparition et à la structuration par la pratique, de nouvelles activités qui se définissent au croisement de métiers plus traditionnels.

Le travail est donc réparti entre des acteurs spécialisés chargés du pilotage et de la réalisation du process d'entraînement. La population des membres de ces communautés est souvent hétérogène en termes de pratique de référence et/ou d'appartenance organisationnelle. Ainsi, l'entraîneur national « chef de projet performance » ou le Directeur Technique National (DTN) doivent faire fonctionner l'ensemble de ces compétences impliquées dans l'entraînement, ce qui requiert des connaissances et des qualités très hétérogènes qu'ils rendent au quotidien, dans l'action, compatibles. Sans être omniscient dans chacune de ces dimensions, il leur faut savoir rester présent sur tous les fronts à la fois et y être pertinent dans les analyses. En ce sens, le métier d'entraîneur national ou celui du DTN peut se résumer à une recherche collective d'optimalité par la synchronisation efficiente des différentes activités autour du sportif de haut niveau.

Au regard de cette évolution plusieurs interrogations se posent : Qu'est-ce que travailler dans l'environnement du sportif de haut niveau et produire ensemble de la performance ? Quelles conséquences et enseignements en tirer en matière de formations pour les acteurs du monde sportif ?

A travers ces questions, une interrogation plus fondamentale sur les figures contemporaines de l'efficacité des cadres supérieurs du sport de haut niveau se dessine. Plusieurs études, centrées sur les sportifs de haut niveau (Sève et col., 2005 ; Fleurance, 2005), les entraîneurs (Durand et col., 2004, Saury et Sève, 2004 ; Fleurance et Pérez, 2006, 2007) ou encore les Directeurs Techniques Nationaux (DTN) et leurs staffs (Fleurance et Pérez, 2008a) ont mis en avant des modalités de plus en plus partagées de la décision et de l'action en sport de haut niveau et finalement, une « forme de pilotage » qui interroge le schéma classique de la

prééminence absolue d'un seul homme omniscient (schéma que l'on trouve dans la majorité des écrits concernant l'entraînement et que véhicule la presse spécialisée).

Dans cette logique interactive et coopérative, les métiers deviennent « flous », non pas que chacun y perde ses références professionnelles mais, du fait des nécessaires coopérations (au sens parfois de co-opérations) et renormalisations, les frontières des métiers s'estompent. C'est par exemple le cas du kinésithérapeute, qui peut jouer un rôle d'écoute psychologique auprès des athlètes, mais aussi de l'entraîneur, qui peut se sentir selon les moments technicien, logisticien, conseiller, substitut parental, ... La multiplication et l'enchevêtrement des acteurs et des dispositifs autour des sportifs de haut niveau conduisent à une « maille » large de l'encadrement normatif des activités professionnelles (au plan juridique, organisationnel, des savoirs référents, ...). Entre l'autonomie laissée de fait aux acteurs face à des questions qui résistent à des prescriptions précises (parce que non envisagées, par exemple) d'une part, et la multiplication de questions sur le sport de haut niveau en raison du développement des actions d'autre part, les activités professionnelles autour du sport de haut niveau investissent un espace largement ouvert qui n'est prédéfini que de manière assez floue. Ce flou semble toucher non seulement l'encadrement des activités, mais les individus eux-mêmes dans leur position institutionnelle, leur statut d'emploi, leur parcours professionnel et leur identité professionnelle.

Ces nouvelles formes d'activités constituent des modes de coordination transversale efficace vis-à-vis des imprévus des organisations et des institutions, elles résultent de créations plus ou moins organisées et ne correspondent pas à des entités métier clairement délimitées. Ainsi, au regard de l'exercice même des métiers en sport de haut niveau, mais également des avancées en sciences de la cognition, nous avançons que la voie de la formation des acteurs sportifs mérite d'être discutée.

L'objet du développement suivant est donc de proposer une analyse pour fournir le contexte de l'intelligibilité des pratiques en sport de haut niveau, et d'avancer un cadre épistémologique pour la conception de la formation des cadres supérieurs du sport de haut niveau.

## **1- COMPRENDRE LES CONTEXTES ET LA DYNAMIQUE DES ACTIVITES EN SPORT DE HAUT NIVEAU, UN PREALABLE INDISPENSABLE A LA CONCEPTION D'UN SYSTEME DE FORMATION**

Aujourd'hui, la modélisation des processus métiers est considérée comme un préalable indispensable à la conception d'un système de formation, une étape nécessaire pour la mise en place d'une ingénierie de formation pertinente (adéquation formation/emploi). Dans cette perspective, l'analyse du travail est une étape nécessaire des procédures d'ingénierie de formation. Plus qu'un « détour », elle est une source d'innovation et de transformation des approches classiques en formation (Durand et col., 2004 ; Durand, sous presse).

Cependant, « peser », « mesurer » un métier n'est pas chose aisée si l'on ne veut pas trop le dénaturer. Cela l'est d'autant moins si cette analyse est supposée engager l'avenir de la formation professionnelle des cadres supérieurs du sport, du moins à moyen terme. Cela l'est

encore moins, si l'on observe que le paysage du sport de haut niveau (olympique et/ou professionnel) est en pleine évolution et non stabilisé.

Le travail et l'action sont toujours énigmatiques (Friedrich, 1995 ; Schwartz, 1997) et les activités de travail dans le monde sportif apparaissent de fait, mal structurées et toujours en devenir. Pluralisme des sources d'information, hétérogénéité des valeurs de référence des différents métiers, interactions entre les systèmes normatifs de ces métiers, niveaux d'action enchevêtrés, rationalités multiples, ... la vision du travail des acteurs du sport de haut niveau repose sur les acquis récents de l'ergonomie, de la psychologie et de la sociologie du travail : entre ce qui est prescrit (la tâche) et ce qui est accompli (l'activité), il y a toujours un écart (Clot, 1996), qui loin d'être dérivé illicite est une des conditions premières de l'efficacité.

Le travail en lui-même — i.e. son process, tel qu'il se fait « ici et maintenant » - porté par des acteurs singuliers eux aussi, devient la source même de l'efficacité (et potentiellement de la connaissance). Les acteurs se débrouillent des décalages entre la prescription généralisante et les spécificités de leurs domaines d'intervention dans leurs contextes et temporalités propres. Agir en sport de haut niveau ce n'est plus alors appliquer, mais prendre en charge les problèmes, en construire la signification et « faire comme on peut » au sens du bricolage cognitif (Maurel, 2002), car c'est au fil des événements, des questions posées en cours d'action que la définition du problème à traiter évolue de manière difficilement prévisible.

