

## COMPETENCES TRANSVERSALES ET COMPETENCES SPECIFIQUES EN EPS

Didier Delignières & Philippe fleurance

### **Introduction: Une nécessaire réflexion épistémologique sur la notion de "multiréférentialité" des savoirs.**

En règle générale, les sujets de l'épreuve de l'agrégation nécessitent de faire appel à des savoirs d'ordre divers (biologie, psychologie, sociologie, savoirs pratiques...) Les candidats éprouvent des difficultés à faire "travailler" des savoirs différents au service d'une problématique de "terrain" induite par le sujet. Il est vrai que ce n'est pas facile! C'est pourquoi ce cours n'est pas directement centré sur des connaissances disciplinaires (thèmes du programme) mais sur le traitement d'une grande thématique transdisciplinaire liée à l'EPS. L'objet de cette introduction est de présenter quelques réflexions concernant ce type de démarche.

On peut considérer que la démarche scientifique a pour objectif de décrire et d'expliquer le réel afin de mieux agir sur lui. La réflexion requise par la seconde épreuve de l'agrégation s'inscrit dans cette perspective. Le débat n'est pas gratuit et l'on assiste encore à des controverses sur l'usage des démarches scientifiques en éducation. En effet, si l'on assigne à la démarche scientifique des buts de description et d'explication afin de mieux prédire et d'agir sur le réel (Gréco 1976, Matalon 1988), la réflexion que nous introduisons ici, a pour but de mieux comprendre comment on pourrait expliquer la "performance" en EPS.

L'élève sportif est confronté à des situations à détermination multiples, à des objets d'apprentissages possédant des contraintes physiques et temporelles strictes dans un contexte particulier et ceci tout au long d'une scolarité qui traduit l'acquisition de compétences résultant à la fois du travail scolaire mais aussi de l'ontogenèse et des modes de vie familiaux. C'est pourquoi il nous semble que l'on peut considérer l'émergence de la notion de didactique comme une tentative pour réintroduire dans la réflexion l'idée d'une écologie des apprentissages- scolaires en considérant celui-ci comme le milieu "naturel" de l'élève (Durand et Delaplace 1989). La compétence des élèves y apparaît dépendre du sujet lui-même mais aussi d'éléments extérieurs comme la qualification des enseignants, l'organisation des contenus, le type d'établissement... Les interactions entre le (les) sujet apprenant et les différents éléments du milieu scolaire sont au centre des analyses. Le débat introduit par cette notion d'écologie concerne l'opposition classique entre milieu d'étude "reconstruit" (le laboratoire) et milieu d'étude "naturel" (la classe, le collège). Dans ce cheminement explicatif, comme le fait remarquer Leplat (1982), il reste à montrer que dans d'autres conditions que le laboratoire, les mécanismes étudiés jouent le même rôle et surtout ont le même poids dans l'explication du phénomène global.

L'analyse des situations d'acquisition et d'optimisation des compétences en EPS se fait donc nécessairement en référence à un (des) cadre ou modèle de nature théorique qui fournit à la fois les instruments de l'analyse (description) et de la connaissance (causalités). L'analyse de ces situations pose problème dès lors que l'on ne privilégie pas à priori, une explication basée sur un choix scientifique de nature disciplinaire (voir le rapport du jury de cette épreuve). La multiplicité des éléments et de leurs interactions appellent une (des) modélisation complexe qui rend compte de l'action et des décisions que doit prendre l'élève et l'enseignant. C'est ici une analyse de type fonctionnelle basée sur les catégories de l'action qui doit prédominer. Il est bien certain qu'une modélisation est toujours liée méthodologiquement à ce que l'on veut mettre en évidence et n'offre en soi peu à discussion -il suffit de la connaître -et donc les diverses connaissances sont valides en elle mêmes, si elle sont correctement exposées. Mais, ce n'est pas véritablement là, la difficulté des

candidats (sauf pour certains qui sous-estiment les savoirs requis à ce niveau de concours). La véritable discussion pour le candidat est en aval et porte, en référence au problème posé par le sujet, sur le choix et la pertinence du (des) modèle de référence lui-même et la détermination des variables explicatives de la complexité. C'est à ce moment de la réflexion que l'écart inévitable entre les questions issues du terrain et les modélisations théoriques, peut se réduire. Ceci est évidemment complexe, voire parfois complètement volontariste. Néanmoins, dans une phase de problématisation, il serait souhaitable de trouver trace de ces réflexions dans le devoir.

L'hypothèse de complexité porte sur la relation entre celui qui observe et veut connaître et l'objet même de la connaissance: l'élève apprenant. La complexité fait jouer des interactions, des rétroactions, des circularités dans un ensemble systémique et nous ne pouvons rendre compte de l'action par des modèles de nature linéaire, causale, catégorielle et disjonctive. Les variables déterminantes sont tout à la fois cumulatives et interactives. Il ne peut y avoir de progrès dans la compréhension des choses que dans la maîtrise des interactions et dans les avancées méthodologiques qui permettront d'en rendre compte. Il convient sûrement de finaliser cette réflexion vers l'action de l'enseignant, mais celle-ci ne se résume pas au "contact direct" que le maître a avec les élèves. Que l'on pense aux réflexions de l'architecte avant de construire un bâtiment! n s'agit donc de bien positionner les divers savoirs nécessaires aux décisions de l'enseignant avant, pendant, après la leçon.

Mais qu'est ce qu'un modèle ? Un modèle est une construction abstraite, une analogie, un système figuratif reproduisant la réalité sous une forme schématisé qui permet de matérialiser un fonctionnement tout en le rendant plus directement compréhensible (voir par exemple les schémas sur le traitement de l'information). En effet, bien que la réalité soit immédiatement perceptible par les sens, son intelligibilité n'est ni transparente, ni accessible directement. n faut donc effectuer un travail de **déconstruction/reconstruction** pour la signifier, tout en conservant de celle-ci, les éléments qui semblent les plus pertinents pour en rendre compte par rapport au problème posé. Appauvrissement compréhensible, nécessaire et donc assimilable pour peu que cette démarche soit clairement explicitée. De fait un modèle est construit pour être mis en correspondance avec un ensemble de situations, c'est dire un certain nombre d'objet sur lesquels on peut opérer des actions déterminées, se confronter à la réalité, pour produire des faits infirmants ou confirmants la modélisation. C'est le moment de la vérification par les faits de l'expérience qu'il convient de citer dans le devoir. Ceci permettra la "capitalisation" des différents résultats expérimentaux et restituera la cohérence du travail scientifique qui peut ne pas apparaître immédiatement. L'intérêt d'un modèle outre qu'il rend plus clair les choses, est aussi de permettre des prédictions. n est d'autant plus pertinent qu'il pourra fonctionner dans des situations diverses. C'est le cas en EPS où il ne s'agit pas seulement d'expliquer l'acquisition d'habiletés motrices dans un contexte spécifique mais aussi l'acquisition de compétences associées et/ou transversales permettant une certaine flexibilité et adaptabilité des conduites par rapport au contexte général de l'école. Moscovici (1984) et aussi Bachelard (1975) dans une réflexion sur le "sens commun" invite à se méfier des modèles évidents, courants qui considèrent de façon quasi automatique la description comme une explication. C'est donc bien un modèle expérimental au sens fort de ce mot, qu'il faut construire mais celui-ci doit bien entendu conduire à la vérification et à la falsification (popper 1973)

Analyser les processus d'apprentissage et d'enseignement dans leur globalité conduit donc à envisager une variété d'approche qui doit aller des sciences de la cognition, de la société... à l'analyse des objets d'apprentissage, des techniques et des habiletés en situation Il s'agit alors de privilégier, peut-être de façon volontariste, une approche mutiréférentielle. Une approche multiréférentielle ou transversale présume que l'intelligibilité de l'action peut s'effectuer en fonction de plusieurs référentiels explicitement distincts et conçus initialement comme hétérogène entre eux. Bien entendu, ceci suppose que les principes essentiels et hypothèses fondamentales qui les fondent soient compatibles. L'approche cognitiviste nous semble actuellement représentée ce sous-bassement intégrateur. Cette démarche ne prétend cependant pas épuiser la réalité de l'objet d'étude. fi n'y a donc pas lieu d'attendre ni même de rechercher un "méta" point de vue qui se voudrait

unificateur des points de vue parcellaire (Gusdorf 1989). Il s'agit plutôt de travailler sur la possible articulation des savoirs entre eux pour rendre compte d'un réel. Cette articulation consiste à mettre en relation des éléments de savoirs qui n'y étaient pas destinés du fait de leur origine. Ceux-ci doivent être interrogés de manière à se présenter sous forme d'hypothèses permettant la production de connaissances nouvelles mieux adaptées, mieux contextualisées à l'objet de connaissance qui dans le cadre de l'agrégation est représenté par le sujet posé

L'objet de ce cours est largement prospectif. Il ne s'appuie pas sur des travaux expérimentaux contextualisés à l'enseignement mais propose une réflexion ouverte sur la notion de spécificité et de transversalité des apprentissages en EPS. En effet, les notions de transversalité et compétence sont devenues depuis le lancement du débat sur les programmes, deux notions centrales du discours en EPS. Il serait sans doute simplificateur de n'y voir qu'un habillage rénové des concepts de transfert et d'habileté. Si ces derniers, issus de la psychologie de l'apprentissage, étaient en fait des concepts d'importation, transversalité et compétence sont clairement marqués du sceau didactique, et plus précisément des tentatives de développement d'une didactique de l'EPS, distincte des didactiques des diverses APS auxquelles elle a recours. Par nécessité, l'approfondissement du sens de ces termes, implique une réflexion épistémologique que nous souhaitons provoquer par cette introduction.

