

## **Les conditions d'exercice du travail sportif du point de vue de l'ergonomie de l'activité**

Fabien Coutarel<sup>1</sup>, Eric Doré<sup>2</sup>, Sébastien Ratel<sup>2</sup>, Michel Récopé<sup>2</sup>, Géraldine Rix<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Département Ergonomie, IDC, Université Bordeaux 2

<sup>2</sup> UFRSTAPS, Université Clermont-Ferrand 2

Les investigations scientifiques concernant la pratique sportive se concentrent largement sur les déterminants liés aux conditions d'entraînement, et celles relatives au pratiquant. C'est ainsi que les questions de planification et de développement des aptitudes individuelles se trouvent régulièrement au centre des débats. Cette communication propose de mettre en avant l'intérêt et les enjeux spécifiques d'une approche centrée sur les conditions de travail de l'intervenant (l'entraîneur).

Peu de travaux ont finalement souligné la complexité des situations de travail au cours desquelles se réalise la pratique sportive. Pourtant, les conditions de travail de l'intervenant spécifient largement les conditions de réalisation de la performance sportive. En ce sens, l'ergonomie, discipline tournée vers l'amélioration des conditions de travail, comme condition de la santé des travailleurs et de l'efficacité des situations, semble pouvoir utilement être convoquée.

Cette communication invite dans un premier temps à expliciter les principaux concepts utiles à une approche de l'activité de l'intervenant, qui évite les idées reçues (« les métiers du sport et des loisirs sont des métiers *fun*, donc faciles », « le pratiquant est là pour progresser », « l'entraîneur aime entraîner », etc.) et assume la complexité de toute situation de travail. Dans un second temps, il est proposé de développer les conséquences d'une telle approche par rapport au regard porté sur certaines difficultés constatées dans le monde du sport (stress, blessure, dopage, gestion des collectifs...).

Enfin, cette communication abordera la notion de « conduite de projet », telle que développée dans le champ de l'ergonomie de conception pour suggérer quelques perspectives afin de concevoir ces situations de travail.

Mots clés : conditions de travail, conception, santé, efficacité, ergonomie de l'activité.

## **Sport performance from the point of view of coaches' working conditions: an ergonomic approach**

Fabien Coutarel<sup>1</sup>, Eric Doré<sup>2</sup>, Sébastien Ratel<sup>2</sup>, Michel Récopé<sup>2</sup>, Géraldine Rix<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Département Ergonomie, IDC, Université Bordeaux 2

<sup>2</sup> UFRSTAPS, Université Clermont-Ferrand 2

Scientific researches relating to sport practice have been mainly focused on training programs, and individual factors of performance. The aim of this communication is to discuss the interests of an approach of the performance in relation with the coach's working conditions. Few studies are interested in the complexity of the coach's work situations. However, these conditions specify conditions of sport practice and performance. So, ergonomics, which is effectively oriented to comprehension and transformation of work situations, can be usefully called into play.

The theoretical background of « ergonomics of activity » is firstly presented, which shows how this approach avoids some misconceptions (« sport jobs are fun and easy », « everybody wants to improve his performances », « coaches love coaching », etc.), and assumes complexity of every work situation.

Secondly, it is proposed to develop consequences of this approach on analyses commonly carried out about some difficulties in the world of sport like stress, injuries, doping, etc.

Finally, project management will be presented as it is developed in design ergonomics to suggest some orientations on the design of training work situation.

Keywords : working conditions, design, health, performance, ergonomics of activity

Cette contribution propose quelques orientations afin de penser de manière originale la question du travail sportif. Nous décrirons dans un premier temps les raisons qui invitent à des évolutions concernant la manière d'aborder le travail sportif, en termes d'idées reçues bloquantes, de modèles inadéquats, de déficit de construction du métier. Nous proposerons l'idée que l'ergonomie centrée sur l'activité est une ressource potentielle pour la construction d'une réelle professionnalité des métiers sportifs.

La seconde partie de cet article nous amènera à considérer la nature de ces apports potentiels autour de la présentation de modèles et d'orientations issus de l'ergonomie pour questionner le travail sportif. L'approche globale et systémique de l'activité du travailleur sportif<sup>1</sup> sera mise en avant.

