

VOUS avez dit ...

pédagogie

Etude du développement de la
roulade en avant chez des enfants
de 9-10 ans (4^{ème} primaire)

Etude contextuelle de l'enseignement
de la roulade en avant auprès d'un
enseignant généraliste et d'un
enseignant spécialiste en
éducation physique

Corinne Meier

n° 63
Septembre 2004

Vous avez dit...

Pédagogie ?

Etude du développement de la
roulade en avant chez des enfants
de 9-10 ans (4^{ème} primaire)

Etude contextuelle de l'enseignement
de la roulade en avant auprès d'un
enseignant généraliste et d'un
enseignant spécialiste en
éducation physique

Corinne Meier

n° 63

Septembre 2004

**UNIVERSITÉ DE NEUCHÂTEL
SCIENCES DE L'ÉDUCATION**

Espace Louis-Agassiz 2000 Neuchâtel

Tél. (032) 718 18 41 & 718 17 91 Fax (032) 718 17 01

Internet <http://www.unine.ch/sed/>

Table des matières

1. Introduction générale	P. 3
• Premier regard sur le mouvement	4
• Premier regard sur l'éducation physique à l'école	
• Premier regard sur les mouvements de rotation	
• Premier regard sur une approche anthropologique de l'action ou cognition située	5
2. Question de départ	5
3. Problématique	5
3a1. Approches du contrôle, du développement et de l'apprentissage moteur	6
• Tableau résumant les approches cognitive, écologique, dynamique du contrôle moteur	
3a2. Approche neurologique	6
• Les notions d'activité tonico-posturale et d'attitude	
• La taxonomie des comportements moteurs de Harrow	7
3a3. Approche ontogénétique	8
• Séquences de développement de la roulade en avant	
3a4. Approche philosophique et psychanalytique	8
• Le schéma corporel	
3b1. Tableau des principaux courants théoriques d'une psychologie des apprentissages	10
• Relation entre le développement et la croissance, l'apprentissage et l'enseignement	11
• Les apprentissages scolaires, perspectives des recherches actuelles	13
3b2. Historique de l'action située	14
• Approche anthropologique de l'action ou cognition située en éducation physique	
3b3. Enseignant, métier ou profession ?	15
• La formation des enseignants généralistes et spécialistes en éducation physique	17
• Apprendre et enseigner l'éducation physique	19
• Concevoir, planifier, évaluer l'enseignement de l'éducation physique	
• Enseigner l'éducation physique dans une approche dite * située *	20
4. Problématique spécifique	20
• Question de recherche	
5. Construction du modèle d'analyse	21
5a. Concept du contrôle moteur	22
5b. Concept d'action située	
• 5a Concept de contrôle moteur	
• 5a1-5 Dimensions et composantes du contrôle moteur	
• Hypothèse du contrôle moteur	26
5A. Observation du contrôle moteur	
• Analyse des informations du contrôle moteur	27
• 5b. Concept d'action située	
• 5b1-5 Dimensions et composantes de l'action située	30
• Hypothèse de l'action située	32
5B. Observation de l'action située	
• Analyse des informations de l'action située	34
6. Conclusion	40
7. Bibliographie	42

1. Introduction générale

Dans le cadre de ce travail, nous allons nous intéresser au développement de la roulade en avant, en l'observant, d'une part auprès d'enfants de 4^{ème} année primaire (9-10 ans), d'autre part dans deux contextes de transmission différents.

Nous utiliserons pour ceci, les concepts de contrôle moteur et de « cognition située ou action située¹ » dans le cadre de l'analyse de l'enseignement de l'éducation physique dont voici une première définition de Lave et Wenger (1991, trad.) « la cognition située porte sur l'étude des processus et des produits d'apprentissage intégrant les contraintes et les conditions dans lesquelles ces processus surviennent » (p.30).

L'idée première nous avait été suggérée par Perrenoud (1999), dans son ouvrage *dix nouvelles compétences pour enseigner*.

En parlant des liens à établir entre la théorie et la pratique, il émet l'idée que : « Certaines activités sont inspirées par la tradition, l'imitation, les moyens d'enseignements. Elles ne sont pas toujours pensées dans une perspective stratégique. Parfois elles ne sont pas pensées du tout » (p.50).

Lors de notre précédent travail (Meier,2000) nous n'étions pas entrés dans cette thématique, mais nous posons la question :

Au niveau de l'école primaire, l'éducation physique doit-elle rester une discipline enseignée par un maître généraliste ou bien devenir l'apanage des seuls maîtres d'éducation physique ?

Thème de départ :

Nous allons nous intéresser au déroulement d'un mouvement chez des enfants de 9-10 ans, selon que l'enseignement a été dispensé par un(e) enseignant(e) d'éducation physique spécialisé(e) ou un(e) enseignant(e) généraliste pendant les quatre premières années de l'école primaire.

- il s'agira donc, d'une part de porter notre regard sur l'évolution d'un mouvement ;
- et d'autre part de se poser (au moyen d'un questionnaire ou d'un entretien) la question de la formation de ces deux types d'enseignants et de se renseigner sur les objectifs visés lors de l'enseignement de l'éducation physique.

Ainsi, dans le cadre de l'enseignement de l'éducation physique, l'action étudiée est l'action réellement accomplie par l'élève suite à l'enseignement, c'est-à-dire la relation pragmatique que l'enseignant entretient avec le contexte spatial, temporel et social de la classe et aux résultats observés (Durand, 1998a).

• Premier regard sur le mouvement

L'enfant conçoit son monde en grande partie par le mouvement ; il l'influence, le construit, le recrée. Le mouvement influe sur le développement affectif et cognitif de l'enfant. L'enfant se construit en apprenant à maîtriser ses mouvements.

« La perception ne fonctionne que si le rapport spatial entre les récepteurs sensoriels et les sources de stimulation auxquelles ils sont sensibles peut être modifié activement par le sujet » (Hauert, 1997).

¹ Qui trouve son origine dans la Völkerspsychologie de Wundt, puis dans les concepts socio-historique de Vygotsky, Léontiev, puis plus loin dans le concept de situation de Dewey. Actuellement, en pleine expansion, ces théories sont identifiables sous des terminologies différentes tels que : « cognition située » « action située » « cognition distribuée » « cognition socialement partagée » ou « enseignement situé ».