Goirand (1990) identifie clairement les tenants de la problématique: "L'ambition légitime des enseignants de viser à des apprentissages:

- durables, au-delà du temps scolaire, formation de l'adulte;
- généralisables, au-delà des situations strictes d'apprentissage;
- réinvestissables, dans des situations propres à d'autres matières d'enseignement...

La nécessité d'un travail en équipe et par conséquent d'un langage commun à tous les enseignants et de visées éducatives communes (projet d'enseignement, programme)...

La nécessité de justifier socialement l'EPS dans un programme de formation scolaire...

...posent plus que jamais la question du transfert des apprentissages, par conséquent de leur caractère transversal" (Goirand (1990).

On saisit de suite l'acuité de la question des compétences. Dans quelle mesure les acquis pourront-ils être transférables, généralisables, réinvestissables? Ceci concerne-t-il et est-il possible pour tous les acquis? Ceci suppose-t-il des formes spécifiques d'apprentissage? Une réflexion de fond doit être engagée à ce niveau. La transversalité ne se décrète pas. Elle est probable, sans doute limitée, on peut peut-être en décrire des voies d'optimisation, mais il nous semble avant tout nécessaire d'en établir les fondements théoriques et scientifiques, afin d'éviter tout discours idéologique à son sujet.

Dans une première partie, nous tenterons de proposer une rapide revue de la problématique actuelle de la transversalité, afin d'en montrer l'étendue, l'originalité, et la cohérence dans le contexte actuel de l'EPS. Il s'agira d'une approche purement formelle, dans le sens où nous nous intéresserons moins à la validité du concept qu'à son opportunité, ses présupposés et conséquences. Dans un second temps, nous tenterons d'analyser, au crible des connaissances scientifiques disponibles concernant la nature des acquis de l'apprentissage et de leurs possibilités de généralisation, les limites d'application de ce principe de transversalité dans le cadre de l'enseignement de l'EPS. Ceci nous amènera à distinguer plusieurs niveaux d'acquisitions, et à proposer une réflexion de type épistémologique sur ce qu'il est convenu d'appeler les "savoirs de l'EPS", et sur les diverses notions qui ont pu être évoquées pour en rendre compte: aptitudes, habiletés, capacités, compétences, représentation, connaissances, savoirs, attitudes, méthodes, etc...

# **1. LA PROBLEMATIQUE DE LA SPECIFICITE ET DE LA TRANSVERSALITE DES APPRENTISSAGES EN EPS.**

Depuis ses origines l'éducation physique suppose le postulat de la transférabilité des acquis. Toutes les revendications d'utilité sociale reposent sur ce principe (on peut citer à ce niveau l'ensemble des Instructions Officielles, ainsi que la plupart des Méthodes). La plupart des propositions longitudinales tentent en outre d'organiser une certaine cohérence entre les différentes séquences d'enseignement. On peut rappeler à cet égard les plans diachroniques d'Education Physique de Boigey (1923) ou Bellin du Coteau (1930), et plus récemment les propositions de Le Boulch (1966), Parlebas (1968), ou Molières (1965). Les Instructions Officielles de 1967 précisaient en outre dès leur introduction qu'il était indispensable "d'introduire, entre les activités physiques et sportives (...), une cohérence qui est le préalable indispensable à l'élaboration d'un programme". Mais au-delà des déclarations de principe, les enseignants semblaient penser que le processus allait de soi, tenant à la nature même de la discipline et ne prenaient la précaution, ni de l'organiser, ni de l'évaluer. La tendance actuelle est marquée par une démarche beaucoup plus active. La transversalité n'est plus supposée, mais posée comme principe premier, et l'on entend se donner les moyens de sa mise en oeuvre. "Il s'agirait en somme de passer d'une situation où l'on fait confiance à l'élève pour qu'il établisse des relations, des ponts, des ruptures, entre les APS utilisées en EPS, à une situation où ces relations seraient prévues, organisées, gérées, régulées par l'enseignant" (Roche, 1991).

La problématique n'est pas seulement remise d'actualité, mais encore singulièrement renouvelée. Dans cette partie, nous examinerons successivement comment le concept de transversalité se distingue de celui de transfert plus couramment employé auparavant, puis les différents niveaux auxquels ce principe peut s'appliquer dans l'enseignement de l'EPS. Enfin, nous tenterons d'en analyser les conséquences sur une phase-clé de l'élaboration des projets pédagogiques: la programmation et le recours aux classifications.

## **1.1. Transfert et transversalité.**

L'utilisation actuelle du terme de transversalité vise à se démarquer des conceptions classiques concernant le transfert d'apprentissage. Rappelons rapidement ces dernières.

Le transfert d'apprentissage se définit par "l'influence d'un apprentissage antérieur sur l'acquisition d'une habileté nouvelle" (Famose et Durand, 1988). Dans ce sens, le transfert n'est pas uniquement considéré comme l'influence bénéfique qu'un apprentissage antérieur peut exercer sur un apprentissage en cours. Il peut également s'exprimer à l'inverse par des effets négatifs, une habileté précédemment acquise pouvant altérer l'efficacité d'un apprentissage ultérieur, par des effets d'inhibition ou d'interférence (Piéron, 1973). Certains auteurs distinguent en outre le transfert proactif et le transfert rétroactif: le premier désigne l'effet d'une acquisition antérieure sur l'apprentissage d'une nouvelle habileté, et le second l'effet de ce nouvel apprentissage sur une habileté ancienne. Le processus le plus intéressant pour l'enseignement de l'EPS réside bien entendu dans le transfert proactif positif.

La notion de transfert recèle, même en demeurant au niveau d'une analyse de surface, des dimensions inattendues. Premièrement, si l'on s'accorde à penser que face à une situation inédite, un sujet va tenter de produire une réponse adaptée à partir des éléments disponibles dans son répertoire actuel (Bruner, 1970), on en vient à poser le transfert à l'origine de tout nouvel apprentissage. En outre, si l'on considère que l'apprentissage d'une habileté complexe passe nécessairement par la confrontation du sujet à des niveaux progressifs de difficulté (Durand, Famose et Bertsch, 1986), on peut assimiler cette progressivité à l'organisation d'un processus de transfert, les réponses élaborées à un niveau donné de difficulté étant mises à l'épreuve à un niveau plus élevé d'exigence. Ceci dessine une autre distinction, entre un transfert horizontal, ou intertâche, et un transfert vertical, ou intratâche. Le premier prend en considération l'influence de l'apprentissage d'une habileté sur celui

d'une habileté différente, et le second l'influence de la maîtrise d'une habileté à un certain niveau de difficulté, sur sa maîtrise à un niveau plus élevé.

Si le transfert est un concept introduit par les psychologues pour décrire le processus d'apprentissage, la transversalité apparaît surtout comme un principe de conception et d'organisation des contenus de formation. Dans un contexte où l'EPS pouvait tendre à devenir une simple juxtaposition d'APS, programmées selon les vicissitudes locales, notamment d'installation et de compétences enseignantes, la transversalité vise à mettre en avant la cohérence de l'enseignement de l'EPS. "Si l'on se place du point de vue "existentiel" de l'élève, afin qu'il ne vive pas dans un univers éclaté, l'enseignant doit construire la cohérence inter-leçons (dans la semaine) et la cohérence intercycles dans la période de temps d'un nombre arrêté de semaines. Au lieu de superposer les objectifs et les contenus, les différents cycles ont à entretenir des rapports logiques de complémentarité, de supplémentarité, de finalité, d'inclusions, de tout à partie, etc... L'habitude ne doit pas s'établir de laisser l'élève se débrouiller pour construire des relations, des synthèses entre les parties d'enseignement qui semblent s'ignorer dans la semaine, au fil des mois ou des années. C'est au didacticien de construire les cohérences et au pédagogue de les signifier et de les faire comprendre dans et par l'action éducative" (Delaunay et Pineau, 1989).

Cette recherche de cohérence déborde largement le transfert d'apprentissage dont nous vous précédemment parlé. Cependant, il nous semble qu'elle repose sur un principe global de réinvestissement des acquis, ceux-ci étant conçus d'une manière large: capacités fondamentales, habiletés, mais également connaissances déclaratives, méthodes de travail, attitudes...

## **1.2. Les niveaux de transversalité.**

La notion de transversalité est un principe assez général, pouvant s'appliquer dans les projets pédagogiques à de multiples niveaux. On trouvera dans un article récent de Roche (1991) quelques exemples d'opérationnalisations possibles. Nous allons ici tenter de passer en revue les différents niveaux d'acception du terme.