## **I. Le fossé se creuse : entre évolution du travail sportif et représentations associées à ce travail**

Le travail sportif s'est développé ces dernières années et a pour vocation de continuer sur cette trajectoire, compte tenu des évolutions démographiques et des évolutions de la société (développement des loisirs sportifs, élaboration de cadres législatifs pour ces pratiques, essoufflement du bénévolat dans le fonctionnement des clubs sportifs...). Le travail sportif se développe donc en termes de nombre de salariés, mais également en termes d'élargissement des fonctions confiées aux salariés. Ils ne se contentent plus d'encadrer des moments de pratiques, on leur demande de plus en plus un investissement qui implique l'intervenant dans les phases amont et aval du processus : prise d'inscriptions, établissement des groupes, suivi des cotisations, gestion de l'école de tennis, mise en place d'activités pour adultes, achats et renouvellement des stocks, organisation d'événements, participation aux réunions du bureau directeur... Le travail sportif évolue. Mais est-il reconnu ?

### *1.1 – Des idées reçues pesantes*

Nous constatons que biens des arguments nous conduisent à penser que ce travail n'est pas encore reconnu comme une activité professionnelle en tant que telle. Les représentations socialement établies concernant le travail sportif sont certainement un premier obstacle à cette reconnaissance.

Les représentations véhiculées par la société décrivent notamment le travail sportif en assimilant ce dernier aux activités encadrées des pratiquants. La pratique étant un loisir, il est commun de penser que le travail consistant à encadrer cette pratique s'en rapproche.

L'enseignant de natation a un travail tranquille : il est payé à bronzer et à surveiller une piscine toute la journée. L'enseignant de tennis, au chaud l'hiver et bronzé l'été (lui aussi !), travaille avec une raquette

---

<sup>1</sup> Nous entendrons par travailleur sportif celui qui encadre contre rémunération une pratique sportive, quelle qu'elle soit. Nous utiliserons dans le même sens le terme d'intervenant.

dans la main et envoi des balles, etc. Les exemples de ce type de représentations pourraient être multipliés.

Le travail sportif n'est du coup pas du tout questionné comme les autres professions : "l'intervenant aime son métier", "les pratiquants aiment pratiquer et viennent pour progresser", "le sport c'est la santé", "les métiers du sport et des loisirs sont des métiers funs", etc.

Cette approche des conditions du travail sportif limite les raisonnements associés alors que des conceptions plus complexes existent dans d'autres champs professionnels et seraient certainement d'un intérêt majeur :

- "le stress provoque le blocage du sportif" et est étudié le plus souvent dans des conditions artificielles, hors contexte, à partir d'une posture externe à l'individu. Des événements dits "stressants" surviennent et les réactions du pratiquant sont analysées. On sait pourtant que le stress est un état subjectif vécu et que la relation avec des facteurs dits stressants n'est ni directe, ni uniforme. Le stress perçu est reconnu comme étant une source de ressources extraordinaire. Il ne devient pathogène que lorsque la sollicitation s'installe dans le temps et que les ressources perçues pour y faire face apparaissent insuffisantes dans des situations engageantes, complexes ;
- La blessure n'est pas un simple "coup d'arrêt à la recherche de performance", elle peut aussi être, dans certains cas une manière pour le pratiquant de sortir d'un engrenage dans lequel il se vit enfermé depuis trop longtemps, et donc de justifier la poursuite nouvelles aspirations. Les travaux en psychopathologie professionnelle ont ainsi démontré l'existence de mécanismes de somatisation impliqués dans les atteintes de l'organisme. Alors la blessure devient une issue et doit être considérée comme favorable à la santé.
- Le dopage n'est pas simplement une "question d'éthique individuelle et de prise de conscience des effets à moyens ou long termes relatifs à la prise de substances interdites". L'absorption de substances destinées à l'amélioration de la performance ou à la possibilité de supporter la douleur est aussi fréquente dans le champ de la santé au travail. Elle est aussi à appréhender en tant que norme socialement partagée au sein d'une équipe de travail, d'un système qui la valorise, comme condition de réalisation d'aspirations personnelles. Enfin, la santé n'est pas la principale dimension qui règle nos conduites quotidiennes. C'est une dimension parmi d'autres et l'intrication des différentes dimensions entre elles devient une question essentielle : comme nous, les sportifs n'ont pas que ça à faire que de se préoccuper de leur santé.
- Les problèmes liés à la gestion des collectifs ne sont pas que des "problèmes d'ego individuels". Ils se comprennent aussi par la prise en compte du poids des normes sociales existantes. En ajoutant par exemple, des séances spécifiques pour certains acteurs, vous dégradez automatiquement les conditions de ceux qui ne bénéficient pas de ces séances, même si rien n'a objectivement changé pour eux. C'est là un résultat devenu classique dans le champ l'intervention ergonomique : l'amélioration d'une situation dégrade systématiquement celle des