	Le mouvement outil de perception	Le mouvement moyen d'expression
Le rapport à soi	<p>fonction de prise d'information</p> <p>autorise le positionnement optimal des organes des sens et des segments corporels et le rapport entre les récepteurs et les sources de l'information</p> <p>PERCEPTION</p>	<p>fonction d'expression et de communication</p> <p>permet de créer, soigner les rapports entre les individus</p> <p>COMMUNICATION</p>
Le rapport aux choses	<p>fonction d'évitement et de protection</p> <p>garantit la possibilité de s'ajuster, déplacer pour découvrir, éviter</p> <p>RECONNAISSANCE</p>	<p>fonction de construction</p> <p>permet de construire, de manipuler, combiner, modifier des objets ou des symboles</p> <p>CREATION</p>
Le rapport aux autres	<p>fonction comparative</p> <p>rappelle que les différences entre les individus sont la règle :</p> <p>DIFFERENCIATION</p>	<p>fonction coopérative</p> <p>permet à la communication de régler les relations au sein du groupe :</p> <p>COOPERATION</p>

Fig 1 : Les dimensions du mouvement (Bücher, 1998).

« La variété des situations d'apprentissage proposées et la diversité des réponses possibles incitent l'élève à imaginer, inventer, créer de nouveaux modes de relations à l'environnement physique et humain qui exprimeront l'originalité, la sensibilité de chacun » (Meirieu, 1995, cité par Bücher, 1998).

• Premier regard sur l'éducation physique à l'école

En nous basant sur le manuel fédéral I Education physique (EP), nous pouvons distinguer trois approches de la notion d'éducation physique, décrites par René (1993, cité par Bücher, 1998, pp.6-8) susceptibles de nous intéresser : l'éducation « du » physique, « par » le physique et « au » physique.

Pour nous, le rôle de l'éducation physique à l'école est de permettre à l'enfant de vivre son corps et la relation à l'autre dans le cadre scolaire.

• Premier regard sur les mouvements de rotation

« Puis, sans autre façon, il se donna du talon dans le derrière, fit deux cabrioles en l'air et deux culbutes, la tête en bas et les pieds en haut, découvrant de telles choses que, pour ne pas les voir davantage, Sancho tourna la bride et se tint pour satisfait de pouvoir jurer que son maître demeurait fou » (M. de Cervantes. L'ingénieur hidalgo Don Quichotte de la Manche).

D'un point de vue anthropologique, le vertige a une place essentielle dans notre culture, et dans les quatre catégories de jeu qu'il met en place (Caillois, 1961), basé sur les comportements prédominants (compétition ou agon/football, basket.. ; chance ou alea/roulette.. ; prétexte ou mimicri/expression corporelle.. ; vertigo ou ilinx/gymnastique-grimpe-plongeon...). L'ilinx est la catégorie qui renferme les jeux de recherche de vertige, dans le but d'infliger à la conscience lucide une sorte de panique voluptueuse (Bachelard, 1943, pp.27-28). Chacun de nous a eu des expériences de rotation de chute ou de saut, expériences motrices profondément ancrées dans notre mémoire individuelle, car à l'origine des émotions les plus précoces, les plus intenses,

toutes les représentations du corps en l'air ou en rotation ont une résonance à chaque fois particulièrement aiguë.

La subversion du monde renversé a encore partie liée à une certaine esthétique populaire qui libère en mettant le monde social *cul par-dessus tête*, en renversant les conventions et les convenances. Bourdieu (1980, pp.155-156) qui a longuement développé les équivalences entre l'espace physique et l'espace social parle en prenant l'exemple du rock'n roll de pratiques subversives qui mettent à l'envers ce qui était à l'endroit, ces pratiques qui défient les lois de la pesanteur constituent l'anti-golf, le golf reste le paradigme de ces activités sportives où l'on conserve toujours les pieds sur terre et la tête sur les épaules, un monde à l'endroit qui procure un solide bon sens.

● Premier regard sur une approche anthropologique de l'action ou cognition située

La thématique de l'action située est au carrefour de la sociologie de l'action, de l'anthropologie, des sciences de la cognition et du langage. Malgré ces divergences, deux convictions réunissent l'ensemble des chercheurs. D'une part, une action humaine est un accomplissement pratique, singulier, situé socialement et culturellement. D'autre part, l'activité cognitive mobilisée dans et par cette action a une spécificité contextuelle : elle est incompréhensible hors contexte et doit être étudiée « en situation ». (Lave & Wenger, 1991)². Cette thématique rejoint les recherches portant sur l'analyse du travail réel ou de l'activité au travail. (Theureau, 1991)³. L'action située désigne selon l'option phénoménologique (Husserl, 1950) adoptée par certaines recherches en anthropologie cognitive⁴, des activités au travail : « Tout ce qu'on doit connaître ou croire pour agir d'une manière acceptable pour les membres de l'ensemble social auquel on appartient » (Goodenough, 1957, cité par Theureau, 1992, p.46) .

➤ L'anthropologie cognitive s'intéresse à l'action et à la communication ici et maintenant.

2. Question de départ

Quelle(s) différence(s) peut-on trouver dans l'exécution de la roulade en avant chez des enfants de 9-10 ans (4^{ème} année primaire) selon que l'enseignement de l'éducation physique dans le cadre de l'école a été dispensé par un enseignant⁵ généraliste ou un enseignant spécialiste en éducation physique ?

Question qui pose à la fois le problème du développement d'un mouvement et de la formation des enseignants.

3. Problématique

Afin d'éviter des redondances et un texte trop long, il est important de rendre le lecteur attentif au fait que la partie des cadres théoriques du développement moteur ont été approfondis dans notre premier travail de méthodologie et recherche (Meier, 2000).

Ce numéro de « vous avez dit pédagogie » est un résumé du mémoire de certificat de formation permanente en psychologie et sciences de l'éducation de l'Université de Neuchâtel (Meier, 2003) les deux travaux sont à disposition auprès de l'auteur.

² Le choix de l'utilisation des termes d'action ou de cognition située s'explique par le fait qu'il existe deux traditions de recherche présentant des convergences : une tradition sociologique et ethnométhodologique ; une tradition psychologique et d'intelligence artificielle. La première repose sur le paradigme de l'action située (dont nous nous inspirons), terme introduit par Suchmann (1987). Elle met l'accent sur la « logique des situations sociales » : chaque cours d'action dépend de façon essentielle des circonstances sociales. La seconde repose sur le paradigme de la cognition située. Elle traite de la relation entre contexte et cognition ; elle met l'accent sur le caractère social distribué de la cognition et sur la singularité des raisonnements pratiques. L'ensemble des recherches défend toutefois l'idée d'une pragmatique de l'action et de la cognition : celles-ci se définissent mutuellement l'une l'autre, par couplage.