Un premier niveau concerne les relations que l'on peut mettre en évidence entre différentes situations relevant d'une même APS. Si la transversalité se démarque des conceptions restrictives du transfert, elle n'en évacue pas néanmoins la possibilité. Nous développerons plus précisément le point actuel des recherches dans ce domaine dans la seconde partie de ce cours. Disons simplement qu'il s'agit là, au niveau de la leçon et du cycle, "de prévoir et d'établir clairement:

- une cohérence longitudinale de progrès guidé de la première leçon à la dernière;

- une cohérence de proximité d'une leçon à la suivante faite de régulations et d'emboîtement d'apprentissages contrôlés" (Delaunay et Pineau, 1989).

Un second niveau renvoie aux relations qui peuvent être établies entre deux ou plusieurs APS différentes. Deux APS présentant une parenté de fondamentaux, ou pour employer des termes plus actuels, étant régies par des principes opérationnels identiques, on suppose que les connaissances élaborées par l'élève à propos de la première pourront être réinvesties dans la seconde. Si le niveau précédent s'intéressait surtout à la configuration motrice requise dans les tâches mises en relation, on se situe ici à un niveau plus général, celui de la logique interne des APS pratiquées. La transversalité s'entend à ce niveau le plus souvent en terme de généralisation des savoirs. On considère qu'une connaissance construite dans le cadre d'une APS, conceptualisée et stabilisée, pourra être réinvestie dans une autre APS relevant de principes opérationnels voisins. Des APS différentes reposant généralement sur des habiletés gestuelles spécifiques et distinctes, le savoir hypothétiquement transféré se situera nécessairement à un certain niveau de généralisation et d'abstraction.

Un autre axe de développement de la transversalité relève des problématiques interdisciplinaires. On a ainsi vu apparaître, dans les Instructions Officielles de 1985, des thèmes

transversaux, tels que la consommation, l'environnement, l'information, la santé et la sécurité. "L'étude de ces thèmes traverse toutes les disciplines et doit amener l'élève à prendre conscience des situations et des problèmes du monde contemporain en développant son sens de la responsabilité vis-à-vis de soi et des autres". Ce travail transdisciplinaire ne se limite d'ailleurs pas aux thèmes retenus par les Instructions Officielles: on peut y ajouter les objectifs de méthode, et par exemple l'apprentissage du travail en groupe (Roche, 1991).

Un dernier niveau, particulièrement développé par l'Inspection Générale, met en avant l'importance de l'acquisition, en EPS, de connaissances qui permettront à l'individu une gestion rationnelle et éclairée de sa vie physique d'adulte, à tous les âges de la vie (Pineau, 1991). Cet objectif, validé par la massification de la pratique des APS, par l'allongement de la "vie sportive", par le développement des pratiques non institutionnalisées (Irlinger et coll., 1987), par la mise en avant des problématiques de santé, tente de répondre à la question de l'utilité sociale de la discipline.

### **1.3. Transversalité et planification des objectifs.**

La programmation, c'est-à-dire le choix des APS qui constitueront les activités-supports de l'enseignement et étiqueteront les cycles successifs, est un moment particulièrement intéressant de la mise en oeuvre de la transversalité. Il est devenu classique de reconnaître qu'on ne peut, dans le cadre des horaires scolaires de l'EPS, faire pratiquer l'ensemble des activités sportives socialement significatives. D'où l'idée d'identifier des domaines de pratique, des familles d'activités, dans l'objectif de confronter l'élève, au cours de sa scolarité, au moins à l'ensemble des classes d'activités ainsi constituées. Divers auteurs se sont ainsi essayés à l'art de la classification (Parlebas, 1971; Arnaud, 1986; Metzler, 1986;...), et les Instructions Officielles proposent leur propre outil d'analyse.

Cette démarche classificatrice est longtemps apparue comme un passage incontournable de la programmation des contenus. Elle suppose néanmoins deux postulats, plus ou moins explicites, dont il convient d'analyser clairement les enjeux et corollaires. Selon le premier, que l'on appellera postulat d'équivalence intraclasse, il existerait entre les activités rangées dans une même catégorie une communauté essentielle, fondatrice de la classe considérée. L'éducation physique pourrait, dans une perspective minimale (et les conditions qui lui sont couramment faites banalisent cette perspective), se contenter de ne confronter les élèves qu'à une seule activité de la classe pour remplir son contrat. Toute classification est porteuse, explicitement ou implicitement, d'une problématique de transfert. Le choix du critère de catégorisation est généralement en cohérence avec une conception fondamentale des enjeux de l'EPS. On peut citer un extrait particulièrement significatif d'Arnaud (1986), pour lequel "il n'y a pas de différence de nature entre un 100 mètres plat, un 1500 mètres, une épreuve de slalom ou de descente à ski ou en canoë kayak. Il s'agit dans tous les cas d'effectuer une performance qui implique un rapport au corps de type compétitif ou athlétique". Ceci pourrait surprendre un enseignant qui rechercherait des critères de transversalité au niveau du type de ressources sollicitées, ou qui travaillerait sur la prise de risque... Mais la position d'Arnaud est logique, qui propose une classification des APS fonction des "modèles existentiels de relations", et pour qui la mission de l'EPS est de faire vivre aux élèves chacun des modèles existentiels décrits, sur la durée de la scolarité. Mais son modèle n'a plus aucun sens dans une approche différente. Les classifications apparaissent ainsi souvent comme des modélisations figées, liées à une définition univoque de l'Éducation Physique.

Le second postulat, que l'on peut appeler postulat d'exhaustivité, affirmerait que les classes retenues couvrent l'ensemble des problèmes fondamentaux auxquels doivent être confrontés les élèves pour que l'EPS atteigne ses objectifs. Sous-entendu: pour que les élèves bénéficient d'une Éducation Physique complète. Cette idée d'une EPS "complète" mérite que l'on s'y attarde. Elle sous-tend la pluri-activité et le refus de spécialisation précoce largement défendus par la corporation. Goirand (1990) note que "la pratique polyvalente des APS est une condition du développement complet de chaque individu", et évoque "l'image utopique de l'homme complet (qui

serait celle de l'homme ayant pratiqué toutes des APS". On peut également évoquer les propositions d'Arnaud dont nous avons parlé plus haut. Cet encyclopédisme sportif tient-il à l'analyse? L'éducation physique doit-elle se définir par rapport à la structure du champ social des APS, ou par rapport à des objectifs éducatifs spécifiques? Dans le premier cas, le recours à une classification semble en effet nécessaire. Dans le second, la programmation devrait pouvoir s'en émanciper, et trouver des critères de choix moins absolus.

Construire activement la cohérence de l'EPS semble imposer l'adoption de nouvelles démarches de structuration et de présentation des contenus. L'Inspection Générale n'hésite d'ailleurs pas à bousculer certains habitus fortement ancrés dans les pratiques enseignantes. Ainsi Delaunay et Pineau (1989) remettent à l'honneur la **leçon**, "unité fondamentale de la pédagogie scolaire", trop souvent noyée dans la logique globale des cycles: la leçon doit posséder une consistance propre, représenter pour l'élève une unité cohérente et spécifique. Les auteurs, sans en abandonner néanmoins le principe, remettent en cause l'hégémonie du "cycle", sans doute trop marquée par les dérives technocentrées de la discipline. Ils précisent par ailleurs que le cycle doit être conçu comme une unité d'appropriation, et non comme une unité de temps. Roche (1991) invite également les enseignants à une structuration plus souple de l'enseignement. L'idée défendue par l'auteur serait de dépasser la juxtaposition des APS, pour aller vers une planification qui faciliterait leur articulation en vue d'une EPS plus rationnelle. Le contenu ne serait plus alors structuré selon la logique d'une programmation d'APS, mais par celle des objectifs retenus prioritairement par les enseignants (par exemple, alternance d'une séance de hand-ball et d'une séance de football, au cours d'une même "cycle", pour "travailler" la transversalité).

## **2. SPECIFICITE ET TRANSVERSALITE DES ACQUIS EN ,EPS.**

Il convient de distinguer la performance qui est l'actualisation à un moment donné de l'ensemble des ressources biologiques et psychologiques, des potentialités du sujet à l'état latent. Classiquement, les auteurs expliquent la performance à partir de deux niveaux d'analyse :

-ce qui ressort des potentialités du sujet, c'est à dire les aptitudes qui sont présentées comme peu spécifiques à la tâche. Certains auteurs en distinguant aptitudes et capacités, introduisent un niveau supplémentaire d'analyse qui n'apporte guère plus de précision que l'emploi du seul concept d'aptitude qui est pris ici au sens large.

-ce qui ressort des habiletés du sujet, c'est à dire les processus, les mécanismes mobilisés pour répondre à la demande de la tâche.

Les aptitudes apparaissent peu modifiables chez l'adulte, mais les habiletés liées à des contenus sont plus sensibles aux influences de l'environnement.