### **1.1 D'une description des tâches à une modélisation des systèmes dynamiques pour décrire les activités**

Les méthodologies utilisées pour concevoir et organiser les formations professionnelles se focalisent sur des démarches analytiques fondées sur la description d'activités observables et organisées autour de performances mesurables. L'omniprésence des références implicite ou explicite au behaviorisme — comportementalisme - à l'origine de cette approche, conduit à faire l'impasse sur bien des aspects moins objectivables ou moins décomposables mais pourtant essentiels de l'activité. La formation ancrée sur la pédagogie par objectifs qui pourrait en découler, cacherait la réalité quotidienne du travail des managers sportifs qui passe une grande part de leur temps à mettre « de l'huile dans les rouages », et non à gérer les objectifs strictement liés à la technicité sportive. Ces formalismes classiques à base de règles constituent la majorité des modélisations cognitives existantes en résolution de problème, portées entre autres, par les tenants de la didactique professionnelle (Grass et col., 2007 ; Pastré, 2005 ; Rogalski, 2004). Si le paradigme de la tâche (Leplat, 2003 ; Leplat et Hoc, 1983) apparaît être une modélisation bien adaptée à la représentation de processus simple, il reste cependant limité pour modéliser les activités complexes rencontrées en sport de haut niveau.

En effet, cette approche « tâche-activité » occulte la part d'initiative que l'on entend laisser à certains acteurs, ainsi qu'une éventuelle dimension d'échange et de coopération. Elle conduit de plus, à un mésusage de la notion de compétence : loin d'être des descriptions d'états statiques caractérisant les tâches du métier ou les individus, comme le propose certaines approches soucieuses d'efficacité à bon compte, l'affirmation du caractère interactif et dynamique de la compétence (Bulea et Bronckart, 2005) — concernant les « choses en train

de se faire »- nous apparaît bien être la proposition conceptuelle la plus valide, pour rendre compte de la complexité de l'agi en situation.

Il convient alors, de réévaluer les conceptions dominantes qui aboutissent à la création « algorithmique » de référentiel de formation dont la forme l'emporte sur le fond, et d'aller au-delà des formes convenues pour aborder les métiers en sport de haut niveau dans un cadre praxéologique, dynamique, ouvert, ... car ces formalismes nous semblent peu adaptés pour des processus à structuration émergente, dans lesquels les acteurs disposent structurellement d'autonomie pour accomplir des activités, comme c'est le cas pour les Directeurs Techniques Nationaux ou les entraîneurs nationaux.

En fait, nous ne concevons pas l'acteur en sport de haut niveau comme un individu « moyen » et « représentatif » de sa catégorie, mais comme un acteur singulier, autonome mais sous contrainte et obligé de prendre des initiatives dans ce cadre contraignant.

## **1.2 De l'entraîneur « omniscient » à la communauté de pratique**

Dans le cognitivisme classique (Dupuy, 1994 ; Péllisier et Tête, 1995 ; Varela, 1989 a et b) la cognition est abordée à partir de l'individu et de ses processus mentaux : mémoire, raisonnement logique formelle, induction, planification, etc. Elle est supposée siéger quasi exclusivement chez le sujet étudié de manière plus ou moins isolée, en tant que sujet universel (les mécanismes généraux de la cognition) ou en tant que sujet singulier (approche différentielle qui vise à la prise en compte de certaines caractéristiques historiques ou psychologiques de l'individu).

Cette vision de la cognition résultant de processus essentiellement individuel supporte l'idée de la fameuse résolution de problèmes matériels posés par le monde externe. Elle envisage la connaissance selon l'idée que tout ce qu'on peut connaître doit avoir été perçu ou inféré par le sujet connaissant. Bruner (1991) se prononce avec vigueur pour un abandon de la cognition comme traitement de l'information au profit d'une cognition envisagée comme construction de significations. L'homme fonctionne en fabricant de la signification, il ne recueille pas une information toute faite, toute signifiante. Il se forme via le geste créatif, qui se réalise dans un monde de signes et d'objets, au long d'un processus radicalement intersubjectif et « contexte — dépendant ». Ces agissements se réalisent dans un environnement matériel, psychosocial et s'actualisent à travers des productions langagières, gestuelles et matérielles.

Les conceptions pragmatiste et phénoménologique de l'action (Dewey, 1947 ; Husserl, 1992) se refusent également à isoler, d'un côté un moment contemplatif et réflexif, purement « cognitif » dans lequel une situation est saisie, analysée, une décision prise, des moyens arrêtés, et de l'autre côté un moment de la mise en oeuvre, de l'intervention. En effet, l'ensemble des activités autour des sportifs de haut niveau s'inscrit dans des communautés de pratique qui supposent une dynamique d'action collective et où les processus cognitifs se construisent dans des contextes de coordination à la fois organisationnel (par exemple, les pôles France, les clubs, les groupes d'entraînement, ...) et technologique (les règlements sportifs, la technicité de la discipline, la méthodologie de l'entraînement, les cultures sportives disciplinaires, ...).

Cette approche conduit à souligner les échanges d'idées, les confrontations de point de vue, les négociations, les stratégies collectives et individuelles. Elle éclaire donc la trame sociale constitutive de l'entraînement et du management sportif et permet ainsi de révéler et de caractériser la nature des échanges et des relations entre les acteurs humains, de dessiner les réseaux de coopération, mais aussi d'accéder aux investissements et activités en amont, en cours et en aval de ces échanges : sens, stratégies, organisation, règles et conventions, lien social, ... Ces réseaux dans le travail sont ainsi des ensembles partiellement mouvants d'interactions par exemple, des entités de travail momentanément pertinentes (Duc, 2002 ; Schwartz et Durrieu, 2003) pour traiter un point spécifique, différents en ce sens des organisations et des institutions : ils constituent des formes de coordination transversale vis-à-vis de ces organisations et institutions.

La communauté de pratique (Wenger, 2008) et le réseau deviennent alors la « bonne » focale d'observation des activités qui se développent autour du sport de haut niveau. Ces notions argumentent d'un espace étendu de coordination qui permet aux agents de faire converger qualité de la connaissance et accroissement de la coopération efficace. Cette lecture du travail des entraîneurs nationaux et des DTN permet de dépasser une conception étroitement individualiste de la compétence en faveur d'un modèle distribué et met en cause explicitement l'idée de connaissance produite individuellement, mais aussi détenue totalement par un individu comme l'entraîneur ou l'athlète, par exemple.

De plus, la complexification grandissante des activités des cadres du sport de haut niveau et le développement des outils informatiques de communication met en avant des situations interactives/coopératives dans lesquelles d'une part, la communication articule des interactions en présentiel et des engagements distants synchrone ou asynchrone (conférence téléphonique, mail, ...) et d'autre part, des activités de travail distribuées selon de multiples sources informationnelles et relations humaines.