³ Theureau (1991) fait une distinction entre tâche (ce qui est à faire) et activité (ce qui se fait), p. 58.

⁴ L'anthropologie cognitive est une branche de l'anthropologie culturelle, apparue récemment.

⁵ Le terme d'enseignant implique aussi bien des hommes que des femmes.

3a1. Approches du contrôle, du développement et de l'apprentissage moteur

Dans le secteur qui nous intéresse, celui du contrôle, du développement et de l'apprentissage d'une action motrice, trois secteurs de recherche se superposent.

Celui de l'apprentissage moteur et du contrôle moteur. A côté de ces deux secteurs, un troisième, auquel nous nous intéresserons, celui du développement moteur, concerne la description et l'explication de la transformation du mouvement, de l'enfance à l'âge adulte.

Le tableau (page 6a) montre les modèles théoriques marquants dans le domaine du contrôle du geste auxquels nous faisons référence. Ces données utiles à nos analyses sont également importantes pour l'intervenant qui élabore des situations motrices spécifiques et engage le sujet dans une interaction avec son environnement.

3a2. Approche neurologique

Dans les approches suivantes, nous ne retiendrons que ce qui est essentiel à la question de départ que nous rappelons ici :

Quelle(s) différence(s) peut-on trouver dans l'exécution de la roulade en avant chez des enfants de 9-10 ans (4^{ème} année primaire) selon que l'enseignement de l'éducation physique dans le cadre de l'école a été dispensé par un enseignant généraliste ou un enseignant spécialiste en éducation physique ?

- **Les notions d'activité tonico-posturale et d'attitude**

Les ajustements posturaux permettent le positionnement optimal des récepteurs sensoriels (organe des sens) et des effecteurs moteurs (les différents segments corporels) en vue d'assurer une bonne perception de l'environnement .

UN CODE DES POSTURES au XVIII^e siècle :

Après avoir appris à bien tenir la plume, il faut faire tenir le corps de celui qui écrit, de telle façon qu'il ne soit, ni trop penché sur le papier, ni trop droit, mais dans une agréable médiocrité : à cet effet, il observera, que le bras gauche soit posé à son aise sur la table, et que la pesanteur du corps y soit entièrement appuyée, afin de soulager le bras droit, qui par ce moyen demeurera plus libre pour bien écrire, et arrêté. Il faut tenir le corps droit devant le papier, n'inclinant ni à droite, ni à gauche, mais seulement baissant médiocrement la tête et les épaules vers l'écriture. Le bras droit doit porter sur la table jusqu'au milieu de l'intervalle qui est depuis le bout des doigts jusqu'au coude : que le reste du corps, notamment l'estomac ne soit appuyé sur la table, sinon légèrement, car outre que cela est mauvaise grâce, cette posture pourrait causer de grandes douleurs à l'estomac, à quoi il faut prendre garde (Gauthier et Tardiff, 1996, p.101).

Le tonus se définit comme : « Résistance passive du muscle, réponse du muscle à l'étirement, activité du muscle au repos, on retient les notions de résistance et de mouvement (...) » (Ajuriaguerra, 1988, p.585).

Le tonus postural est distribué essentiellement parmi les muscles extenseurs des membres, du dos, du cou et le masseter (Massion, 1997, p. 15). La posture a pour objectif de maintenir l'axe vertébral, vertical. La tête faisant partie de cet ensemble contient la plupart des systèmes informationnels (équilibration, audition, vision). Ils fournissent les informations pour diriger l'activité motrice dans l'espace et les organes de préhension pour la capture des objets.

- **L'attitude**

Lorsque l'on juge un mouvement comme nous l'avons fait et ceci dans un contexte scolaire, il est intéressant de constater les attitudes : réfléchies, impulsives qui dans un sens peuvent déterminer l'issue du mouvement.

Allport en 1935 relève plus de seize définitions différentes de la notion d'attitude, auxquelles il ajoute la sienne : « Etat mental et nerveux de préparation, organisé à partir de l'expérience, exerçant une influence directrice ou dynamique sur les réponses de l'individu à tous les objets ou situations auxquels il est confronté ».

Approche	Description	Rôle	Qu'apprend-on?	Qu'est-ce qu'apprendre?	Phase d'apprentissage
<p>Approche cognitive</p> <p>Le courant des bases de la connaissances</p>	<p>Dissociation entre perception et action</p>	<p>Rôle prépondérant des représentations et des bases de connaissances dans la production du comportement moteur dans l'apprentissage</p>	<p>Apprentissage: processus d'acquisition de connaissances identifiables et formalisables, base des savoirs maîtrisés et programmables pour l'enseignement</p>	<p>Apprendre: construire des bases de connaissances, optimiser la structuration et l'utilisation des connaissances</p>	<p>Quatre phases d'apprentissage: augmentation de la quantité de connaissances, procéduralisation, des connaissances déclaratives, élaboration de règles, d'utilisation des conditions de production dans différents contextes.</p>
<p>Le courant du contrôle moteur</p>	<p>Référence aux modèles classiques de traitement de l'information et à la théorie des schémas</p>	<p>La notion de représentation est ici centrée sur les mécanismes de mémoire qui restent souvent à un niveau infra-conscient</p>	<p>Apprentissage: sélectionner un programme moteur spécifier les paramètres du programme moteur généralisé corriger les erreurs d'exécution</p>	<p>Apprendre: optimiser le processus de traitement de l'information qui sous-tendent le déclenchement et le contrôle du mouvement</p>	<p>Trois phases d'apprentissage: augmentation de la part programmée du mouvement diminution de la variabilité de l'impulsion des mouvements programmés intégration progressive des différentes sources sensorielles réafférentes au sein d'une représentation permettant la correction des erreurs</p>
<p>Approche écologique</p>	<p>La notion de couplage perception-action prévoit que l'action crée l'information et que l'information spécifie l'action l'environnement offre une collection de possibilités pour l'action, les affordances</p>	<p>La perception consiste dans la détection et le prélèvement de l'information disponible Le recours à des représentations perceptives n'est pas nécessaire</p>	<p>Percevoir est de facto apprendre à agir</p>	<p>Apprendre: détecter l'information utile pour agir</p>	<p>Construction d'une loi de contrôle, ou établissement d'une correspondance entre des invariants perceptifs et un mode de coordination</p>
<p>Approche dynamique</p>	<p>La coordination résulte de l'organisation spatio-temporelle des éléments qui composent le système</p>	<p>Elle conduit à l'identification du ou des paramètres macroscopiques essentiels qui résultent des différents états de la coordination</p>	<p>Apprentissage: nouvelles coordinations caractérisées par une nouvelle valeur de la variable essentielle capacité d'adapter la coordination aux contraintes de la tâche paramétrer les variables non essentielles</p>	<p>Apprendre: construire et stabiliser un nouvel état de coordination non prévu dans la dynamique initiale du système</p>	<p>Trois stades: le stade de la coordination: élaboration des invariants spatio-temporels Le stade du contrôle au cours duquel le sujet apprend à adapter les valeurs des variables non essentielles de la coordination (vitesse, amplitude...) Le stade de l'habileté caractérisé par une diminution du coût énergétique lors de la réalisation du geste</p>
					<p>6a</p>