Cette présentation (Fleischman et Quaintance 1984) souligne d'une part qu'il est nécessaire de distinguer plusieurs niveaux d'analyse pour expliquer les performances du sujet et d'autre part que les apprentissages sont très spécifiques à une tâche particulière. Il suffit de changer le contexte (par exemple, la hauteur en escalade), les consignes du problème pour que l'individu ne retrouve pas des procédures que l'on croyait acquises.

Mais peut-on affirmer qu'il existe des ressources plus ou moins générales pour répondre aux exigences d'une classe de tâches ou de problèmes que l'on a jamais rencontrés ? Dans quelles mesures et sous quelles conditions apprend-t-on des procédures générales de résolution de problèmes moteurs à partir de problèmes rencontrés dans l'expérience et dans les apprentissages antérieurs ?

Dans quelles mesures les "savoirs" résultants (ou associés) à cette activité de résolution de problèmes sont-ils utiles pour d'autres apprentissages?

Les différents travaux que l'on peut consulter (Oléron 1975, Pinon 1972, Migeon 1980) ne fournissent pas de modélisation de nature psychologique expliquant le transfert. Il convient donc de rechercher des explications forcément partielles à différents niveaux du fonctionnement du sujet. Nous allons traiter ceci en nous appuyant sur les modélisations de l'apprentissage moteur en distinguant le niveau des aptitudes et des habiletés. Dans un second temps, notre réflexion concernera les connaissances susceptibles de guider l'action, et enfin nous traiterons le niveau des attitudes requises et générées par l'apprentissage-enseignement.

### 2.1 Les aptitudes requises par la tâche.

Les nombreux travaux sur les aptitudes (Fleischman et collaborateurs) permettent de tenir un raisonnement cohérent sur le "transfert". Nous renvoyons à la lecture de l'ouvrage de Famose et Durand (1987) pour des informations précises et une discussion des concepts employés. Nous nous limiterons ici, à exprimer la nature de l'argumentation qu'il est possible de développer.

Chaque tâche requiert un ensemble (pattern) d'aptitudes chez le sujet. La réussite à la tâche apparaît dépendante du niveau d'aptitude que possède le pratiquant par rapport à ce qui est requis. Plus une tâche requiert une aptitude à un haut niveau, plus cette aptitude est cruciale pour réussir dans la tâche. Si la performance dépend dans une certaine mesure des aptitudes du sujet (et bien entendu des habiletés, c'est à dire de l'apprentissage) on peut donc dire que le sujet qui possède un haut niveau d'aptitude par rapport à ce qui est requis va potentiellement manifester une performance dans une tâche qui nécessite cette aptitude de façon cruciale. Par exemple, un individu qui possède, indépendamment de la tâche à réaliser, un haut niveau dans l'aptitude "temps de réaction" produira une réponse plus rapide à un signal que l'individu ayant un bas niveau dans cette aptitude et ce, quelque soit la tâche.

Le "transfert" conçu dans le sens de la facilitation de l'apprentissage, peut donc s'envisager comme la mobilisation d'une aptitude requise pour répondre à des classes de tâches. Des travaux plus précis de Fleischman et Rich (1963), Fleischman et Hempel (1954) etc... montrent cependant que le pattern d'aptitude requis est spécifique: une modification des caractéristiques de la tâche suffit à modifier la configuration d'aptitudes. On est conduit alors pour étudier le "transfert", à une analyse à la fois des aptitudes du sujet mais aussi des configurations d'aptitudes requises par les tâches motrices.

### 2.2 Les habiletés apprises.

Dans le cadre de la résolution de problème moteur, les exigences ou les demandes de la tâche motrice sont considérés comme les éléments qui orientent l'action du sujet, qui structurent le plan d'action et les procédures de résolution. Une analyse plus fine des caractéristiques de la tâche montrent que les conditions initiales, le but à atteindre, les procédures requises, le critère d'achèvement, le contexte donne à l'habileté un très haut degré de spécificité.

La définition même de la notion d'habileté signifie clairement ce fait. Guthrie (1957) présente ainsi l'habileté comme la capacité d'atteindre des buts fixés à l'avance. Il y inclut la notion de précision du geste (efficacité) et d'efficacité, c'est à dire la capacité de réaliser l'habileté au moindre coût. Ce principe d'efficacité peut être vu comme une des conditions qui spécifie à priori, une organisation biomécanique particulière du mouvement (Thelen 1983).

Cependant, il serait difficile de concevoir que l'acquisition de compétences nécessite la confrontation à chaque tâche spécifique. Empiriquement, les éducateurs s'aperçoivent qu'un certain nombre d'acquisitions sont facilitées ou gênées par les expériences antérieures (Migeon 1980). Les conceptions hiérarchiques de la planification et du contrôle moteur laissent envisager une flexibilité de certains processus.

### **2.2.1 Le transfert horizontal: la facilitation de l'apprentissage.**

Couramment, l'intérêt de la notion de transfert est justifiée par le fait qu'une expérience antérieure facilite ou a une influence (positive ou négative) sur l'acquisition d'une autre habileté. On pourra consulter dans Pinon (1973) une approche du transfert basée sur la similitude des tâches ou des mouvements. Nous mettrons ici, à la lumière de travaux plus récents, l'accent sur les processus cognitifs intermédiaires entre les sollicitations externes et les réponses comportementales en nous appuyant sur les modélisations concernant la planification et le contrôle du mouvement.

Le programme moteur peut être défini comme un ensemble de commandes musculaires organisées spatialement et temporellement destinées à sélectionner les muscles, à régler leur contraction ou leur relâchement au moment approprié et ceci avant le déclenchement de la réponse motrice (Keele 1968, Beaubaton 1986). En ce sens, le programme moteur est très spécifique à la demande de la tâche. Cependant, les besoins en informations initiales et rétroactives ne semblent pas être les mêmes lorsqu'il s'agit de contrôler ponctuellement un mouvement particulier ou lorsqu'il s'agit d'établir un contrôle plus durable de l'action. C'est pourquoi la notion de programme moteur défini précédemment a subi un certain nombre de critiques.

S'appuyant sur les travaux de Piaget concernant la notion de schéma et de Bernstein (1967), Schmidt (1975) propose une théorie de la planification et du contrôle du mouvement dite du "schéma" qui postule que le sujet développe des programmes moteurs généralisés et des règles de paramétrisation du mouvement qui lui permettent de reconstruire le mouvement. à chaque fois qu'il est confronté à la même classe de problème. Les modélisations ainsi proposées par différents auteurs (Schmidt 1975, 1976, 1982, Van Galen 1980, Mac Kay 1981) développent l'idée que le sujet met en mémoire des schémas, source généralisée d'information abstraite concernant l'organisation des invariants du mouvement (structure temporelle et spatiale en particulier) dans leur relation avec des buts particuliers. Par exemple, dans le cas des morphocinèses comme l'écriture, les recherches montrent que malgré une modification de la forme de la signature réalisée par différents segments du corps, les rapports entre les éléments de la structure restent invariants (Viviani 1980, Cadopi 1990). Ces études plaident pour une représentation interne abstraite du mouvement, indépendante des commandes motrices. Ce principe d'équivalence motrice rend compte du fait qu'il est nécessaire de différencier les invariants du mouvements mis en mémoire et ce qui est observable, c'est à dire une configuration de mouvements répondant à des spécifications particulières des commandes musculaires. Ceci -la distinction programme/commandes musculaires- explique pour partie le transfert d'apprentissage d'un segment à un autre.

Le schéma peut être décrit comme un ensemble de traits représentatifs de faits ou de connaissances reliés par des relations. C'est un cadre général qui contient un certain nombre de valeur non affectées et l'application du schéma consiste à attribuer des valeurs spécifiques dépendantes des conditions initiales et du but à atteindre, à ces places vides. Schmidt pense que le mouvement est représenté sous forme de connaissances généralisées et pour Laurent ( 1988) cette théorie offre un cadre satisfaisant pour expliquer la production et la régulation des mouvements discrets.

Rappelons brièvement que ce schéma s'élabore par abstraction à partir des informations issues des conditions initiales existant avant l'exécution du mouvement (état du corps, caractéristiques de l'environnement), de la paramétrisation du mouvement (l'activité de spécification des différents paramètres du mouvement force, vitesse, durée... procure des traces gardées en mémoire), les résultats du mouvement en terme de connaissance des résultats, les conséquences sensorielles de la réponse. La paramétrisation du programme de réponse concerne la spécification des différents paramètres "flottants" du programme moteur généralisé. Une fois acquis les invariants du plan moteur permettant de générer le mouvement dans sa structure générale, il faut adapter ce plan aux conditions particulières de chaque tâche (Van Rossum 1987). Ceci nécessite l'ajustement des paramètres spatiaux (direction et distance) et temporels (vitesse d'exécution) du mouvement qui relèvent d'opérations cognitives différentes (Rosebaum 1980). La répétition d'une même catégorie

de mouvements va conduire le sujet à extraire des relations entre les différentes sources d'informations afin de se constituer des schémas de rappel et de reconnaissance. Les règles qu'il a pu ainsi extraire sur les relations entre les différentes informations vont lui permettre de faire face à des tâches dans lesquelles il n'a pas d'expérience. Ces règles s'affinent et sont progressivement renforcées par la répétition dans des conditions si possible variées. Dans le cadre qui nous préoccupe, cette théorie nous indique que ce n'est pas le mouvement dans ses particularités cinématiques et dynamiques qui est appris, mais l'habileté à le construire à chaque fois que le sujet rencontre les demandes d'une même classe de tâche.