Nous retrouvons ici une nouvelle forme d'organisation et d'accomplissement des activités de travail qu'Engeström (2008) nomme « knotworking » en soulignant que « la notion de noeud fait référence à l'orchestration de cette performance collaborative dont les pulsations sont rapides, distribuées et partiellement improvisées, entre des acteurs ou des systèmes d'activité par ailleurs faiblement connectés entre eux ». En effet, au delà des textes réglementaires et professionnels qui régissent les fonctions individuelles, quelque soit le domaine dans lesquels ils doivent agir, les acteurs du sport de haut niveau doivent établir des cadres communs - tacites ou négociés - qui leurs permettent de se coordonner les uns avec les autres dans les ajustements incessants du cours de leurs actions concrètes.

### **1.3 De la décision rationnelle à la rationalité contingente en sport de haut niveau**

Si autrefois, on a pu penser que l'on pouvait prendre de bonnes décisions en s'appuyant sur des connaissances indiscutables, cette approche - relevant plutôt du sens commun que de l'analyse - est discutable à différents points de vue. De nombreuses questions de société impliquant par nature différentes parties prenantes (Gond et Mercier, 2004), obligent à une prise de conscience de leur complexité et à une prise en compte des incertitudes scientifiques et techniques pour les résoudre (Funtowicz et Ravetz, 1993). Les modèles de l'agent

représentatif, omniscient et rationnel (Axelrod, 1999) ont été largement contestés dans de nombreuses disciplines, en partant notamment du constat que la connaissance du monde ne pouvait être qu'imparfaite. Joas (1999) par exemple, dans un ouvrage sur « la créativité de l'agir » dont le titre à lui seul condense l'idée d'innovation par l'action, développe la thèse qu'aux deux modèles dominants en sciences humaines et sociales, de l'action rationnelle et de l'action à visée normative, il est possible d'en ajouter un troisième, qui insiste sur le caractère créatif de l'agir humain. Il s'agit de mettre au jour dans tout agir humain une dimension créative qui n'est pas suffisamment prise en compte dans les modèles théoriques de l'action rationnelle et de l'action à visée normative. Nous rejoignons ainsi tout un courant interdisciplinaire (Varela et col., 1991) qui, s'interrogeant sur les rapports entre pensée et action, conteste la possibilité et la façon de prendre des décisions soi-disant rationnelles qu'il s'agisse de la vie quotidienne, de la vie économique ou de la vie politique.

L'action des acteurs du monde sportif relève de plusieurs « rationalités » qui s'entremêlent. On suppose que compte tenu des limitations cognitives liées aux charges de travail, il serait très coûteux, voire impossible pour les acteurs sportifs, d'essayer de construire leurs décisions/actions sur la base d'une quête infinie d'informations. Il s'agit plutôt de construire celles-ci sur la base d'interactions avec d'autres individus, et plus précisément sur celles d'un ensemble restreint d'autres acteurs jugés pertinents parce qu'ils sont proches, qu'ils ont montré des compétences et partagent des valeurs, des conceptions... Une nouvelle fois loin de la posture de l'omniscience des acteurs sociaux, affirmer le caractère nécessaire et contingent des interactions, conduit à une hypothèse de rationalité située, traduisant le fait que les entraîneurs nationaux et les DTN appliquent leur propre rationalité dans un contexte partiellement déterminé par leur histoire, par les interactions qu'ils construisent ou qu'ils subissent, par les informations auxquelles ils ont accès.

Nous sommes dans l'ordre d'une rationalité contingente, qui vise non pas « la » solution optimale, mais plutôt celle qui est satisfaisante et qui convient à l'action contextuelle (Simon, 1997). La rationalité que nous reconnaissons ici aux acteurs est donc une rationalité stratégique, qui récuse les déterminismes individuels de type sociaux ou d'états psychologiques et qui reconnaît les phénomènes d'auto-organisation du paradigme de la complexité supportant l'épistémologie de la stratégie (Martinet, 1990).

Comme nous venons de le voir dans cette première partie, de nombreux phénomènes de l'action des cadres supérieurs du sport de haut niveau peuvent être regardés comme complexes et ont pour défi le challenge de l'action collective dans les environnements dynamiques. Ces réflexions et positionnements liminaires sur l'épistémologie de l'action managériale et le statut de la connaissance dans les organisations collectives en sport de haut niveau, sont d'autant plus importants que nous allons à présent envisager des retombées en matière de conception de formation pour les cadres supérieurs du sport de haut niveau.

## **2- PROPOSER UNE INGENIERIE DE FORMATION EN LIEN AVEC LES PRATIQUES PROFESSIONNELLES DES CADRES SUPERIEURS DU SPORT DE HAUT NIVEAU**



Dans ce contexte professionnel particulier, la réflexion autour d'une ingénierie de formation s'organise à partir du paradoxe suivant : d'un côté, les formateurs argumentent d'un manque de connaissances actualisées des professionnels pour continuer à instruire leurs « bases de connaissances et règles de décision » afin de permettre à ceux-ci d'exercer au mieux leurs fonctions, d'un autre côté ces mêmes professionnels se plaignent de la surcharge d'informations dont ils sont l'objet : production croissante d'informations de tous ordres à la fois en volume (notes, rapports, réunions, séminaires, mail, ...) et en qualité (chaque domaine participant de la conduite, de l'administration et des sciences de l'entraînement spécialise et affine des connaissances analytiques, qui deviennent vite de l'avis de ceux qui les produisent, « incontournables »).

Evidemment, les DTN et les entraîneurs nationaux se plaignent d'être « débordés », « noyés », par des informations qu'ils jugent souvent « peu utiles », « peu pertinentes » et que de fait, ils n'arrivent pas à décoder, à trier, à traiter convenablement et à relier entre elles. N'arrivant plus à produire du sens à partir d'informations parcellisées, ils se réfugient dans des stratégies de court terme qui permettent d'assurer les tâches quotidiennes sans véritablement organiser une vision prospective de l'ensemble des actions dans des horizons temporels structurés.

Du fait de ce paradoxe, les formateurs sont amenés à engager une réflexion actualisée sur « Qu'est ce que connaître ? » et/ou « Qu'est ce qu'apprendre ? » en s'interrogeant prioritairement sur :

- les savoirs « utiles » aux professionnels en activité afin de préciser des positions théoriques, pratiques et techniques pour la formation professionnelle. L'accent peut ainsi être mis sur le partage d'informations contextuelles et l'accès à un référentiel partagé dans lequel les agents vont être en mesure d'interagir, de construire de l'intelligibilité mutuelle, de négocier et de construire des savoirs et des connaissances « actionnables ». On retrouve ici une des orientations théorique et conceptuelle fortes, portées par le courant de l'action située (Conein et Jacopin, 1994 ; Lave, 1988 ; Suchman, 1990, 1993 ; Theureau, 1992), qui exprime que la connaissance n'existe pas physiquement quelque part, mais quelle est sans cesse, dynamiquement construite et reconstruite par les acteurs à travers leurs actions et leurs interactions sur et avec leur environnement ;
- les dispositifs (capitalisation des connaissances de différentes natures, ...) et stratégies à mettre en place pour faciliter le traitement et l'usage de cette information professionnelle « utile » au « bon moment ».