autres du simple fait de l'élévation de la norme de ce qui est socialement acceptable dans la structure.

- La performance technique n'est pas simplement la capacité à réaliser le "bon geste". Les travaux concernant le geste professionnel soulignent combien le geste professionnel, pour être efficace et sain, suppose qu'il fasse l'objet d'une construction identitaire : le geste est plus qu'un mouvement de segments corporels dans l'espace, il constitue tout autant une manière de marquer son monde de sa propre patte, et un adressage à autrui (Caroly et al, 2007). La reconnaissance du geste et donc sa construction supposent ce marquage subjectif et social. L'idée d'un "bon geste" qui serait reproduit à l'identique par chacun des pratiquants va dans le sens diamétralement opposé à la prise en compte de la dynamique de construction des gestes efficaces et sains. Dans une entreprise, le fait que plusieurs travailleurs réalisent le même geste est reconnu comme le signe d'un haut niveau de contraintes pesant sur les individus. Cela témoigne d'une rigidité du système, dans sa possibilité d'accepter les différences individuelles, Cette rigidité est susceptible de conduire à des conséquences sur la santé des salariés à court ou moyen terme mais également à l'efficacité du travail puisque tout aléa dans le cycle de travail génère, du fait de la rigidité du système, des conséquences importantes sur les possibilités pour les travailleurs de faire face (Guérin et al, 1997).
- ...

L'activité de travail et ses conséquences en termes de santé et d'efficacité sont des objets plus complexes que ne le supposent les représentations véhiculées socialement à propos du travail sportif et des thématiques qui le traversent. Appréhender le travail sportif comme une activité professionnelle suppose d'intégrer les résultats pertinents des travaux issus du champ de la santé au travail. On le devine assez facilement, prendre en compte cette complexité a des conséquences non négligeables en termes de formation des travailleurs sportifs à leurs propres conditions de travail d'une part, et en termes de contenu pédagogique d'autre part. Ces représentations socialement établies constituent un obstacle majeur à la possibilité pour le travail sportif de se construire en tant que tel, et par voie de conséquence, de revendiquer de meilleures conditions d'exercice, en termes de salaires ou en termes de conditions de travail par exemple. Le développement en cours du travail sportif constitue une opportunité pour construire une légitimité professionnelle à ces travailleurs.

### *1.2 – Modèles inadéquats de la pratique sportive*

A côté des représentations communes évoquées plus hauts, la pratique sportive est appréhendée du point de vue des conditions du pratiquant. Qu'il soit sportif de haut niveau ou amateur, les modèles de compréhension du pratiquant mettent en avant les conditions d'une optimisation de l'entraînement, de la performance, des objectifs éducatifs poursuivis, etc. Les investigations scientifiques concernant la pratique sportive se concentrent largement sur les déterminants liés aux

conditions d'entraînement, et ceux relatifs au pratiquant. C'est ainsi que les questions de planification et de développement des aptitudes et capacités individuelles se trouvent régulièrement au centre des débats. Peu de travaux ont finalement souligné la complexité des situations de travail au cours desquelles se réalise la pratique sportive. Pourtant, personne ne niera que les conditions de travail de l'intervenant spécifient largement les conditions de réalisation de la performance sportive.