Accéder à une structuration spatiale euclidienne prend du temps, et l'enfant n'y accède souvent pas avant l'âge de 7-8 ans ⁶.

3a3. Approche ontogénétique

Pour arriver à la forme mature d'un mouvement fondamental, l'enfant passe en partant de la forme minimale de ce mouvement, par différents niveaux de progression possible.

De nombreux auteurs ont décrit l'évolution des mouvements moteurs fondamentaux ; notre recherche s'inspire des observations de Williams (1980) et de Wickström (1983) pour ce qui est de la roulade avant.

Wickström (1983) fut le premier à décrire une évolution des *pattern moteurs fondamentaux* ou structures comportementales, dans ses ouvrages, il définit ainsi : marcher, courir, sauter, lancer, attraper, rouler en avant qu'il qualifie de mouvements complexes. Ces descriptions sont issues d'études longitudinales et transversales. Son ouvrage est une véritable mine de caractéristiques pertinentes marquant l'évolution à travers les âges de chacune des habiletés (ces ouvrages sont épuisés, mais disponibles en bibliothèques).

- Séquences de développement de la roulade en avant

Niveau 1	chute latérale.
Niveau 2	l'enfant ne rentre pas la tête et termine sa rotation sur le dos.
Niveau 3	l'enfant ne rentre pas la tête et termine sa rotation assis.
Niveau 4	l'enfant rentre la tête et termine sa rotation assis.
Niveau 5	l'enfant rentre la tête et termine sa rotation debout après un deuxième appui des mains au niveau du siège.
Niveau 6	l'enfant rentre la tête et termine sa rotation debout sans deuxième appui des mains.

Williams fait l'hypothèse que le mouvement est décomposé en plusieurs actions segmentaires⁷.

Sur la base de ces informations, nous pouvons dire que le mouvement que nous avons choisi est complexe dans la mesure où il implique simultanément tous les segments corporels. Afin d'analyser ce mouvement nous définirons nos propres paramètres d'observation.

3a4. Approches philosophique et psychanalytique

- Le schéma corporel

Bien que ces deux approches n'entrent pas dans notre cadre d'analyse mais que la référence au corps soit constante, il nous a semblé important d'en prendre connaissance à travers le tableau ci-dessous; la notion de schéma corporel étant étroitement liée au développement moteur de l'enfant cette notion constitue un paramètre important pour la réussite du mouvement étudié.

« Notre corps, avec les sensations qu'il reçoit d'un côté et les mouvements qu'il est capable d'exécuter de l'autre, est donc bien ce qui fixe notre esprit, ce qui lui donne le lest et l'équilibre. L'activité de l'esprit déborde infiniment la masse des souvenirs accumulés, comme cette masse de souvenirs déborde infiniment elle-même les sensations et les mouvements de l'heure présente ; mais ces sensations et ces mouvements conditionnent ce qu'on pourrait appeler l'attention à la vie, et c'est pourquoi tout dépend de leur cohésion dans le travail normal de l'esprit, comme dans une pyramide qui se tiendrait sur sa pointe » (Bergson, 1993, p. 193).

⁶ Perception des directions, connaissance des trois axes du corps : avant-arrière, haut-bas, gauche-droite.

⁷ Les images se trouvent dans nos travaux de recherche

VECU CORPOREL

La totalité du vécu de l'être humain sur le plan individuel et social, de toutes les expériences, aussi bien sur le plan cognitif, affectif, au niveau du conscient et de l'inconscient.

Schéma corporel

Partie neurophysiologique du vécu corporel, qui comprend toutes les capacités perceptivo-cognitive de l'individu en rapport avec son corps.

► Orientation corporelle

Orientation sur et à l'intérieur de son corps au moyen des récepteurs internes et externes, c-à-d, de la prise de conscience kinesthésique et sensorielle (vécu organique)

► Extension corporelle

Evaluation de la grandeur et de la place de son corps dans l'environnement.

► Connaissance corporelle

Connaissance scientifique de son anatomie de la fonction de son propre corps (position, latéralité...).

Image corporelle

Aspect psychologique, phénoménologique du vécu corporel, qui englobe tous les vécus émotionnels et affectifs de l'individu en lien avec son propre corps.

► Prise de conscience corporelle

La représentation psychique consciente de son corps ou des parties de son corps propre, la concentration placée sur son propre corps.

► Limite corporelle

Vécu des limites de son corps, c-à-d, du propre corps, différencié de l'environnement.