Agir et coopérer dans des environnements complexes interroge ainsi la vision classique de la connaissance comme « substance échangeable » entre un émetteur et un récepteur « passif ». Les conceptions usuelles de la connaissance ont généralement considéré celle-ci, comme « réduite à de l'information » alors que dans ce cadre pragmatique, la connaissance est considérée d'abord, et avant tout, comme une pratique s'actualisant au sein de communautés qui sont des espaces - temps tramés d'interactions entre humains et médiées par des artefacts (Norman, 1988, 1993).

## **2.1 D'une culture de la transmission de connaissances à une culture de la «Form-Action»**

Les systèmes de formation existants peuvent principalement fonctionner autour de trois cultures : une culture de l'enseignement « traditionnel » centrée sur la transmission de savoirs, une culture de la formation centrée sur l'apprenant, une culture de la professionnalisation centrée sur des situations de travail et des savoirs d'actions en usage (Barbier, 2003). La formation professionnelle des cadres du sport de haut niveau, s'inspire encore pour l'essentiel, des principes classiques de la transmission de connaissances « scolaires ».

Cette voie traditionnelle peut être discutée. Discutée tout d'abord au regard des avancées en sciences de la cognition, car la connaissance n'est pas reçue passivement par le biais des sens ou de la communication ; elle est au contraire activement construite par le sujet agissant. Cette approche affirme la « non autonomie » du système de connaissance par rapport à l'action, ce qui se concrétise par l'ouverture (voire le refus) de la problématique de la connaissance et du paradigme de la transmission vers celui de l'expérience, de l'agi en situation, vers les savoirs « issus de l'action » ... et vers une réflexion concernant les dispositifs physiques, humains, interactionnels, sociaux et évidemment informatiques se présentant comme des supports publics ou des artefacts à l'amélioration de la cognition humaine. Ceci conduit à insister et à être vigilant sur le rôle « d'étayage » des supports externes dans l'activité de construction et d'échanges des connaissances.

Une des propriétés fondamentales de l'action est d'être une connaissance autonome construite en situation : la mise en oeuvre de l'action n'est pas invariablement subordonnée à un acte de conscience réfléchi (Vermersch, 1994). Autrement dit, pour « savoir faire », nous n'avons pas nécessairement besoin de « savoir que nous savons faire » (cf. savoirs tacites versus savoirs explicites). Le plus souvent, une situation d'apprentissage classiquement proposée consiste à présenter des problèmes résolus, puis à présenter des problèmes isomorphes à résoudre. Cette forme d'apprentissage soulève différentes questions : quelle est la nature des connaissances ainsi construites ? Sous quelles conditions ces connaissances sont-elles réutilisées ? Les recherches existantes sur l'apprentissage interrogent fortement sur les différents processus de généralisation de connaissances, que les apprenants peuvent mettre en oeuvre face aux problèmes nouveaux. La complexité des problèmes de l'entraînement, du management et la complexité des solutions pour y faire face - ou les anticiper - requiert une amélioration de la capacité de recherche et de transfert de connaissances, et le développement de nouvelles approches mettant à profit les perspectives complémentaires de plusieurs disciplines. Plusieurs questions se posent alors : Comment se représente-t-on l'intégration des savoirs « disciplinaires » entre eux et avec les compétences globales ? Comment articuler savoirs/théorisation avec contenu expérimentiel/savoirs pratiques ?

Il convient donc de prendre en compte les problèmes d'adaptation de nos systèmes actuels de formation qui s'expriment au travers de nombreux facteurs tels que par exemple, l'incapacité des situations de formation à traiter des situations complexes du savoir ou du « terrain » ; ou bien la difficulté à préparer les cadres supérieurs du sport de haut niveau (entraîneurs, DTN...) aux variabilités des situations de travail et à la prise d'initiatives dans des systèmes où l'écart se creuse entre travail prescrit et travail réel.

## **2.2 D'une relation duelle entre savoirs théoriques et pratiques à une relation de complémentarité entre les savoirs sur soi et les savoirs sur le monde en sport de haut niveau**

Actuellement, les discours sur l'entraînement sportif sont principalement nourris par des analyses de nature disciplinaire (physiologie, biomécanique, psychologie, économie, ...) organisées sur le principe de la recherche des « déterminants » de la performance sportive. Ils s'inscrivent dans une tradition dite des facteurs humains qui cherche à comprendre, à contrôler, et si possible à réduire, la variabilité de l'être humain en action, pour que ce « composant » puisse être traité comme un domaine non aléatoire. Ceci est compatible avec une approche de l'entraînement qui - dans cette logique de rationalisation de l'agir - a besoin d'affirmer la stabilité de tous les composants. L'ensemble de ces travaux a contribué à fonder une méthodologie de l'entraînement regroupant les connaissances et habiletés procédurales de base de la profession d'entraîneur. Les sciences du sport ont tendance à privilégier une tradition scientifique réductionniste pour expliquer les phénomènes de l'entraînement et les savoirs mis en avant sont catégorisés le plus souvent de façon très dichotomique : le mental et le physique, l'inné et l'acquis, l'individu et le collectif, la réflexion et l'action... Cependant, ces oppositions font l'objet de remises en cause sérieuses dans de nombreuses disciplines, les savoirs d'action apparaissant dans la pratique beaucoup plus intégrés et imbriqués.

On peut remarquer un écart important entre les sciences de la nature (biologie, physique, mécanique, ...) et les « sciences » accordant de l'importance aux pratiques telles qu'elles se présentent. Cette dualité rend compte du traditionnel et peu heuristique débat théorie-pratique, mais surtout contribue à un déficit explicatif dans les phénomènes de l'entraînement en négligeant ainsi des données d'ordre phénoménologique et pragmatique (Fleurance, Pérez, 2008b). En fait, d'un côté les Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives (ou les Sciences du Sport) et plus largement les sciences ne serviraient pas vraiment la résolution des questions liées à l'entraînement (comme l'apprentissage, la performance, le travail collectif, la violence, les dilemmes de la pratique, ...) si elles ne devaient être que des sciences de l'analyse en expliquant — successivement - par des déterminismes biologiques, physiologiques, sociologiques, psychologiques, culturels, ... ces dits problèmes. Mais, d'un autre côté, une formation professionnelle exclusivement fondée sur le tutorat, le compagnonnage, l'échange d'informations, ... comporte des limites. Celles tout d'abord de transmettre des modèles possiblement erronés sous la double pression de la dépendance relationnelle entre entraîneurs et de la compréhension individuelle. Celles ensuite de la stabilisation de comportements professionnels par absence de réflexivité susceptible de les réinterroger.