Les raisonnements concernant la performance sportive sont centrés et organisés autour du pratiquant. Ces modèles, issus du haut niveau et du sport professionnel, continuent de s'appliquer aux situations de pratique du tout venant, alors qu'à l'évidence ils ne sont pas adéquats : les moyens financiers ne sont pas les mêmes, les pratiquants non plus, les structures d'entraînement sont différentes, les horaires et les activités associées à l'entraînement sont différentes, etc. Le développement du travail sportif invite à se rapprocher de modèles de compréhension de l'activité de l'intervenant qui tiennent compte du travail sportif dans sa réalité : des horaires atypiques, des organisations déficientes, des pathologies professionnelles, des outils et équipements de travail limités, des pratiquants indisciplinés, etc. En ce sens, le travail sportif partage une grande partie des contraintes identifiées avec d'autres métiers, pour lesquelles ces dimensions ont pu faire l'objet d'investigations conséquentes.

### *1.3 – La nécessaire construction du métier sportif : autour des conditions du travail sportif ?*

La formation des travailleurs sportifs est certainement un levier de construction du métier. Les formations (STAPS, CREPS, structures privées...) ont un rôle à jouer dans la construction du métier. La recomposition actuelle du paysage de la formation dans le champ des métiers du sport doit être l'occasion de procéder à cette construction. Peut-être est-ce même un enjeu de compétitivité entre les différentes structures.

Au-delà des compétences techniques, des compétences sociales, des compétences de gestion, et en informatique semblent aujourd'hui indispensables. L'acquisition de connaissances sur les risques relatifs à la santé de l'intervenant durant l'exercice de son travail doit également faire l'objet d'acquisitions de connaissances. Les enseignements actuels concernant les atteintes à la santé nous semblent uniquement orientés vers la santé des pratiquants encadrés. La santé des intervenants doit également devenir un objet d'enseignement pour permettre à ces travailleurs d'être plus à même de faire face aux situations de travail qu'ils rencontrent, et ainsi construire de meilleurs compromis entre les enjeux relatifs à l'efficacité de leur travail, et ceux relatifs à leur propre santé. Il nous semble que l'ergonomie dite de l'activité (Daniellou, 2005 ; Daniellou & Rabardel, 2005), orientée vers la compréhension et la transformation des conditions de travail peut constituer une ressource en ce sens. Nous développons les apports potentiels dans le paragraphe suivant.

Enfin, poser la question des conditions du travail sportif est aussi une nécessité démographique. Le vieillissement annoncé des populations salariées doit conduire le champ sportif à

se poser la question des conditions dans lesquelles ses salariés actuels vont pouvoir vieillir au travail. C'est là un enjeu social et économique majeur.

Nous proposons ici l'idée que la construction d'une légitimité de la question des conditions de travail pour le travailleur sportif est un levier susceptible de contribuer à la construction nécessaire des métiers du sport et à leur pérennité dans les années futures. Il est alors logique de discuter de la contribution possible de l'ergonomie à la problématique du travail sportif, dans la mesure où les conditions de travail en sont l'objet d'investigation.

## **II – Orientations pour une approche ergonomique du travail sportif**

L'analyse des déterminants de l'activité suppose tout d'abord d'en comprendre les interactions. Le modèle de Moray (2000) (figure 1) peut aider à cela. Il met en évidence l'emboîtement des différents niveaux de déterminants :

- le niveau culturel et social,
- le niveau de la législation et des règlements éventuellement spécifiques à la structure considérée,
- le niveau de l'organisation et des pratiques managériales,
- le niveau des conduites collectives,
- le niveau des conduites individuelles,
- le niveau des déterminants physiques et techniques

Les différents niveaux interagissent les uns avec les autres. Si l'analyse concrète du fonctionnement des structures montre que les relations de détermination sont principalement descendantes, une telle modélisation nous invite aussi à prendre les questions en sens inverse, remontant. L'exemple de l'impact des technologies sur l'organisation de l'entreprise est marquant de ce point de vue là. On peut appliquer le raisonnement à d'autres aspects du travail et considérer que la prise en compte des spécificités individuelles et collectives, des conséquences du travail sur la santé et l'efficacité des travailleurs, pourraient être à même d'impacter des profils organisationnels par exemple. C'est le chemin qu'à fait l'ergonomie de l'activité, par soucis d'efficacité de ses actions, en élargissant le périmètre de ses interventions et en remontant les déterminants du système.