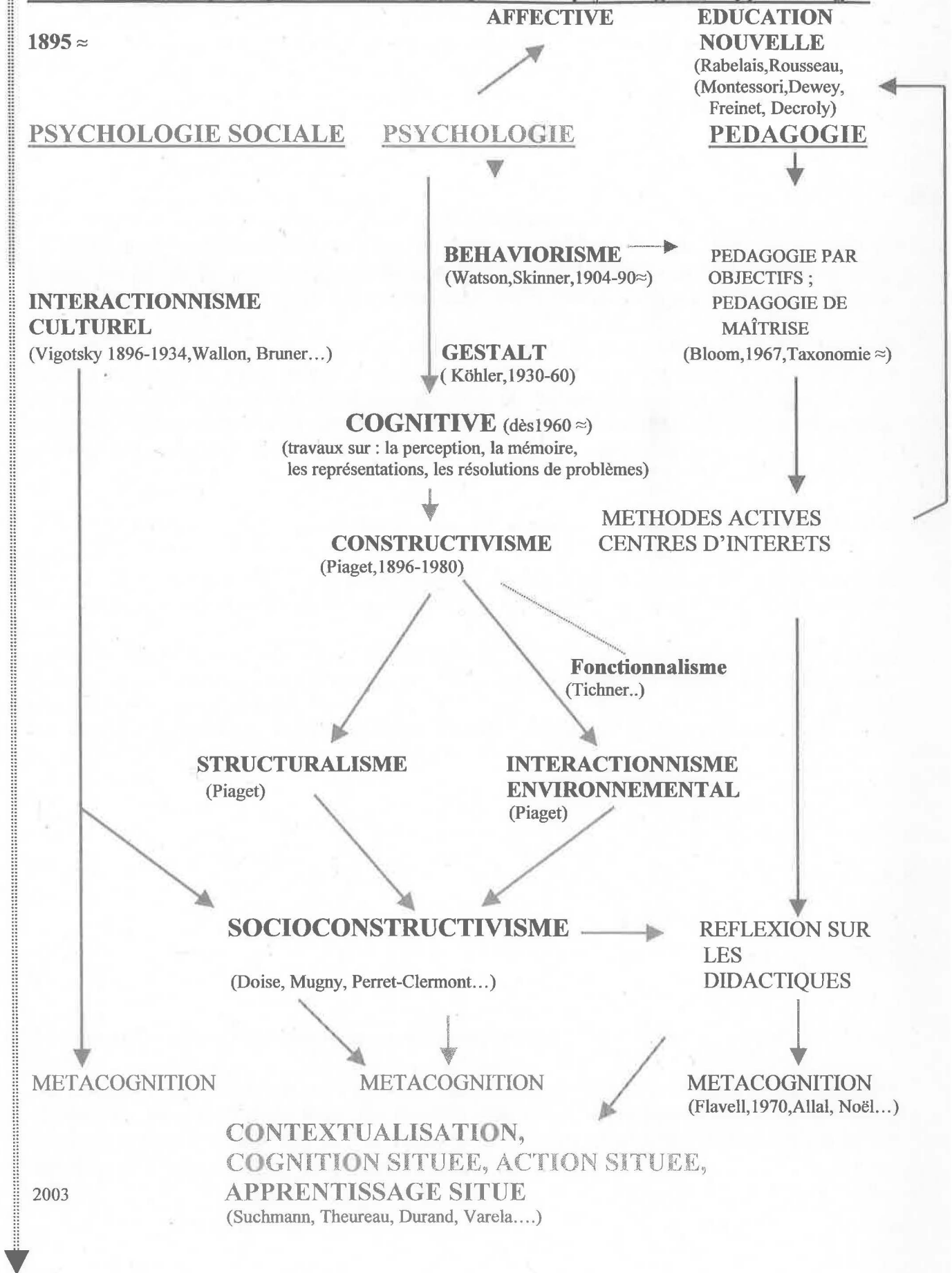
► Représentation corporelle

La représentation de la globalité de son corps, en particulier de son aspect extérieur et de l'aspect positif ou négatif que l'individu ressent face à lui.

F. Dolto analyse le schéma corporel d'un point de vue psychanalytique et le distingue de l'image du corps. Le schéma corporel est le même pour tous les individus (à peu près de même âge, sous les mêmes climats) de l'espèce humaine.

L'image du corps est propre à chacun et est à chaque moment mémoire inconsciente de tout le vécu relationnel, et en même temps elle est vivante, actuelle en situation dynamique, à la fois narcissique et inter-relationnelle : camouflage ou actualisable dans la relation ici et maintenant, par toute expression, langagière, dessin, modelage, invention musicale, plastique, mais aussi mimique et geste (Dolto, 1984, pp.22-25).

3b1. Evolution des principaux courants théoriques d'une psychologie des apprentissages⁸



⁸ Résumé des courants théoriques élaborés par nous, en référence aux travaux de Amiguès & Zerbato-Poudou (1996).

- **Relation entre le développement et la croissance, l'apprentissage et l'enseignement**

Les contraintes développementales et maturationnelles sont souvent évoquées parmi d'autres facteurs (culturels, institutionnels, sociaux) susceptibles d'influencer l'apprentissage, ceci à travers un certain nombre de questionnement.

- A quel moment du développement doit-on introduire l'apprentissage de telle ou telle notion, de tel ou tel mouvement ?
- Qu'est-ce qui se développe, pendant combien de temps ?
- Qu'est-ce qui s'apprend ?

On ne peut omettre ici le phénomène de la transmission !

La question de la transmission se pose en termes multidimensionnels selon qu'il s'agit de transmettre un savoir, un message, une identité, un droit, une parenté ou bien une maladie.

Dans le contexte qui est le nôtre, nous réfléchissons sur la transmission des savoirs par la famille et l'école.

On peut avec Perret-Clermont & Nicolet (2001) dire que : « Le projet pédagogique est largement conditionné par la compréhension que l'on peut avoir des processus sous-jacents aux phénomènes de transmission et d'appropriation de connaissances. La dynamique de ces processus relève surtout d'un développement endogène de l'individu ou bien d'interactions sociales autour d'enjeux matériels, symboliques au sein d'une collectivité ».

La famille :

Reste le fondement de la transmission, lieu de socialisation et de création des identités individuelles.

Dans le cadre de notre travail sur l'action située, nous faisons appel au modèle écologique du développement humain de Bronfenbrenner (1979, p.31), qui fait appel aux interactions individu-groupe-environnement.

A l'intérieur du milieu écologique, Bronfenbrenner définit des structures incluses l'une dans l'autre, qui ressemblent à des poupées gigognes et qu'il nomme : microsystème, mésosystème, exosystème et macrosystème.

Bronfenbrenner insiste sur le fait que chaque niveau * influence * et * est influencé * par l'un et l'autre.⁹

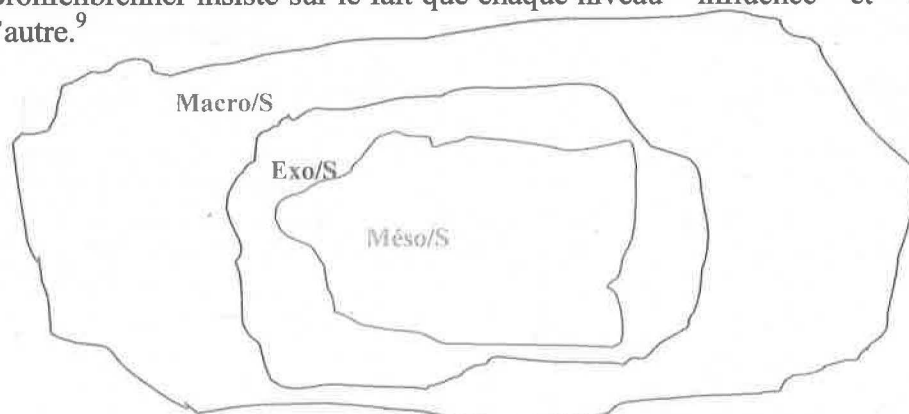


Fig 3 : Modèle écologique du développement humain (Bronfenbrenner, 1979)

En lien avec ces questionnements, nous citons Allal (2001): « Although it is clear that disciplinary objects of knowledge are brought into classroom by teachers and by curricular artifacts, situated learning implies a process of knowledge construction that is not simply the last stage in a linear model of transformation » (p.416).