Il apparaît que cette dualité « science » et « expérience » n'a pas réellement de sens, car elle rejette l'un ou l'autre point de vue de façon assez radicale. Une « troisième voie », une « voie moyenne » peut être envisagée (Fleurance et Pérez, 2008 b) : il ne s'agit pas de confondre les données objectives et subjectives de la situation, mais de rendre compte des différents points de vue (1<sup>o</sup> personne et 3<sup>o</sup> personne) en les reliant, afin de rendre les situations en sport de haut niveau plus intelligibles. Cette « troisième voie » argumente l'intégration — dans l'activité pratique — des savoirs « scientifiques » et des savoirs « issus de la pratique ». Dans une

relation de complémentarité les savoirs sur soi et sur le monde peuvent se mêler pour produire — non une série de déterminations causales — mais une compréhension de la complexité de l'activité en sport de haut niveau. Loin d'être un handicap, la « voie moyenne » qui est proposée pour analyser et comprendre les phénomènes de l'entraînement et du management ouvre des perspectives « nouvelles » en formation en interrogeant à la fois les contenus et l'ingénierie de formation des entraîneurs nationaux et des DTN. La question est : Comment faire travailler en formation, un point de vue en troisième et première personne ?

L'orientation privilégiée dans le cadre de la formation des cadres supérieurs du sport est de travailler avec/sur l'expérience des praticiens, d'effectuer de l'analyse des pratiques, de l'analyse des activités professionnelles en situations les plus « naturelles » possibles, voire directement en situation d'exercice de l'activité. En considérant ainsi de « vrais » problèmes professionnels à résoudre, en donnant les moyens aux praticiens d'une certaine réflexivité sur les actions pratiques en permettant de bâtir pour eux mêmes, dans l'exercice de leur activité, de nouveaux outils, de nouveaux projets « innovants ». « Faire retour aux phénomènes et à l'expérience vécue » permet de réaffirmer le caractère dynamique de la compétence processuelle (Bulea et Bronckart, 2005) en considérant les « choses en train de se faire ». Cette position nous apparaît bien être la proposition conceptuelle la plus valide pour rendre compte de la complexité de l'agi en situation en sport de haut niveau. « Comprendre pour faire - Faire pour comprendre », c'est le défi que la formation professionnelle des entraîneurs nationaux et des DTN doit relever et par son organisation, provoquer.

### **2.3 D'une ingénierie de la transmission de connaissances à une ingénierie de la pratique et de l'expérience**

Une idée centrale, qui se dégage des travaux sur le sujet (Cook et Brown, 1999), est la nécessité de dépasser la limitation des connaissances organisationnelles possédées par les agents en référence à une épistémologie de possession du knowledge (bord, limite) pour l'étendre à une épistémologie de la pratique (knowing, forme grammaticale qui en anglais, marque l'action). On retrouve cette conception chez Argyris (1978) et Schön (1983), pour qui le fait de raisonner en termes de situation pousse ainsi à réfléchir sur le raisonnement dans l'action et sur l'action. Selon Schön : « Pour transformer une situation problématique en un problème tout court, un praticien doit accomplir un certain type de travail. Il doit dégager le sens d'une situation qui, au départ, n'en a justement aucun. [...] Poser un problème, c'est choisir les « éléments » de la situation qu'on va retenir, établir les limites de l'attention qu'on va y consacrer et lui imposer une cohérence qui permet de dire ce qui ne va pas et dans quelle direction il faut aller pour corriger la situation. C'est un processus qui consiste à désigner les points sur lesquels porter son attention et dresser le contexte dans lequel on s'en occupera. »

Et D. Schön d'ajouter : « C'est tout ce processus de réflexion en cours d'action et sur l'action qui se situe au coeur de l'art qui permet aux praticiens de bien tirer leur épingle du jeu dans des situations d'incertitude, d'instabilité, de singularité et de conflit de valeurs. ». Par ailleurs, la séparation entre connaissance et action représente une fausse dichotomie : les connaissances sont plus le résultat d'une pratique incarnée et inscrite socialement qu'un état mental possédé par les individus et partagé dans un collectif. Le processus qui produit des

connaissances dans l'organisation fédérale sportive — complexe par nature - n'est pas dissociable de la pratique et des contextes dans lesquels ces connaissances sont formées, acquises et appropriées, ainsi que des spécificités des acteurs qui contribuent à leur création.

Les connaissances pour agir ne se réduisent donc pas à un « stock » qui peut être transféré d'un contexte à un autre. Son usage nécessite un effort d'interprétation et de traduction de manière à toujours l'actualiser et la « recréer » par rapport à chaque nouveau contexte. Il existe de ce fait une boucle de rétroaction/itération entre la connaissance et la pratique qui pose des problèmes de coordination intra-organisationnelle importants : alors que le premier type de connaissance a besoin d'être recueilli, intégré et classifié (du type knowledge management, ou base de données de savoirs sur le sport), le second type a besoin d'être vécu pour être diffusé.

Dans la vision basée sur la pratique, la connaissance est donc conceptualisée comme une action qui ne peut être extraite de l'activité elle-même ni même d'ailleurs de l'espace relatif à l'activité qui réunit les acteurs autour d'une même pratique et qui façonne le comportement individuel ainsi que celui du groupe.

## **2.4 Vers « une ingénierie de l'expérience » : quelques propositions pour les cadres supérieurs du sport de haut niveau**

Former à et par une pratique réflexive dans le cadre de l'exercice professionnel des cadres supérieurs du sport, n'est pas simple - de différents points de vue - : créer les dispositifs, prendre le temps et les moyens de rendre présent le réel vécu, en faire un objet de travail sans le « réifier » et un objet d'échange qui n'est pas trivial. Les questions suivantes en résultent : Dans quelles conditions l'analyse de pratiques à des fins professionnalisantes peut-elle s'effectuer ? Quand peut-on parler d'analyse des pratiques ? Comment peut-on en parler ? Qu'est-ce qu'elles produisent et comment l'utilise-t-on ? Il est donc question ici des formes organisationnelles et des dispositifs que peut créer et utiliser l'ingénierie de formation. Les systèmes de formation de type alternance, tutorat, compagnonnage, prise en compte des savoirs des praticiens expérimentés, études de cas, Technologie de l'Information et de la Communication (TIC), ... sont dans ce cas à privilégier.