L'approche des conditions du travail sportif ne peut se limiter à une question de caractéristiques relatives au poste de travail. Des déterminants majeurs se situent à d'autres niveaux et doivent faire l'objet d'investigations importantes. Cela est d'autant plus crucial pour le travailleur sportif que l'identification d'un poste de travail qui serait le sien est parfois difficile : c'est souvent le terrain, le gymnase... Ainsi, une approche des conditions du travail sportif, qui ne prendrait en compte que l' "ergonomie physique" présente le risque d'aboutir très vite à la conclusion qu'il est difficile voire

impossible d'améliorer les conditions du travailleur sportif. Reconnaître la complexité des situations de travail, la coexistence de déterminants de niveaux et de natures hétérogènes constitue au contraire une ouverture susceptible d'ouvrir un éventail de transformations possibles très important, même si, d'une part, tous les déterminants de cette activité ne peuvent constituer une cible pour l'action (par exemples les caractéristiques individuelles du travailleur, voir Figure 2), et d'autre part, les actions relèvent de niveaux hétérogènes supposant des acteurs différents (champ législatif par exemple, voir figure 1). Il s'agit d'autre part d'une approche qui assume le caractère complexe de la santé, accordant une place importante aux facteurs psychosociaux et aux facteurs organisationnels dans la relation entretenue entre le travailleur et sa situation de travail. L'ergonomie de l'activité se distingue en ce sens d'autres approches ergonomiques recentrant leur intérêt sur une dimension particulière de l'activité (ergonomie cognitive, psychologie ergonomique, ergonomie physique). La pertinence de la réduction pour la recherche n'est pas discutable. Mais pour la compréhension du travail sportif, orienter de manière a priori l'approche sur une dimension de l'activité plutôt qu'une autre peut être plus discutable. L'approche systémique de l'activité de travail apparaît comme une nécessité méthodologique. Le diagnostic concernant la situation existante pourra ensuite éventuellement conduire à des actions ciblées sur certaines dimensions de cette activité et certains niveaux de déterminants, mais une analyse de l'activité qui soit globale et systémique dans un premier temps apparaît une précaution incontournable. La caractère singulier des situations de travail, en termes, par exemple, de spécificités de contexte, ou encore de normes et aspirations portées par les individus concernés, impose une approche compréhensive des rationalités en présence qui ne peut se réduire à une approche experte de type "Top-Down", même si, évidemment, les connaissances relatives à un champ doivent être mobilisées lors de cette analyse.

Enfin, une telle approche des conditions de travail nous invite à reconnaître la responsabilité socialement partagée par différents acteurs et institutions devant la question des conditions du travail sportif. L'exemple des Troubles Musculo-Squelettiques liés au travail, par lesquels les travailleurs sportifs se trouvent très concernés, est très illustratif de ce point de vue (Caroly et al, 2007). Une action efficace dans ce champ-là suppose une cohérence et une coordination d'une diversité d'acteurs, au niveau du collectif de travail, au niveau de la structure, au niveau de la société. Il s'agit de la responsabilité des structures qui forment, de celles qui emploient, de celles qui régulent, de celles qui se projettent sur l'avenir... On comprend alors du même coup les échecs cuisants et pourtant reconduits concernant les approches exclusivement individuelles des questions de santé au travail (Coutarel et al, 2007).