⁹ Bronfenbrenner (1979) ne fait que décrire son schéma, nous avons tenté de le représenter graphiquement.

Définition du développement :

« Ensemble des processus successifs qui, dans un ordre déterminé conduisent un organisme à sa maturité » (Dictionnaire fondamental de psychologie, vol 1, p.339).

Définition du développement moteur :

« Transformations de l'organisation des habiletés motrices telles qu'elles se révèlent dans la mobilité, les postures, les actes moteurs dirigés, les capacités locomotrices » (Ibid, p.747).

La croissance :

Pour Gesell (1929) la croissance est une propriété de l'organisme, contrôlée par la physiologie intrinsèque du développement. A l'appui de cette thèse, il défend l'idée de lois de développement :

« Céphalo-caudale (progression de l'augmentation du tonus des muscles de la tête vers ceux des membres inférieurs) et proximo-distal (diffusion du tonus à partir de l'axe corporel vers les parties du corps plus éloignées, la main), qui traduisent un contrôle endogène de la maturation selon certains axes » (Gesell,1929, cité par Keller, 1992, p.87).

La maturation :

Ce terme est rattaché au contrôle génétique du développement en général et se définit de la manière suivante :

« Processus irréversible menant les propriétés morphologiques et fonctionnelles du système nerveux central et de ses annexes au terme de leur développement » (Faller et Sprumont, 1988, p.29).

<u>DEVELOPPEMENT</u>	<u>APPRENTISSAGE AU SENS STRICT</u>
Modification du comportement sur une échelle temporelle longue	Modification du comportement sur une échelle temporelle brève
Irréversible	Réversible (perte, oubli)
Aspects communs aux individus	Aspects diversifiés selon les individus
Obéit à une nécessité adaptative	Sans nécessité adaptative
Contraint temporellement (le développement s'achève à un âge donné)	Non contraint temporellement (on peut apprendre à tout âge)
Est une condition aux apprentissages	N'est pas une condition au développement
Designs expérimentaux sans procédures d'apprentissage	Designs expérimentaux ad hoc

Fig 4 : : Développement physique, étapes de la croissance et transformations morphologiques ¹⁰

¹⁰ Cours de psychologie, Université de Lausanne, années: 96-97.

Age ¹¹	Etapes	croissance et caractéristiques
7-9 ans	enfant d'âge scolaire	modification du visage : yeux, menton, nez, bouche. Les yeux se trouvent au-dessus de la ligne médiane; la bouche devient plus fine et plus étroite. changement d'expression du visage : visage plus ferme, regard plus critique.
9-11 ans (F) 9-12 ans (G)	enfant d'âge scolaire	2 ^{ème} croissance en largeur masse conséquente du tronc s'impose ; tronc grandit en hauteur et surtout en largeur.

Fig 5 : Différences entre développement et apprentissage

En lien avec les principaux courants théoriques d'une approche psychologique des apprentissages, nous observons que : la question du processus par lequel l'individu parvient à combiner connaissances antérieures et assimilation de nouveaux savoirs est un problème de grande importance, qui est dépendant du champ de recherche auquel on se réfère.

➤ Pour les tenants de l'apprentissage situé, celui-ci désigne une sorte de participation empathique entre le réel et le sujet.

- **Les apprentissages scolaires. Perspectives des recherches actuelles**

Les éléments constitutifs de toute situation d'apprentissage :

Nous avons évoqué avec les théories de Bruner, Bandura, Vygotski et de Bronfenbrenner (Meier,2003), le rôle central de la culture dans le domaine de la transmission parentale ou scolaire.

En lien avec notre propos sur la cognition située, on peut faire référence au modèle de Brossard (2001) qui se différencie un peu du modèle tripolaire de Houssaye dans le sens où l'objet commun culture etc.. possède une dimension propre déterminante pour les interactions adultes-enfants qui exigent donc que soit construit un cadre commun d'activité ou un contexte.

Pour initier un échange, l'adulte doit convier l'enfant à venir interagir avec lui dans une sphère d'activité où se déroulent certains types d'apprentissage, ce qui entraîne des attentes réciproques, mais permet la réalisation d'actions complémentaires sur un objet commun.

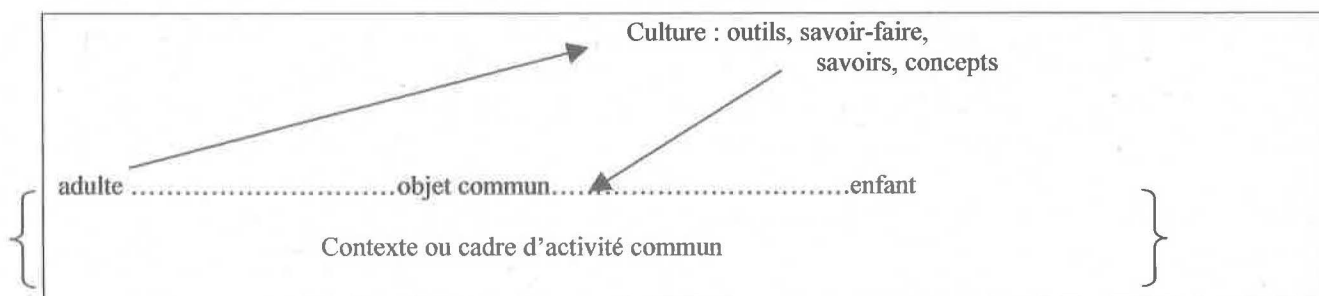


Fig 6 : Eléments constitutifs des situations d'apprentissage dans les sociétés humaines

Situations formelles et informelles d'apprentissage :

Brossard distingue des situations formelles et des situations informelles d'apprentissage et pour caractériser ces différents types de situations, Brossard (2001, p.425) utilise quatre critères dont nous retenons celui-ci :

« Dans le cours du processus de transmission-appropriation, l'enfant suit-il *son propre programme*, cherche-t-il à répondre à ses propres questions, ou suit-il au contraire la progression élaborée par l'adulte en fonction de la logique des contenus à transmettre ? Dans le premier cas, l'adulte travaille dans la zone proximale de développement au plus près des capacités actuelles de l'enfant. Dans le second cas, l'adulte fait une utilisation

¹¹ Nous ne considérons que les enfants dont l'âge correspond à notre étude

maximale de cet espace de développement, en proposant à l'enfant des contenus que jamais celui-ci ne pourrait s'approprier en dehors de l'aide, du guidage, des méthodes et des techniques de transmission de l'adulte ».