### **2.4.1. Apprendre de l'expérience et des situations réelles**

Les pratiques quotidiennes de l'entraînement et du management constituent l'expérience des acteurs du monde sportif et peuvent être la source et/ou le support naturel des formations quasi dans une logique « d'alternance » tant en formation initiale que continue. Argyris et Schön (1996) ont fait de la pratique réflexive un antidote à l'excès de scientisme de métiers comme l'architecture, l'ingénierie ou la médecine, montrant que, si ces métiers peuvent et doivent s'appuyer sur des savoirs issus de la recherche, ils ne se réduisent jamais à l'application de principes théoriques généraux à une situation particulière.

La « conversation avec une situation », selon la formule de Schön (1994), est une activité mentale de haut niveau, qui mobilise, du moins lorsque le problème l'exige, de multiples ressources pour trouver une solution originale. Un raisonnement professionnel n'est pas

assimilable à une suite de syllogismes (si ... alors), il fait appel à une forme d'intuition, de création, de bricolage, à partir de la science, mais aussi de l'expérience et de l'expertise du praticien. Ceci argumente la conception de programme de formation à et par l'analyse du travail. Cependant, l'activité en situation de travail devient action de formation lorsqu'elle s'accompagne d'une activité d'analyse, d'étude ou de recherche sur elle-même. Tout ceci appelle à la construction d'un dialogue entre « chercheurs/formateurs » et praticiens du monde sportif à l'intérieur d'un cycle de formation explicite.

Les études de cas, les mises en relation des résultats obtenus et des stratégies utilisées, l'analyse des incidents critiques et des réussites, le retour d'expériences, permettent d'identifier et d'analyser la complexité des expériences professionnelles. Cependant, une démarche d'analyse de pratiques bien comprise ne doit pas être confondue avec de simples échanges ou compte-rendu de pratiques au premier degré : elle doit faire appel à de fortes compétences d'analyse. L'échange d'expérience s'appuie clairement sur la diversité recherchée des participants : formations d'origine différentes, secteurs d'activités, de disciplines, qui se perfectionnent en confrontant de manière explicite et organisée leurs pratiques, leurs analyses et leurs réflexions. Cette approche est basée sur le « transfert » d'expériences. Chaque acteur sportif enrichit ses « connaissances » à travers des échanges permanents avec ses pairs dans sa discipline (sans naïveté cependant au regard des phénomènes de concurrence entre entraîneurs : la formation peut être un dispositif médiateur pour ramener cette concurrence à sa juste place) et hors disciplines, avec ses « pairs » issus de tous les secteurs d'activités en sport du sport de haut niveau et les « chercheurs/formateurs » qui travaillent sur les pratiques du monde sportif (Sève et col., 2006).

#### **2.4.2. Apprendre à travailler dans la complexité et l'incertitude tout en préservant les spécificités des situations professionnelles**

Apprendre à travailler dans la complexité conduit à identifier, délimiter les exigences, la nature des situations d'entraînement et par suite de mettre en oeuvre une ingénierie chemin faisant, permettant de développer des connaissances pratiques fortement contextualisées et adaptatives. Travailler à identifier les « bonnes questions » souligne l'importance du travail sur le sens et l'extraction du sens de ces situations et la nécessité de l'agrégation, de la conjonction des savoirs épars. Les situations de formation doivent être conçues à partir de la complexité et doivent permettre de faire l'expérience d'une démarche d'analyse de cas, de s'organiser autour de l'étude de dilemme professionnel, de travailler sur des situations prototypes, problèmes et obstacles, d'envisager des scénarios prospectifs appuyés sur les outils de la modélisation et de la simulation. Il va également falloir essayer de sortir des catégories toutes faites issues de domaines périphériques (éducation, management, industrie,...) pour prendre en compte les spécificités du monde sportif telles qu'elles se présentent et aller ainsi vers une « science » de la pratique de l'entraînement et de l'encadrement du sport de haut niveau. Dans cette optique, un travail par exemple sur les dilemmes rencontrés par les entraîneurs nationaux en situation d'entraînement et compétition (Fleurance et Pérez, 2006), où la notion de controverses professionnelles (Clot et col., 2000) peut être une entrée intéressante à l'analyse des situations professionnelles pour les acteurs du monde sportif.

### **2.4.3. Favoriser les interactions sociales dans les formations et former à des attitudes**

La formation est une construction d'apprentissages certes individuels, mais aussi collectifs et interactifs. Les analyses proposées ici, conduisent à mettre en relief divers processus, en particulier ceux de formation de confiance entre acteurs, d'accompagnement et de cognition collective. Ils ouvrent ainsi la voie à une réflexion sur l'ingénierie des pratiques collectives en formation organisée, autour des idées que l'on peut apprendre des autres en situation. Les approches d'accompagnement et de facilitation de ces processus s'utilisent au gré des interactions et des problèmes exprimés en situation, en permettant de pouvoir co-construire des compétences, des habiletés et des attitudes appropriées aux situations contextuelles, à court, moyen ou long terme. Responsabilité assumée, perception individuelle de ses compétences, de ses contraintes, de ses limites ; perception et acceptation de la contribution des autres, empathie et attention aux positions des autres acteurs, respect ; co-expertise et co-connaissance partagées, apprentissage de comportements coopératifs ; assumer l'incertitude et les contradictions de tout processus ouvert, sollicitation de questions, de réponses, de stratégies ; accepter la supervision, les critiques, l'autoconfrontation, sont autant de moyens pour développer une formation professionnelle d'adultes expérimentés. Cette ingénierie est un appel à la « rencontre », à la « confiance », à « l'interaction » dans un dispositif qui sollicite une diversité d'intervenants qui auront potentiellement à travailler avec les acteurs du monde sportif. Cet appel à la mobilisation des diverses compétences et dans le respect des apports spécifiques de chacun, permet d'aider à faire face au défi de la complexité et de l'imprévisibilité essentielle des situations pratiques d'entraînement. Là encore les dispositifs tels que tutorat, mentorat, coaching, ... constitution d'équipes de ressources stables sont intéressants, car ils permettent aux acteurs du mode sportif de disposer - autour d'un projet connu - de référents cohérents et expérimentés face aux questions professionnelles pendantes.

### **2.4.4. Repenser des dispositifs de formation souples, et innovants**

Indépendamment des intentions de la formation, un élément essentiel dans la réussite pour ces formations des cadres supérieurs du sport tient à la flexibilité des dispositifs de formation envisagés. En effet, les métiers d'entraîneur national ou de DTN exigent un important investissement de soi et une des difficultés du métier tient à son aspect existentiel : pénibilité des conditions de vie personnelle (voyage, stress, surcharge cognitive, burnout, ...) ; absence du foyer familial de l'ordre de 150 à 200 jours par an (relations avec les enfants, difficultés familiales et divorces fréquents, ...) ; confrontation à d'autres cultures ; statut et stabilité de la fonction, absence de reconnaissance pour certains, rémunération parfois discutée. Ainsi, les dispositifs de formation proposés doivent être adaptés à la réalité de l'espace/temps de l'exercice du métier : i.e. qui prennent en compte la réalité des pratiques d'entraînement dans leur contexte et leur temporalité comme élément fondamental de l'analyse de l'exercice du métier. Cela nécessite une organisation particulière pour tenir compte des contraintes de cet exercice : travail de proximité, étalement dans le temps, groupes restreints, usage des TIC et formalisation des produits de cette analyse.