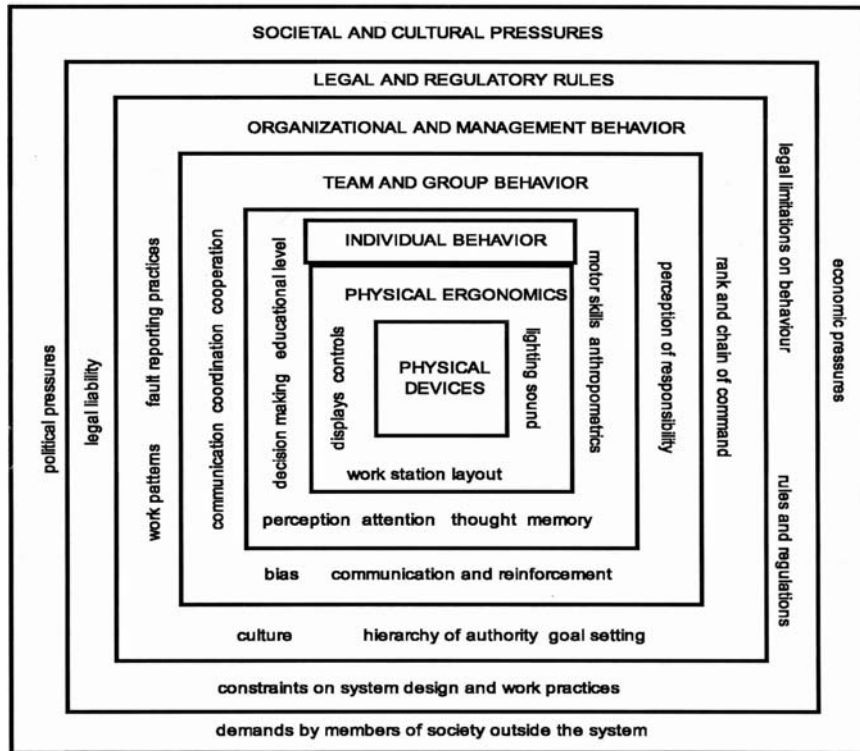


Figure 1 – Nature des déterminants des situations de travail (Moray, 2000).