En considérant une même classe de problème (par exemple, pour le lancer: Van Rossum 1987) ces auteurs montrent que pour toute une classe de mouvements relevant d'un même programme moteur généralisé le sujet met plus facilement en place sa réponse, même s'il n'a aucune expérience dans la tâche rencontrée. La notion de "transfert" s'entend ainsi comme la facilitation de la réponse à partir de schémas de réponse ou de Programme Moteur Généralisé acquis. Par contre, lorsque les tâches sont différentes -c'est à dire qu'elles possèdent une structure différente- les études précises sur ce sujet (Migeon 1980, Pinon 1972) montrent que les effets du transfert sont faibles.

### **2.2.2 Le transfert vertical: la notion de hiérarchie d'apprentissage et d'intégration d'habiletés élémentaires.**

Le plan d'action ou programme moteur (Miller, Galanter et Pribram 1960) déterminé par le sujet en fonction du but et des conditions environnementales définit les processus organisationnels permettant la réalisation des actions élémentaires ou des mouvements isolés. Pour les habiletés complexes la constitution d'un plan d'action adapté apparaît comme l'intégration de séquences d'éléments initialement séparés. En effet, le sujet apprend à construire son mouvement pour faire face aux demandes de la tâche mais son habileté va dépendre aussi de l'habileté à organiser de manière hiérarchique les sous-habiletés composantes. L'organisation de la réponse chez l'enfant va traduire sa capacité à coordonner les actions élémentaires pour atteindre le but final de la tâche. Bruner (1983) dans l'esquisse d'une théorie du savoir-faire et de son développement pense que "l'activité maîtrisée est un programme qui fixe un objectif ou stipule un état final et exige la mise en place en ordre sériel d'un ensemble de constituants". En prenant l'exemple de la préhension chez l'enfant, il montre que les habiletés élémentaires s'incorporent progressivement à un mouvement intentionnel dirigé vers un but. Les constituants de cette action se dégagent progressivement d'un ensemble plus vaste et indifférencié au début de l'exercice. Ce processus dit de « modularisation » correspond à la différenciation des composants élémentaires -module- à l'intérieur d'acte initialement grossier. L'enfant adaptant par segmentation ces actes bruts à la structure spatio-temporelle de tâches nouvelles. Il organise ainsi, au sein d'une activité, une unité dotée d'autonomie et auto-contrôlée. Les habiletés élémentaires ainsi isolées s'affranchissent de leur contexte original et peuvent être intégrées à des séquences nouvelles. C'est lorsque le stade de la modularisation est atteint et que l'habileté présente une organisation souple qu'elle peut s'incorporer à des configurations sérielles nouvelles plus larges et plus complexes qui constituent une habileté d'ordre supérieure. En effet, une fois constituées les sous-routines sont susceptibles de s'intégrer à plusieurs ensembles moteurs les requérant. Ce processus d'intégration des éléments obéit à des règles d'organisation. La détermination de celles-ci correspond à la procédure utilisée par le sujet en fonction des conditions environnementales rencontrées. A priori, l'ordre sériel des composants de l'habileté n'est pas spécifié et peut s'organiser de différentes façons. La variabilité dans l'organisation des sous-routines pour des mouvements fonctionnellement équivalents, garantit la flexibilité de l'habileté. Elle permet des changements appropriés dans l'ordre et l'utilisation des sous-routines constitutives. Comme c'est souvent le cas dans les APS, plus une habileté est soumise en temps réel à des contraintes (interaction de forces, vitesse et précision de l'exécution, pression temporelle) moins il existe de possibilités de variantes. L'ordre est fortement contraint et pour Bartlett (1958), la caractéristique la plus importante des habiletés est cette chronologie: l'efficacité dépend de la régulation et de l'enchaînement d'un constituant à l'autre. En fonction des demandes et

plus particulièrement des contraintes spatio-temporelle de la tâche l'élaboration d'une habileté peut être considérée comme l'ordonnancement d'habiletés qui a priori n'étaient pas requises par la tâche. Cette habileté d'ordre supérieure s'ajoute au répertoire d'habiletés que possède le sujet. Outre les travaux cités par Keele (1982), Leontiev (1981), Hogan et Hogan (1975), Connolly (1968), Elliot et Connolly (1974), Gerson et Thomas (1977), Thomas et Bender (1977), les observations de Todor (1975) permettent d'illustrer ce propos. La tâche consiste à réaliser un mouvement de bras circulaire en tenant une poignée, puis lâcher celle-ci et projeter sa main vers une cible le plus rapidement possible. Il y a donc trois buts à réaliser séquentiellement : tourner, lâcher la poignée, projeter la main. En mesurant les différents temps consacrés à chaque action, Todor montre que les enfants de 5-6 ans ont du mal à coordonner les trois buts d'actions en une seule unité de contrôle. Ce n'est que vers 11-12 ans que les enfants y arriveront. Fitts et Posner (1967) pensent ainsi que les enfants passent les cinq premières années de leur vie à acquérir toutes les habiletés élémentaires permettant l'apprentissage d'une grande variété d'habiletés perceptivo-motrices par la suite. Le développement est considéré comme le transfert de sous-routines précédemment acquises vers des nouveaux programmes exécutifs. Ceux-ci pilotent une hiérarchie appropriée de sous-routines ordonnées par rapport aux contraintes propres à chaque tâche (Gallahue, 1988). Dans le même contexte de résolution de problème moteur, Namikas (1983) indique que ce processus de "transfert" vertical traduit le fait qu'à chaque niveau de performance, la configuration spatio-temporelle manifeste une restructuration qualitative de l'habileté.

La particularité observée à ce niveau -intégration successive des composantes sensori-motrices -se traduit par des régressions ou chutes de performance dans les activités physiques (Szczesny 1983). L'existence de discontinuités dans les courbes d'apprentissage moteur montre que le processus de développement des habiletés implique non seulement un changement quantitatif mais aussi une transformation qualitative de l'organisation de l'habileté. L'explication proposée suggère qu'un plateau apparaît dans les courbes lorsque la performance est organisé sur la base de routines de bas niveau ou sur des habiletés élémentaires insuffisamment intégrées. Les routines d'un plus haut niveau, nécessaires à un progrès qualitatif, ne sont pas pleinement fonctionnelles pour être utilisées de façon systématique et ceci explique la stabilité momentanée de la performance. On conçoit donc le développement des habiletés motrices comme un processus vertical (Namikas 1983) ou hiérarchique (Glencross 1980) durant lequel l'enfant progresse à travers différents niveaux de réalisation de l'habileté motrice.

Cette notion de hiérarchie d'apprentissage développée par Gagné (1974) a permis de dégager des éléments permettant d'organiser l'ordre successif des habiletés à enseigner sous forme de détermination de sous-butts prérequis à l'acquisition de butts plus complexes (Singer et Dick 1974, Famose 1990). Quoique ceci reste une indication importante pour faciliter l'apprentissage moteur, d'autres éléments seraient à prendre en compte pour ne pas valoriser une position par trop linéaire et rationaliste. En prenant en compte la notion de restructuration des acquis et des représentations par l'apprenant, Cardinet (1984) remet en cause ce type de progression qui lui semble plus valable pour le maître que pour l'élève. De même, il faudrait considérer qu'un même but issu d'une analyse hiérarchique peut être réalisé dans des conditions environnementales telles qu'elles modifient de façon importante les ressources requises. Dans la constitution de programmes d'enseignement, il convient sûrement de créer des "chemins didactiques" en prenant en compte ces différents critères.

### **2.3 Les connaissances issues de l'action.**

Dans la perspective Piagétienne de la prise de conscience et de la compréhension de la réussite, Durand (1983) a montré dans de tâches de résolution de problèmes moteurs, que la connaissance des principes guidant l'action, facilite la réussite. Nous allons proposer une piste de réflexion à partir de travaux de la psychologie cognitive. Les simulations de la pensée humaine issues de l'intelligence artificielle distinguent des modes de programmation: déclarative et procédurale. Dans un cas les connaissances sont confondues avec les instructions du programme qui les utilise et dans l'autre cas, les connaissances déclaratives sont indépendantes de leur utilisation éventuelle. En EPS, l'habileté comporte un nombre variable et évolutif d'éléments déclaratifs et

procéduraux et cette distinction entre base de données et programme de traitement recoupe celle que l'on peut faire entre contenu et méthode (ou procédure).