Quelques questions peuvent être soulignées :

- la question du lieu i.e du présentiel sur un site de formation unique reste posée à la fois au regard des possibilités des TIC et des coûts temporels et financiers des déplacements d'entraîneurs. Une réflexion doit être menée à ce niveau pour envisager l'efficacité et la qualité de la formation,
- la question de la continuité i.e. ce dispositif de formation peut prendre de l'ampleur particulièrement dans le cadre des nouvelles technologies TIC, et devenir un centre structuré de ressources nationales permettant de répondre rapidement (ou de trouver les éléments de la réponse dans un réseau national - voire international - structuré) et à tous moments aux questions des entraîneurs nationaux ou des DTN.

Ce questionnement et la volonté de rendre compte de « l'expérience vécue » interroge les conceptions de la connaissance véhiculées par les technologies modernes de la « communication ». Si le progrès dans le domaine des technologies de l'information et de la communication a permis d'envisager de nouvelles modalités de formation (e-Learning), cela n'a guère eu d'impacts sur les démarches d'apprentissage. Il apparaît de plus en plus que cela aurait même des impacts plutôt négatifs. La mise à disposition distante des formations a créé un recul dans l'accompagnement humain et expérientiel des apprentissages, accompagnement, dont on sous-estime généralement l'importance. En fait, les avancées technologiques en formation — tout comme nous venons de le faire en entraînement et en management - requièrent de revisiter les savoirs scientifiques et les paradigmes qui sous-tendent tout ce qui a pu être construit pour faciliter les apprentissages humains (Win, 2002). Actuellement, les dispositifs Environnements Interactifs d'Apprentissages Humains (EIAV) et Environnement Virtuel d'Apprentissages Humains (EVAH) pour la formation professionnelle basée sur la notion de situation, d'immersion, d'exploration active, d'approche expérientielle « chemin faisant » paraissent être particulièrement intéressants et innovants (Leblanc et col, 2008). Concrètement, pour la formation des cadres supérieurs du sport, un dispositif d'aide à la formation pourrait se situer quelque part entre les jeux de management et les jeux « d'expériences de vie » (de type Sims'city). L'utilisation des nouvelles technologies de type « réalités virtuelles » (Bossard et col., 2008) semble pertinente et innovante car cela permet de simuler, en temps contraint, de multiples situations de « décision — action » dans des situations complexes.

## **CONCLUSION**

« Travailler dans l'environnement du sportif de haut niveau et produire de la performance », c'est aujourd'hui relever le défi de l'action et de la gouvernance collective dans la complexité. A travers ce développement, nous avons revisité les conceptions qui organisent le monde du sport de haut niveau pour essayer de repenser les métiers des cadres supérieurs du sport et leurs formations. Alors que classiquement les discours sur l'entraînement et l'encadrement du sport sont nourris par des analyses scientifiques de nature disciplinaire, nous avons privilégié un « retour à l'expérience vécue » pour mieux appréhender les pratiques professionnelles « telles qu'elle se font » dans le sport de haut niveau. Cette intelligibilité des pratiques rend compte nous semble-t-il d'une figure contemporaine de l'efficacité de l'action en sport de haut



niveau et permet d'avancer des pistes originales pour la formation des acteurs du monde sportif.

## **BIBLIOGRAPHIE**

Argyris, C. (1978). *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*, Reading, MA, Addison-Wesley.

Argyris C. & Schön D.A. (1996). , *Apprentissage organisationnel, théorie, méthode, pratique*. Bruxelles ; De Boeck Université

Axelrod, R. (1999) *Comment réussir dans un monde complexe* (1999). Paris : Editions O. Jacob.

Barbier, J.M. (2003). Conférence inaugurale au Colloque « Questions de pédagogie dans l'enseignement supérieur », ENSIETA, 23 juin.

Bossard, C., Kermarrec, G., Buche, C. et Tisseau, J. (2008). *Transfer of learning in virtual environments: A new challenge?* *Virtual Reality*, 12, 151-161.

Bruner, J. (1991). ... car la culture donne forme à l'esprit. *De la révolution cognitive à la psychologie culturelle*. Paris : Escher

Bulea, E. & Bronckart, J.P. (2005). *Pour une re-définition de la compétence comme processus dynamique*. Université de Genève, Cahier de la section des sciences de l'éducation, 104, 189-231

Clot, Y. (1996) (Ed.). *Les histoires de la psychologie du travail. Approches pluridisciplinaires* Toulouse : Octarès.

Clot, Y, Faïta D., Fernandez, G. et Scheller L.Q. (2000) « Entretiens en auto- confrontations croisées : une méthode en clinique de l'activité » *Education permanente* N° 146 - 2001.

Conein, B., Jacopin, E. (1994). *Action située et cognition : le savoir en place*. *Sociologie du travail*, 4, 475-500

Cook S.D.N. & Brown J.S. (1999). *Bridging epistemologies: The generative dance between organizational knowledge and organizational knowing*, *Organization Science*, 10, 4, 381-400.

Dewey J. (1947). *Expérience et éducation*", Bourrelhier : Paris.

Duc, M. (2002). *Le travail en chantier*. Toulouse : Octarès Edition

Dupuy, J.P. (1994). *Aux origines des sciences cognitives*. Paris : La Découverte

Durand, M., Haw, D., Leblanc, S., Saury, J & Sève, C. (2004). *Analyse des pratiques et entraînement en sport de haut niveau*. Programme de recherche/intervention, *Education Permanente*, 161, 54-68.

Durand, M. (sous presse). Analyse du travail dans une visée de formation : cadres théoriques, méthodes et conceptions. In J.-M. Barbier, E. Bourgeois, G. Chapelle et J. C. Ruano-Borbalan (Eds.), Encyclopédie de la formation. Paris : PUF.

Engeström Y (2008). Quand le centre se dérobe : la notion de knotworking et ses promesses. Volume 50, 3, 303-330.