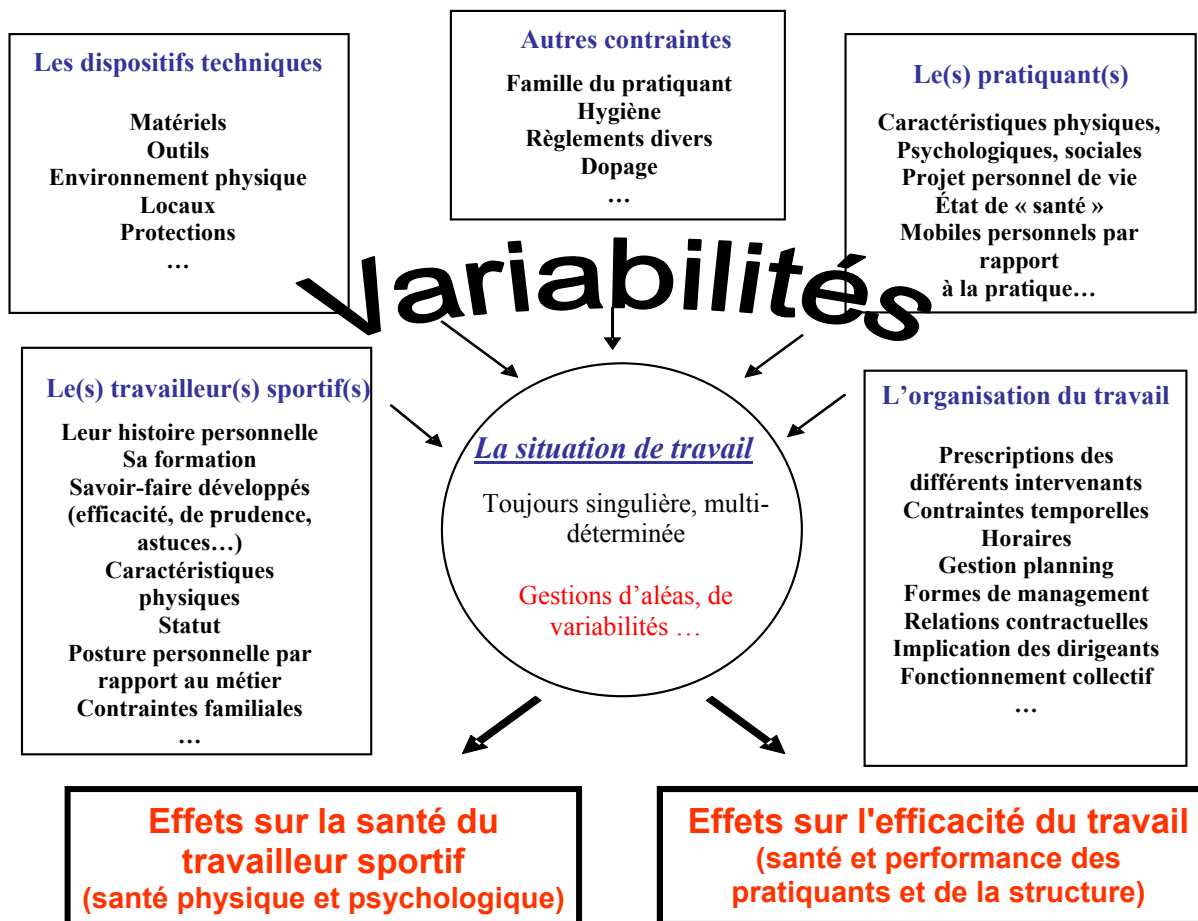


Figure 2 – Activité et variabilités du travail sportif

L'approche ergonomique des conditions de travail, centrée sur la compréhension des déterminants de l'activité professionnelle, nous invite à poser la question des conditions du travailleur sportif au sein d'une approche systématique, où se confrontent toujours de manière singulière et contextualisée des logiques hétérogènes. La possibilité d'être acteur d'arbitrages et de compromis instruits apparaît déterminante tant pour la santé des travailleurs que pour l'efficacité dans le moyen et long terme de la structure.

L'activité de travail est le résultat intégré de cette "digestion" réalisée par l'intervenant de normes hétérogènes potentiellement contradictoires pesant sur son travail, compte tenu des circonstances particulières du moment et des variabilités associées à ce moment (Coutarel et Daniellou, 2006). La capacité de l'intervenant à anticiper la manière de gérer ces variabilités de natures diverses déterminera l'efficacité et les conséquences des régulations qu'il sera amené à réaliser lorsque surviendra l'aléa. La construction d'une réflexion basée sur les natures hétérogènes des contraintes et les variabilités potentielles dont elles peuvent faire l'objet compte tenu des circonstances particulières d'exercice de l'activité professionnelle constituent certainement un enjeu de la formation professionnelle. Le schéma ci-dessus (figure 2) propose une orientation possible afin de modéliser cette activité.

Ce modèle identifie un certain nombre de catégories de déterminants que l'on postule majeurs pour l'activité du travailleur et ses conséquences en termes de santé et de performance :

- le ou les travailleur(s) sportif(s)
- le dispositif technique
- le ou les pratiquant(s)
- les autres contraintes.

Ces différentes catégories de déterminants, pour lesquels la figure 2 propose des exemples plus précis génèrent des formes de prescription sur le travail, qui se déroule toujours dans des circonstances particulières. Chacun des déterminants est sujet à variabilités (le travailleur est fatigué, le collègue est absent, les pratiquants sortent d'une compétition, le dirigeant vient observer le travail, etc.). Le résultat final, en termes de santé et d'efficacité, dépendra des ressources perçues par le travailleur pour faire face à la demande circonstanciée du travail. Les marges de manœuvre du travailleur dans le système soumis à ce type de variabilités sont autant de possibilités de régulations qui lui permettront de faire face sans mettre en jeu sa santé.

Cette modélisation invite à prolonger les propos avancés précédemment en soulignant que l'organisation dans laquelle s'insère le travailleur doit être à même de préserver dans le temps les conditions saines et efficaces de l'activité du travailleur, ce que nous avons appelé ailleurs ses marges de manœuvre (Coutarel, 2004). Toute évolution majeure du contexte systémique doit être perçue

comme une occasion de rediscuter des équilibres construits entre les différentes dimensions. Un changement majeur peut concerner chacun des déterminants : par exemple le travailleur qui change de statut familial, la structure qui obtient l'accès à l'une de ses équipes au niveau professionnel, le départ d'un collègue de travail, l'indisponibilité de matériels ou d'installations... Tout déséquilibre majeur se traduira en effet par une mise en jeu de la santé du travailleur sportif et/ou de son efficacité. Le modèle peut alors être décliné en outil de pilotage de la structure et de ses évolutions afin de construire et de préserver des équilibres qui ne sont jamais établis une fois pour toute.