On peut dire que la roulade avant fait partie à la fois d'une transmission formelle et informelle, Wallon (1942,1970) évoque le cas « d'un enfant de deux ans qui se mettait en position de faire la culbute, les mains au sol, la tête entre les jambes, le visage tourné en arrière et il regardait attentivement les objets situés derrière lui et en sens inverse du sens habituel ».

➤ La transmission formelle affinera toutefois la qualité de ce mouvement, à travers comme nous le verrons la mise en place de situations d'apprentissage.

3b2. Historique de l'action située

Durant les années quatre-vingts et en réaction aux approches cognitivistes traditionnelles, les théories situées mettent en exergue le caractère fortement contextuel de l'activité humaine. Elles proposent une nouvelle façon de concevoir la formation, l'apprentissage ou l'enseignement. Ces différentes démarches se réunissent autour de l'idée que la construction de la cognition ne peut être envisagée que « située » historiquement, culturellement ou environnementalement.

La cognition située reformule la conception de l'apprentissage en un sens radicalement environmentaliste ou écologique, en lien avec certaines théories du contrôle moteur vues plus haut.

Ainsi : « A une conception de l'apprentissage et de la connaissance qui résulterait de l'expérience de sujets en solitaires dans un monde stable et objectif, cette nouvelle conception substitue celle d'un apprentissage et de savoirs résultant de la participation active des sujets apprenants aux contextes sociaux et matériels qui les entourent, la personne et le monde étant entendus comme mutuellement constitutifs » (Moro, 2001, (3),p.494).

On peut ici aussi faire référence aux travaux de Barth pour qui : « Comprendre est donc un phénomène complexe : il faut observer et interpréter la réalité. Pour comprendre – et donc partager une signification avec autrui – il faut être capable d'interpréter un phénomène selon des critères communs » (Barth, 1993, p. 42).

Revenons à l'histoire de la cognition située, dans laquelle on peut retrouver certains courants plus anciens :

Les travaux de Wundt et ses considérations sur la Völkerspsychologie axée sur l'étude de l'homme et de sa culture, reléguant toutefois la deuxième au rang de variable dépendante. Aux Etats-Unis, ce sont les travaux hérités du courant pragmatiste de James, repris par les travaux de Dewey (1913, 1938) et Mead (1934) (à qui on doit la notion d'autrui généralisé ou plus précisément « la capacité de l'être humain de se placer à la place de l'autre ») qui influenceront les travaux sur la cognition située. Ces derniers ont en effet mis la « culture » comme variable indépendante de l'acquisition des connaissances.

Un autre courant théorique est celui issu de l'école historico-culturelle soviétique de Vygotski-Léontiev-Luria.

Les travaux de Lave et Wenger (1991) s'inscrivent dans une tradition de recherche comparative en apprentissage inspirée de l'anthropologie mais aussi des conceptions systémiques développées par l'école de Palo-Alto .

Ce qui est fondamental dans cette approche, ce sont les types d'engagements sociaux qui permettent à l'apprentissage d'advenir, l'acquisition des capacités étant considérée comme se réalisant au cours du processus de participation de l'apprenant à la communauté de pratiques et non pas en termes d'acquisition d'un corps de savoirs abstraits et décontextualisés qu'il s'agirait ultérieurement d'appliquer en contexte. Cette notion bien que largement intuitive réfère au système de relations qui organisent les activités entre les personnes (y compris les objets), incluant tout autant les normes, les valeurs, les attitudes que les savoirs. Les activités dans lesquelles l'apprenant s'engage sont constitutives de l'apprentissage, elles ne sont pas dissociables du processus de construction identitaire ainsi que l'indiquent les auteurs « changer

de positions et de perspectives fait partie des trajectoires d'apprentissage de l'acteur, du développement d'identités et des formes d'appartenances » (Lave et Wenger, 1991, p.36).

Certains auteurs examinent la question de la nature « distribuée » de la cognition, ce concept déjà présent chez Lave (1991) réfère au fait que les savoirs ne sont pas seulement logés chez « l'individu solo » mais sont répartis entre les différents individus et les outils (matériels ou symboliques) qui nous entourent et auxquels nous recourons en activité solitaire ou collective. Ce qui a ouvert un nouveau champ d'étude autour des *artefacts* et de l'impact de leur utilisation sur l'activité cognitive; on peut citer comme exemple d'artefact en éducation physique l'utilisation du trampoline qui permet à l'individu d'explorer une autre dimension de son corps dans l'espace. Un artefact est donc un outil cognitif, or la prise de conscience des potentialités d'un outil pour l'accomplissement d'une tâche ne va pas de soi. L'utilisation d'un outil s'apprend et le contexte détermine l'usage de l'objet.

- **Approche anthropologique de l'action ou cognition située dans le domaine de l'enseignement de l'éducation physique**

Dans le cadre de notre travail lié à l'enseignement de l'éducation physique, nous allons tenter d'étudier l'action réellement accomplie par l'enseignant, c'est-à-dire, la relation pragmatique qu'il entretient avec le contexte spatial, temporel et social de la classe.

Les spécificités des théories situées:

Haw (2002) propose quelques postulats essentiels qui articulent l'approche théorique de l'apprentissage et de l'enseignement ¹² :

L'interaction sujet/situation est le point de départ de toute analyse. Chaque action, pensée, geste se place dans un contexte.

➤ On peut prendre l'exemple des évaluations qui dépendent directement de la situation telle qu'elle est vécue par l'élève.

L'action est particulière. Le sujet doit s'ajuster à la situation, on peut dire qu'il y a une grande part d'improvisation.