Fleurance P. (2005) (sous la direction de). Etude nationale sur les activités indemnisées et rémunérées autour du sportif de haut niveau : Qu'est-ce que travailler dans l'environnement du Sportif de Haut Niveau et produire ensemble de la performance ? Continuités et ruptures dans l'évolution des activités professionnelles autour des Sportifs de Haut Niveau. Observatoire National des Métiers de l'Animation et du Sport, Ministère de la Jeunesse, des Sports et de la Vie Associative. Paris (non publié). Téléchargeable sur le site : <http://archiveouverte.campus-insep.net>

Fleurance P. & Perez S (2006). Rapport d'étude sur les référentiels professionnel et de formation des entraîneurs nationaux « Chef de projet performance ». Rapport de recherche au Ministère de la Jeunesse et des Sports, Direction des Sports & Délégation à l'Emploi et aux Formations. Paris (non publié). Téléchargeable sur le site : <http://archiveouverte.campus-insep.net>

Fleurance P. & Perez S (2008a). Analyse de l'activité du Directeur Technique National et de la Direction Technique Nationale pour concevoir la formation des futurs DTN. Rapport de recherche au Ministère de la Jeunesse et des Sports, Direction des Sports & Délégation à l'Emploi et aux Formations. Paris (non publié). Téléchargeable sur le site : <http://archiveouverte.campus-insep.net>

Fleurance P. & Pérez, S. (2008b). L'oubli de l'expérience : un déficit d'explication dans l'approche des phénomènes de l'entraînement. In P. Fleurance et S. Pérez (coord.) Interrogations sur le métier d'entraîneur(e), Les cahiers de l'INSEP 39. Paris : Editions de l'INSEP.

Friedrich, J. (1995). Quelques réflexions sur le caractère énigmatique de l'action. In Jean Michel Baudouin & Janette Friedrich (Eds) Théories de l'action et éducation. Bruxelles : De Boeck Université

Funtowicz S.O. & Ravetz J.R. (1993). Science for the post-normal age, Futures 25(7), 739-755.

Gond, J.P. & Mercier, S. (2004). Les théories des parties prenantes : une synthèse critique de la littérature. Congrès AGRH. Montréal

Grass, A., Grangeat, M., Allenet, B. (2007). Analyser l'activité de médecins hospitaliers pour concevoir la formation : le cas de la prescription de neuroleptiques. @ctivités, 4 (1), 30-48. <http://www.activites.org/v4n1/>

Husserl, E. (1992). L'idée de la phénoménologie. PUF : Paris.

Hutchins, E. (1995), *Cognition in the wild*. Cambridge, Mass.: MIT Press

Joas, H. (1999). *La créativité de l'agir*. Paris : CERF et particulièrement le chapitre III « situation-corporéité-socialité » linéaments d'une théorie de la créativité de l'agir pp 155-206.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice : Mind, mathematics and culture in everyday life*. New York: Cambridge: Cambridge University Press.

Leblanc, S., Ria, L., Dieumegard, G., Durand, M. (2008). Concevoir des dispositifs de formation professionnelle des enseignants à partir de l'analyse de l'activité au travail et en formation, *@ctivité(s)*, 5(1), 58-78.

Leplat, J., & Hoc, J.-M. (1983). Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations. *Cahier de Psychologie Cognitive*, 3(1), 49-63

Leplat, J. (2003). La modélisation en ergonomie à travers son histoire. In J.-C. Sperandio & M. Wolff (Eds.), *Formalismes et modélisation pour l'analyse du travail et l'ergonomie* (pp. 1-26). Paris: PUF.

Martinet A.C., (1990). Epistémologie de la stratégie. In A.C. Martinet (coord.), *Epistémologies et Sciences de Gestion*, Paris, Economica, 1990, chapitre 6 p. 211-236.

Maurel, C. (2002). *Les décisions absurdes : sociologie des erreurs radicales et persistantes*. Paris : Gallimard.

Norman, D. A. (1988). *The Psychology of Everyday Things*. New York: Basic Books,

Norman, D. (1993) « Les artefacts cognitifs », *Raisons Pratiques*, n° 4, p. 15-34 (extraits traduits de : Norman, Donald. 1991. « Cognitive Artefacts », dans Carroll, J.M. (eds), *Designing Interaction : Psychology at the Human - Computer Interaction*, Cambridge, Cambridge University Press et de Norman, Donald. 1989. « Cognitive Artefacts », communication au Workshop on Cognitive Theory and Design in Human-Computerinteractions, Kittle House)

Pastré, P. (2005). *Apprendre par la simulation : de l'analyse du travail aux apprentissages professionnels*. Toulouse : Octarès

Péllisier, A. & Tête, A. (1995). *Sciences cognitives : textes fondateurs 1943 — 1950*. Paris : PUF

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/>

Saury, J. & Sève, C. (2004). *L'entraînement*. Editions Revue EPS. Collection : Pour l'Action

Schön, D. (1983). *The reflexive practitioner*. New York : Basic Book.

Schön, D., (1994), *Le praticien réflexif. A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Les éditions Logiques.

Schwartz Y. (1997). *Reconnaissance du travail : pour une approche ergologique*. PUF : Le Travail Humain.

Schwartz, Y. & Durrive, L. (2003). *Travail et ergologie*. Toulouse : Octarès Edition

Sève, C., Saury, J., Leblanc, S. & Durand, M. (2005). *Course of action in table tennis : a qualitative analysis of knowledge used by three elite players during typical match situations*, *European Revue of Applied Psychology*, 55, 145-155.

Sève, C., Poizat, G., Saury, J. & Durand, M. (2006). *Un programme de recherche articulant analyse de l'activité en situation et conception d'aides à la performance : un exemple en entraînement sportif de haut niveau*, *@ctivité(s)*, 3(2), 46-64.

Simon H.A. (1997). *Models of bounded rationality. Tome III*, Cambridge, MA: The MIT Press.

Suchman, L. (1990). *Plans d'action, problèmes de représentation de la pratique en sciences cognitives*. In P. Pharo & L. Quéré, *Raisons Pratiques 1, Les formes de l'action* (pp. 149-170). Paris : Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

Suchman, L. (1993). *Response to Vera and Simon' s situated action : A symbolic interpretation*. *Cognitive Science*, 17, 71-75.

Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémiologique. Essai d'anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.

Varela, F. (1989a). *Connaître les sciences cognitives : tendances et perspectives*. Paris : Seuil

Varela, F. (1989b). *Autonomie et connaissance : essai sur le vivant*. Paris : Seuil.

Varela, F., Thompson, E. and Rosch, E. (1991). *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, Cambridge, Massachusetts Institute Press. Traduction française : *L'inscription corporelle de l'esprit. Sciences cognitives et expérience humaine*. V. Havelange. Paris, Le Seuil (1993).

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

Wenger E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge, Cambridge University Press.

Win, W. (2002). *Learning in Artificial Environments: Embodiment, Embeddedness and Dynamic Adaptation*. In: *Techniques Instruction Cognition and Learning*. Vol. 1. Old City Publishing, Inc.