Cette dichotomie entre deux types de connaissances (Georges (1983, 1989) nous semble heuristique pour appréhender les débats concernant les rapports entre savoir et savoir faire, entre structure et procédure (Parlebas 1987), entre réalisation et formalisation (Leboulch 1972), entre acquisition et mobilisation de connaissances, entre systèmes de représentations et systèmes de traitement (Hoc 1983) qui sont récurrents en EPS et qui ont fondé un discours sur le transfert en EPS. Elle permet d'envisager et de distinguer la connaissance des états (savoir que) et la connaissance des procédures (savoir ce que l'on fait, savoir comment on le fait, savoir pourquoi on le fait). Cette distinction offre un modèle pour traiter du passage du déclaratif (connaître les règles du jeu) au procédural (savoir-faire du jeu). De façon inverse, il permet d'envisager le passage du procédural résultant de l'action au savoir déclaratif. Outre le décalage entre la réalisation d'une procédure et son expression déclarative, les connaissances procédurales apparaissent très spécifiques et il convient donc de rechercher à quel niveau peut s'effectuer un "transfert de connaissances". Ainsi Vom Hofe (1991) s'appuyant sur le modèle d'Ackerman (1990) opérationnalise cette problématique en football. Il montre ainsi que pour des experts, la performance ne résulte pas seulement d'habiletés spécifiques, mais aussi "d'outils cognitifs élaborés" plus généraux lorsque le sujet est face à une tâche complexe sous pression temporelle.

Pour Georges (1989) les connaissances procédurales opèrent sur les connaissances déclaratives pour les sélectionner, les augmenter et les transférer. C'est dans ce cadre qu'il nous semble judicieux d'interpréter la notion de règles et principes d'action (Delaunay 1989, Gréhaigne 1989) en les considérant comme des connaissances de nature procédurale. Elles sont de type "méta procédurale" parce que dégagées de la procédure spécifique à la tâche: Flavell (1985) parle alors de métaconnaissances de nature procédurale ou méthodologique. Si l'on poursuit dans ce champ de la conceptualisation de l'action, les propositions de Vergnaud (1985) concernant la nature des systèmes de représentation et de théorème en acte (ou de règles d'action) permettent d'approcher ces notions. L'intériorisation et la construction des représentations qui la prolonge y sont présentées comme dépendant des contenus de la tâche. Les effets de la conceptualisation sur l'action conduisent à une généralisation des résultats, à une lecture plus objective et plus fine des observables guidant l'action (que l'on pense aux indices visuels), à une anticipation et un réglage fin des actions spécifiques à l'habileté et tous ceci prend des formes particulières suivant la tâche à réaliser. Mais certaines règles d'action s'identifient par leur régularité, par leur stabilité et leur caractère de nécessité pour le sujet et se singularisent par rapport à d'autres. Par exemple, des éléments techniques (impulsion...) ou tactiques (démarquage..) apparaissent ici de façon transversale aux différents sports, comme des principes d'actions nécessaires (mais pas suffisants) à l'habileté. Ce type de "méta-règles" peut être transférés aux problèmes de même structure (à condition toutefois que l'individu reconnaisse que le problème a la même structure). Georges (1983) fait cependant remarquer que dans les situations de résolution de problèmes, les effets de transferts sont faibles même entre problèmes de structure identique.

Ainsi, savoir comment organiser les relations ou les interactions entre des connaissances relatives aux variables de tâches peut s'avérer utile pour renforcer l'apprentissage. Il apparaît que ceci est plus important dans les premières étapes de l'apprentissage où il s'agit de mettre en place un plan d'action (savoir quoi faire) que dans les étapes ultérieures basées sur la recherche de l'efficacité de l'habileté.

#### **2.4 Les attitudes requises par l'apprentissage/enseignement.**

Souvent, les éducateurs par les activités qu'ils mettent en place cherchent à développer d'autres compétences que les seules compétences motrices. Ce que l'on appelle des objectifs d'attitudes peut être repéré soit comme objectifs ou comme prérequis.

On distingue différents niveaux (Morissette 1990) parmi :

-les compétences ou apprentissages affectifs pour la vie en société: cette catégorie d'apprentissage regroupe l'ensemble des caractéristiques affectives que devrait acquérir chaque enfant pour disposer d'une éducation sociale appropriée : s'adapter, s'épanouir, être à la fois autonome et intégré... Ces objectifs généraux ont longtemps constitué la trame de référence des programmes d'EPS. Les compétences affectives se rapportent plutôt à une façon d'agir et d'interagir dans la vie en général. Il est évident que l'apprentissage de ces compétences sont peu spécifiques à des tâches particulières et concerne l'ensemble des situations sociales scolaires. Elle concerne donc le projet éducatif de l'établissement scolaire et apparaissent comme transversales aux disciplines scolaires. Le développement des études sur le fonctionnement des établissements scolaires (Derouet 1986, 1989) montre que celui-ci dispose "d'une identité qui s'approprie les éléments qu'on lui injecte de l'extérieur, les retravaille, les reformule par un sorte de métabolisme interne". Ceci met en évidence un champ d'étude particulier qui consiste à étudier "l'effet établissement" sur la construction des attitudes des élèves.

-les compétences pour l'apprentissage scolaire: ce sont des caractéristiques affectives qui favorisent et rendent possible l'apprentissage des contenus d'enseignement. On peut évoquer les prérequis affectif que les travaux en psychologie sociale cognitive permettent d'identifier (les attributions causales de la réussite et de l'échec en milieu scolaire, la nécessité d'un contrôle effectif des situations d'apprentissage scolaires, le sentiment d'efficacité personnelle, l'effet de l'assistance sur l'estime de soi, la motivation d'accomplissement, le besoin d'accomplissement en situation scolaire, les feedback précis et non menaçants etc... voir cours CNED série 1 et 2). Ces compétences affectives sont construites en relation avec la difficulté de la tâche que l'élève doit accomplir. Ces contenus affectifs, souvent évacués de la réflexion des didacticiens, constituent des préalables importants, des conditions nécessaires à l'apprentissage quelque soit la matière scolaire enseignée.

-les compétences affectives spécifiques à chaque discipline scolaire: ces compétences sont en rapport direct avec les contenus spécifiques d'un programme d'EPS, par exemple: l'émotion et les sentiments point de départ de l'activité dans le domaine des APEX, les valeurs d'entraide dans les sports gymniques, les attitudes de maîtrise du risque en escalade. On peut évoquer aussi des attitudes (et ou des méthodes ?) d'écoute, de recherche, de comparaison, de précision requises par la réalisation des tâches motrices. A tel point que l'on peut affiner que ces apprentissages affectifs font partie du contenu disciplinaire spécifique au programme EPS.

Dans la perspective de ce cours, les attitudes sont éminemment "transférables" dans la mesure où elles s'établissent sous forme de représentations renforcées ou modulées par la pratique d'appropriation du sujet vis à vis des exigences de la tâche et de son contexte.

### **3. LA COMPETENCE : MODE OU CHANGEMENT DE PERSPECTIVE EN EPS ?**

Les niveaux taxonomiques issus des contenus à transmettre ont été élaborés sous forme d'objectifs comportementaux dans les domaines cognitifs, affectifs, moteurs (Bloom, Harrow, Kratwoll, Mager). Au plan didactique, D'Hainault (1977) propose une taxonomie générale des objectifs éducationnels à partir de la notion de discipline. il définit ainsi la notion de "transdiscipline" qui engloberait le contenu-matière et le principe organisateur des démarches de pensée tout en les dépassant en ce sens qu'elle concerne la personne globale de l'apprenant confrontée avec la réalité sociale. Ceci est traduit dans la littérature sous forme d'objectifs de méthode (concevoir un déroulement d'action, induire des conclusions, appliquer des procédures...) et d'objectifs d'attitudes. Des critiques ont été adressées à ce "découpage" artificiel et certains auteurs ont tenté de formuler les contenus d'enseignement sous forme de taxonomies dites "intégrées" liant contenus disciplinaires et compétences (Tochon 1989). "L'idéal est donc une taxonomie unique, polyvalente qui unirait les trois domaines traditionnels et rappellerait

constamment aux éducateurs, aux auteurs de programme scolaires, aux auteurs de tests d'évaluation, la nécessité de considérer l'individu tout entier" (De Landsheere 1976) Dans cette perspective, il s'agit de réfléchir sur la présentation des différents objets d'apprentissage en EPS. La notion de compétence apparaît comme le concept central de ce changement de perspective. La compétence est l'un des objectifs possibles de l'éducation, centré sur les objectifs de fonctionnement (Cardinet 1984). Elle est alors définie et spécifiée par l'analyse des rôles et des tâches attendues de la personne en fin de formation.

### **3.1 La notion de compétence**

Dans toutes tâches, il existe un ensemble de savoir-faire sans lesquels on ne peut faire face à la réalité. Certains sont très généraux et d'autre sont très spécifiques (voir supra). En psychologie, le concept de compétence est largement employé dans la littérature anglo-saxonne pour désigner les savoirs et savoirs faire psychologiques des sujets (Oléron 1981). Pour nombre de ces auteurs, la compétence suggère une situation écologique. Cette notion est indispensable pour décrire et expliquer les comportements des acteurs qui ne sont pas produit de manière aléatoire mais signale clairement ce que chacun sait faire. La notion de compétence est complexe et pose des problèmes de terminologie (compétence spécifique, disciplinaire, transversale, méthodologique; capacité...).