Notons enfin que la spécificité de l'objet du travailleur sportif, le pratiquant, constitue certainement une spécificité du champ sportif dont il faut tenir compte. L'objet travaillé n'est pas un produit ou un service, c'est un individu.

Les développements réalisés dans ce texte conduisent à envisager l'investigation des conditions du travail sportif sous l'angle largement développé dans le champ professionnel d'une activité de production de service, marquée de contraintes spécifiques au champ sportif et de déterminants spécifiques aux contextes singuliers. Dans ce contexte, la performance sportive du pratiquant (professionnel ou non) ne constitue que l'une des sorties (parmi d'autres) d'un système complexe qu'il convient de comprendre. Les conditions actuelles et à venir du travail sportif supposent ce changement de perspective, déjà amorcé mais qui doit être approfondi jusqu'à la question des conditions de travail et de leur transformation. En ce sens, l'ergonomie centrée sur l'activité semble en mesure de fournir une contribution utile.

L'approfondissement de la contribution de l'ergonomie à la structuration du travail sportif suppose des activités de recherche pluridisciplinaires, centrées sur des objets plus que des disciplines, assumant la complexité inhérente aux problématiques de santé. L'approche pluridisciplinaire devrait permettre de dépasser les limites relatives aux approches et outils disciplinaires, pour proposer des orientations concrètes concernant des systèmes de travail efficaces et sains, mais aussi pour permettre à chacune des disciplines de développer en son sein de nouvelles orientations. Le champ sportif porte des spécificités qui permettraient également de réinterroger les démarches et modèles de l'ergonomie, construits sur la base d'autres types de contextes professionnels.

Rendre légitime la question des conditions du travail sportif amène à faire de ces conditions de travail un objet de recherche. Mais la réciproque est vraie : mettre en place des travaux de recherche qui investiraient la question de l'activité professionnelle de l'intervenant est une manière de construire une légitimité au métier.

## Références

Caroly, S., Coutarel, F., Escriva, E., Roquelaure, Y., Schweitzer, J-M., et Daniellou F. (coord.) (2007). *La prévention durable des TMS, Quels freins ? Quels leviers d'action ?* Recherche-action 2004-2007. Rapport de recherche pour Direction Générale du Travail .

Coutarel, F. (2004). *La prévention des troubles musculo-squelettiques en conception : quelles marges de manoeuvre pour le déploiement de l'activité ?* Thèse de doctorat en ergonomie, Université Victor Segalen Bordeaux 2, Editions du Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes

Coutarel, F., Aptel, M., & Roquelaure, Y. (2007). Enjeux autour de l'investigation par le champ sportif de la santé au travail : le cas des Troubles Musculo-Squelettiques. *Actes du Colloque Sport et Travail*, Faculté des Sciences du Sport de Lille, 10-11 décembre 2007.

Coutarel, F. & Daniellou, F. (2006). L'expérience corporelle des travailleurs comme débat de normes. Implication pour la conception es situations de travail. In Actes du Colloque Interdisciplinaire « Phénoménologie(s) de l'Expérience Corporelle », nov. 2006, Clermont-ferrand, UFR STAPS.

Daniellou, F. (2005). The French-speaking ergonomists approach to work activity : cross-influences of field intervention and conceptual models. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, vol. 6, 5, Sept., 405-427.

Daniellou, F. & Rabardel, P. (2005). Activity-oriented approaches to ergonomics : some traditions and communities. *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, vol. 6, 5, Sept., 353-357.

Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F., Duraffourg, G. & Kerguelen, A. (1991, 1997). *Comprendre le travail pour le transformer*. Editions de l'ANACT, 233 p.

Moray, N. (2000). Culture, Politics and Ergonomics. In *Ergonomics*, vol. 43, n° 7, pp. 858-868.