Quelques définitions peuvent être repérées : De Montmollin (1984) la présente comme "un ensemble stabilisé de savoirs, de savoir-faire, de conduite-types, de procédures standards, de types de raisonnement que l'on peut mettre en oeuvre sans apprentissage nouveau". Elle connote la notion d'habiletés (Leplat et Pailhous 1981, Leplat 1988) qui est toujours finalisée (habileté à quelque chose). De Blignières (1982) définit la compétence comme un savoir-faire en situation intégrant à la fois contenus cognitifs, apprentissages pratiques, attitudes et motivations. Pour Delorme (1982) la compétence apparaît plus vaste car elle est ce qui permet à quelqu'un de faire face de façon adaptée à une situation sociale particulière.

Elle s'exerce -ou on cherche à la développer- dans une situation mettant en jeu la complexité d'un contexte social et physique faisant appel à l'intégration de savoirs, savoir-faires et attitudes.

### **3.2 La nature de la compétence.**

La compétence est lié au fonctionnement du sujet: elle n'est pas statique, ni latente. Elle suppose l'action et parler de compétence, c'est parler d'intelligence au sens large mais d'une intelligence opérative du savoir "comment" plutôt que du "savoir que". D'autre part, elle suppose quelque chose comme des "structures" disponibles adaptées à l'accomplissement de certaines tâches voire à un domaine de tâches, où s'articule tout ce avec quoi un acteur réalise une tâche : connaissances, règles, schémas, savoir-faire, systèmes de représentation et de traitement, représentations.

La notion de compétence traduit l'actualisation des potentialités (ressources, aptitudes ou capacités selon les auteurs) du sujet après apprentissage. Ces ressources ne sont pas observables et ne peuvent donc être inférées qu'à partir de leurs manifestations. Mais il s'avère difficile de comprendre comment toutes ces composantes fonctionnent ensemble. La compétence est plutôt une notion de l'ordre de la description que de l'explication. En effet, le statut scientifique de la notion de compétence n'est pas établi. Un certain nombre de questions essentielles se posent. Comment identifier et décrire les ressources cognitives mise en oeuvre pour résoudre un problème moteur ? Compétence, capacité ...pose le problème de leur existence en tant que contenus cognitifs et procédures de résolution repérables et mesurables dans le contexte éducatif.

### **3.3 La notion de compétences requises**

Il est important de noter que la description des compétences requises ne s'effectue pas indépendamment de tout objet. Les compétences sont systématiquement repérées par rapport aux tâches correspondantes et s'évaluent sous forme de performance, indicateurs comportementaux de réussite. Par exemple, un référentiel de compétences comme on le trouve dans les formations

professionnelles, décrit ce que l'on pense requis comme compétences (connaissances, savoirs, savoir-faire, méthodes, attitudes...) pour effectuer les tâches liées à l'emploi (spécifiés par leur dispositif) avec réussite. Un certain nombre de travaux en cours tendent à développer cette logique en EPS.

Le cadre de l'évaluation certificative appelle la notion de niveaux de compétence et de compétence minimale qui veut signifier qu'au-delà d'un certain seuil, la compétence vis à vis des tâches à accomplir n'est pas reconnu. Comment déterminer ce seuil de coupure? Un comportement est nécessaire pour manifester le résultat de l'apprentissage et être ainsi l'objet de l'évaluation et jouer le rôle d'indicateur de changement. De Landsheere (1988), se prononce ainsi en faveur de la pédagogie de maîtrise qui propose de manière systématique "qu'en fin d'apprentissage d'une tâche significative d'un programme, le degré de compétence soit clairement évalué". Elle propose donc des techniques de mesures adaptées (voir de Landsheere 1988).

#### 4. CONCLUSION.

Cette problématique de la transversalité recoupe pour une part les débats classiques entre les tenants d'une stricte didactique disciplinaire et les pédagogues. Dans ce cadre, l'ambition légitime des enseignants à viser des apprentissages transférables est soumise à discussion. Au plan des apprentissages moteurs, nous avons relevé la difficulté d'échapper aux contraintes spécifiques de la tâche. Paradoxalement, cette réflexion sur la transversalité concourt à réaffirmer la spécificité des apprentissages et à montrer la nécessité de construire des situations pédagogiques (et/ou des exercices) clairement finalisées par rapport aux apprentissages attendus. La transversalité peut s'envisager par l'intermédiaire d'une réflexion sur ce qui est mobilisé par les tâches issues des APS. On s'aperçoit alors que la résolution de problèmes moteurs dans un cadre scolaire génère ou nécessite des compétences repérables dans d'autres domaines que la motricité. C'est sûrement dans ces secteurs que l'on peut s'attendre à des effets des apprentissages et des expériences antérieures. Les travaux sur le *Learned Helpness* en sont un exemple frappant.

Pour construire un éventuel programme EPS, une théorie des tâches est donc indispensable pour déterminer ce qui est transposable d'un apprentissage à un autre. Les principes théoriques éclairant la transversalité et la parenté des tâches et/ou des apprentissages sont multiples et l'on peut mettre l'accent tour à tour, soit sur la structure des tâches (ou des APS) soit sur l'aspect fonctionnel. Il reste que ces deux aspects sont indissociablement liés. Malgré son flou conceptuel, il nous semble que la notion de compétence est heuristique pour aborder ce problème. Elle représente une situation d'intégration qui nécessite la définition de l'objet et des conditions de réalisation de l'apprentissage et de façon corollaire, la caractérisation des comportements attendus en fin d'apprentissage en terme de compétence à faire quelque chose. Elle prend en compte un aspect essentiel que nous avons tenté de dégager, c'est à dire la différence entre la connaissance et la mobilisation de celle-ci. Au plan épistémologique, elle peut constituer un espace de dialogue entre les enseignants qui cherchent à préciser ainsi de manière fine les objets et les conditions de réalisation des apprentissages en EPS aux différents paliers de la scolarité et les chercheurs qui peuvent étudier les différents processus mis en oeuvre pour résoudre les problèmes moteurs posés dans le contexte de l'école.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ACKERMAN, P.L. (1990) A correlationnal analysis of skill specificity : Learning, abilities and individual differences *Journal of experimental psychology*, 16,893-901.
- ARNAUD, P. (1986). La revue EPS et l'innovation didactique (3ème partie). *EPS*, 198,25-27.
- BACHELARD, G. (1975) *La formation de l'esprit scientifique*. Paris: Vrin
- BARTLETT, F.C. (1948) The measurement of human skills .*Occupational psychology*, 22,31-38.

- BEAUBATON, D. (1986) -Plans et programmes moteurs: Quelques principes communs dans le contrôle des systèmes artificiels et biologiques. In: Bonnet, Hoc, Tiberghien (Eds) Psychologie intelligence artificielle et automatique. Bruxelles: Mardaga 243-254.
- BELLIN DU COTEAU, M. (1930). Le sport au secours de la santé. Paris: H. Dangles.
- BERNSTEIN, N. (1967) The co-ordination and regulation of mouvement. Londres: Pergamon.
- BOIGEY, M. (1923). Manuel scientifique d'éducation physique. Paris: Payot.
- BRUNER, J.S. (1970). The growth and structure of skills. In K.J. Connolly (Ed), Mechanisms of
- BRUNER, J.S. (1983) Le développement de l'enfant. Savoir faire, Savoir dire. Paris: PUF.
- CADOPI, M. (1990) Les invariants dans le contrôle des actions morphocinétiques. In: V. Nougier et J.P. Blanqui (Eds) Pratiques sportives et modélisations du geste. Grenoble: UFRAPS.
- CARDINET, J. (1984) Le découpage des objectifs pédagogiques. Mesure et évaluation en education, 7,2,5-48.
- CONNOLLY & BRUNER (1974) The growth of competence. New york: Academic Press.
- CONNOLL Y, K.J. (1970) Skill development: problems and plans. In: K. Connolly (Ed) Mechanisms of motor skill development. New York: Academic press .
- CONNOLL Y, K.J. (1977) The nature of motor skill development Journal of human studies, 3, 128-143.
- CONNOLL Y, K.J. (1985) A perspective on motor development In: M.O. Wade & H. T.A Whiting (Eds) Motor development in children: Aspects of coordination and control (P3-23). Dordrecht : Kluwer academic publishers.
- D'HAISNAULT, L. (1977) Des fins aux objectifs. Bruxelles: Labor Nathan.
- DELAUNA Y, M. (1989) Second rapport intermédiaire. Académie de Nantes: Inspection Pédagogique Régionale.
- DELAUNAY, M. et PINEAU, C. (1989). Un programme, la leçon, le cycle en EPS. EPS, 217,49-52.
- DELORME, C. (1982) De l'animation pédagogique à la recherche-action. Lyon: Chronique sociale.
- DEROUET, J.L. (1986) Des enseignants sociologues de leur établissement ? Ethnologie de terrain et contrôle sociologique dans l'étude du fonctionnement des établissements scolaires. Revue Française de Pédagogie, 72,
- DEROUET, J.L. (1989) L'établissement comme entreprise composite. In: L. Boltanski et L. Thevenot (Eds) Justesse et justice dans le travail. Paris: PUF.
- DE LANDSHEERE, V. (1988) Faire réussir, faire échouer: la compétence minimale et son évaluation. Paris: PUF .
- DE LANDSHEERE, V. et DE LANDSHEERE, O. (1978) Définir les objectifs de l'éducation. Liège : O. Thone
- DE MONTMOLLIN , M. (1984) L'intelligence de la tâche. Berne: Peter Lang
- DURAND, M. & DELAPLACE, J.M. (1989) Théorie et application en psychologie des APS. In : O. Bruant (Ed) .Savoir et sens pratique en EPS .Revue ST APS : Clermont .
- DURAND, M. (1983) Apprentissage moteur et pédagogie des APS. Paris: Mémoire pour le diplôme de l'INSEP.
- DURAND, M. (1987) L'enfant et le sport. Paris: PUF .

- DURAND, M., FAMOSE, J.P. & BERTSCH, J. (1986). Motor skill acquisition and complexity of the task. Trends and Development in Physical Education, Proceedings of the Conference 86. Londres: Spon.
- FAMOSE, J.P. & DURAND, M. (1988) Aptitudes et performance motrice. Paris: Editions EPS .
- FLEISCHMAN, E.A. & HEMPEL, W.E. (1954) Factorial analysis of complex psychomotor performance in related skills. Journal of applied psychology , 40, 301-312.
- FLEISCHMAN, E.A. & QUAINANCE, M.K. (1984) Taxonomies of human performance : the description of human tasks. Orlando: Academic Press .
- GAGNE, R.M. (1974) Les principes fondamentaux de l'apprentissage. Montréal: Les éditions HRW.
- GALLAHUE, D.L. (1985) Understanding motor development in children. New-York: Macmillan Publishers.
- GEORGES, C. (1983) Apprendre par l'action. Paris: PUF .
- GEORGES, C. (1988) Interactions entre les connaissances déclaratives et procédurales. In: P . Perruchet (Ed) Les automatismes cognitifs. Bruxelles: Mardaga.
- GLENCROSS, D.J. (1980). Level and strategies of response organisation. In : G.E. Stelmach & J. Requin (Eds) Tutorials in motor behavior ( p551-563) .Amsterdam : North-holland.
- GOIRAND, P. (1990). Pour une conception unitaire de l'éducation physique: pratique polyvalente des APS. Spirales, 3, I, 7-15.
- GREHAIGNE, J.F. (1989) Vers une autre conception de l'enseignement des sports collectifs. In : Méthodologie et didactique de l'EPS. Clermont-Ferrand : Edition AFRAPS
- GUSDORF. (1989) Réflexions sur l'interdisciplinarité. Bulletin de psychologie, 397, 868-885.
- HOGAN, J.C. & HOGAN, R. (1975) Organisation of early skill action: some comments. Child development, 46, 233-236 .
- IRLINGER, P., LOUVEAU C., METOUDI, M. (1987). Les pratiques sportives des Français. Paris: INSEP .
- KEELE, J.W. (1968) Movement control in skilled motor performance .Psychological bulletin, 70 , 6 , 387-403 .
- LEONTIEV, A. (1981) Le développement du psychisme. Paris: Editions Sociales
- LEPLAT, J. (1982) Le terrain, stimulant ou obstacle au développement de la psychologie cognitive . Cahiers de psychologie cognitive, 2, 2, 115-130.
- LEPLAT, J. (1987) Les habiletés et leur analyse. In : M. LAURENT ET P. THERME (Eds) , Apprentissage et développement des actions motrices complexes. Marseille: Edition UEREPS .
- LE BOULCH, J. (1966). L'éducation par le mouvement. Paris: Editions Sociales Françaises.
- LEPLAT, J. & HOC, J. M. (1983) Tâche et activité dans l'analyse psychologique des situations . Cahiers de psychologie cognitive, 3, 1, 49-63.
- MATALON, R. (1988) Décrire, expliquer, prévoir: démarches expérimentales et terrain. Paris: A. Colin.
- METZLER, J. (1986). Essai de caractérisation de la pratique scolaire du volley-ball au collège. Spirales, 1, 103-135.
- MIGEON, J.P. (1980) Le transfert dans les tâches d'ajustement balistique. Paris: Editions du CNRS.
- MOLIERES, R. (1965). Un plan annuel: "Essai de contribution à l'étude du transfert". EPS, 76.

- MORISSETTE, D. et OINGRAS, M. (1989) Enseigner des attitudes? Bruxelles : De Boeck.
- MOSCOVICI, S. (1984) De la science au sens commun. In: S. Moscovici (Ed) Psychologie sociale. Paris: PUF .
- NAMIKAS, O. (1983) Vertical processes and motor performance. In: R.A. Magill (Ed) Memory and control of action. Amsterdam: North Holland Publishing Company.
- OLERON, O. (1975) Le transfert. In: P. Fraisse et J. Piaget (Eds) Traite de psychologie expérimentale. Paris: PUF.
- OLERON, P. et al. (1981) Savoirs et savoir-faire psychologiques chez l'enfant. Bruxelles : Mardaga.
- PARLERAS, P. (1968). Pour une Education Physique structurale. Revue EPS, 92, 93, 94 & 99bis.
- PARLERAS, P. (1971). Pour une épistémologie de l'Education Physique. EPS, 110.
- PARLERAS, P. (1985) Problématique de l'éducation physique. In: Arnaud, P. et Broyer, O. (eds) La psychopédagogie des APS .Toulouse: Privat .
- PARLERAS, P. (1987) Activités physiques et conduites motrices. Dossier EPS n° 4. Paris : Editions EPS .
- PIAGET, J. (1974) La prise de conscience. Paris: PUF
- PIAGET J. (1974) Réussir et comprendre. Paris: PUF.
- PIERON, H. (1973). Vocabulaire de la Psychologie. Paris: PUF.
- PINEAU, C. (1991). Introduction à une didactique de l'EPS. Dossiers EPS no8.
- PINON, B. (1972) Le transfert dans les situations d'apprentissage moteur d'après la littérature anglo-saxonne; Relations avec la pédagogie des activités physiques. Paris: mémoire pour le diplôme de l'ENSEPS
- PINON, B. (1973) Le transfert dans les situations d'apprentissage moteur. Annales de l'ENSEPS, 3, 29-37.
- POPPER, K.R. (1973) La logique de la découverte scientifique. Paris: Payot
- ROSEMBAUM, D.A. (1980) Human movement initiation: specification of arm, direction and extent Journal of experimental psychology, 109, 444-474.
- SCHMIDT, R.A. (1982) Motor control and learning .Champaign, ILL: Human kinetics .
- SCHMIDT, R.A. (1975) A schema theory of discrete motor skill learning .Psychological Review , 82 ,225-260 .
- SCHMIDT, R.A. (1985) The search for invariance in skilled movement behavior. Research quaterly, 56,188-200.
- SINGER, R.N. & DICK , W. (1974) Teaching physical education. Boston: Houghton .
- SINGER, R.N. & GERSON, R.F. (1981) Task classification and strategy utilisation in motor skills. Research Quaterly, 52,100-116.
- SINGER, R.N. (1978) Motor skills and learning strategies .In: H. F. O'Neil , Learning strategies . New-york : Academic Press .
- SZCZESNY , S. (1983) Dynamique du développement des qualités motrices d'élèves du second cycle secondaire. Paris: INSEP .
- THELEN, E. & FISHER, D.M. (1983) The organisation of spontaneous leg movement in new born infants. Journal of motor behavior, 15, 353-377.
- THOMAS, J.R. & BENDER, P.R. (1977) A developmental explanation for children's motor beha.vior: a neo Piagetian interpretation, Journal of motor behavior, 9,81-93.

- THOMAS, J.R. & MITCHELL, B. (1979) Precision knowledge of results and motor performance: relationships to age. *Research quarterly*, 48, 428-435.
- THOMAS, J.R. (1980) Acquisition of motor skills: information processing differences between children and adults. *Research quarterly*, 9, 158-173.
- TOCHON, F. (1989) A quoi pensent les enseignants quand ils planifient leurs cours ? *Revue Française de pédagogie*, 86, 23-33.
- TODOR, I.I. (1975) Age differences in integration of components of motor task, *Perceptual and motor skills*, 41, 211-215.
- VAN ROSSUM, I.H.A. (1987) *Motor development and practice. The variability of practice hypothesis in perspective.* Amsterdam: Free University Press.
- VERGNAUD, G. (1985) Concepts et schémas dans une théorie opératoire de la représentation. *Psychologie Française*, 30, 3-4, 245- 252.
- VIVIANI, P. et TERZUELO, C. (1980) Engrammes moteurs dans le traitement de l'information linguistique. In : J. Requin (Ed) *Anticipation et comportement.* Paris: Editions du CNRS.
- VOM HOFE, A. (1991) Les connaissances procédurales dans la décision au football: quelles déterminations ? In : J. Bilard et M. Durand (Eds) *Sport et psychologie, Dossiers EPS n° 10.* Paris : Editions EPS.