➤ Par exemple, le fait de faire un enchaînement en gymnastique au sol (roulade avant, 1/2 tour, roulade arrière, saut en extension) demande à celui qui l'exécute de tenir compte de perceptions variées : vitesse, perception de l'espace, perception corporelle...qui liées à l'action lui permettent de nombreux ajustement pendant l'action.

L'action humaine fait partie d'une communauté de pratique, les actions sont toujours connotées culturellement (Bruner, 1991).

➤ Par exemple, dans la pratique du ski en Suisse, celui qui arrive par derrière est responsable ou encore, la roulade en avant est un mouvement fondamental enseigné en Suisse.

L'action humaine est une activité d'interprétation, c'est-à-dire, qu'elle est liée au sens que le sujet lui donne et à la situation.

➤ Par exemple, effectuer un périlleux au plongeur des 3m. peut pour un élève présenter une signification émotionnelle et pour un autre uniquement une activité physique.

Nous proposons d'analyser l'activité de travail des enseignants (généralistes et spécialistes en éducation physique) au niveau où elle est significative pour l'acteur, c'est-à-dire au niveau où elle est « montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur » (Theureau et Jeoffroy, 1994, p.10).

La définition de l'objet théorique du « cours d'action » qu'elle soit collective ou individuelle, repose sur le postulat que le niveau de l'activité qui est racontable par l'acteur est un niveau d'organisation relativement autonome par rapport à d'autres niveaux d'analyse de l'activité et qu'il peut faire l'objet d'observations, de descriptions et d'explications valides (Theureau, 1991, p. 51 ;57 ;58 ;61).

3b3. Enseignant, métier ou profession ?

L'idée première comme nous l'expliquions en introduction, nous avait été suggérée par Philippe Perrenoud (1999), dans son livre « dix nouvelles compétences pour enseigner ».

En parlant des liens à établir entre la théorie et la pratique, il émet l'idée que « certaines activités sont inspirées par la tradition, l'imitation, les moyens d'enseignements. Elles ne sont pas toujours pensées dans une perspective stratégique. Parfois elles ne sont pas pensées du tout » (p.50).

¹² Nous faisons le lien avec l'éducation physique.

Nous continuons notre réflexion à travers l'ouvrage de Barlow (1999) qui pose la question de la nature du métier d'enseignant. Il démontre que, dès qu'on parle d'éducation on ne peut faire l'économie du paradoxe. Il met en évidence le rôle de l'éducateur, l'impossibilité d'avoir recours à une méthode déductive, les similitudes entre le sens du mot métier et du mot profession, nous retiendrons ici les termes de *professionnel et de compétence*.

Qu'est-ce qu'un professionnel ?

Un professionnel serait selon Schön (1994), une personne qui offre des services judicieux et réfléchis, dans des situations uniques, floues et complexes, où il est fort probable qu'elle soit confrontée à des conflits de valeur et à des problèmes éthiques.

La professionnalisation passerait donc par une reconstruction de l'identité des enseignants, et de la représentation qu'ils se font de leur pratique, en devenant des praticiens réfléchis, qui savent expliciter leur pratique au sens de Vermersch (1994), qui entrent dans le scénario d'un métier nouveau, entraînant de nouvelles compétences (Perrenoud, 1999).

Ceci n'ira pas sans une évolution de la formation initiale et continue des enseignants; la tendance est à une universitarisation de la formation initiale; mais on irait peut-être dans le faux sens si l'on offrait pas l'occasion d'une nouvelle articulation théorie-pratique, ce que le paradigme de l'apprentissage contextualisé (que nous avons défini comme action située dans notre travail) propose. Les précurseurs de ce paradigme que sont Lave et Wenger (1991) estiment que les connaissances et les compétences comme la pensée se développent au cours d'interactions sociales.

L'école devra se demander « comment elle change » et si elle peut « apprendre » (Gather Thurler & Perrenoud, 1991).

Qu'est-ce qu'une compétence ?

Par nature, la compétence est abstraite, complexe et multidimensionnelle. Elle fait l'objet de plusieurs définitions liées à des approches théoriques de différents horizons. Selon DeSeCo (définition et connaissance des compétences clés), (Gilomen, 2002) elle a d'une part une structure interne; il s'agit de la combinaison d'attitudes, de valeurs, de motivation, de connaissances et d'habiletés interdépendantes. La compétence ne peut pas être réduite à sa composante cognitive! D'autre part, elle a une structure externe, qui est la capacité de satisfaire aux exigences individuelles et sociales ou d'accomplir une activité complexe, et qui définit la structure interne. Les compétences se manifestent dans l'action de l'individu dans un contexte ou une situation particulière.

Quels enseignants sommes-nous ?

Paquay (1998) dégage six types de paradigmes, chacun d'eux collant une étiquette désignant un professionnel de l'enseignement :

- Un « maître instruit » maîtrisant les savoirs disciplinaires, interdisciplinaires, maîtrisant les savoirs pédagogiques, psychologiques, philosophiques et des savoirs didactiques et épistémologiques.
- Un « technicien » capable de mettre en œuvre des savoir-faire technique, d'appliquer des règles.

On pose ici la question de ce qu'il doit savoir faire.

- Un « praticien artisan » qui sait rassembler les outils dont il a besoin et les structurer, afin qu'ils prennent sens. Il fonctionne souvent de manière intuitive, son expérience, il la tire du terrain, il est parfois réfractaire à toute théorisation.

On pose ici la question de son fonctionnement en activité.

- Un « praticien réflexif » (cette théorie est développée dans de nombreux travaux actuels). On fait ici appel au concept de métacognition (ce que je sais que je ne sais pas) dont nous retiendrons la définition de Barlow (1999) qui semble le mieux convenir à notre propos : « Domaines qui regroupent : 1) les connaissances introspectives conscientes qu'un individu particulier a de ses propres états et processus cognitifs
2) les capacités que cet individu a de délibérément contrôler et planifier ses propres processus cognitifs en vue de la réalisation d'un but ou d'un objectif déterminé ».

On pose ici la question sur la manière dont fonctionne un professionnel de l'enseignement.

- Un « acteur social » capable de travailler en collaboration, qui s'engage dans des débats, qui prend des responsabilités dans des projets de collège. Etre un acteur social, c'est aussi prendre conscience de la réalité sociale, dans « l'ici et maintenant ».

On se pose ici la question du rôle social de l'enseignant.

- Une « personne » c'est reconnaître que l'enseignant est une personne vivant des évolutions et en évolution personnelle, c'est quelqu'un à qui il incombe de communiquer, d'animer un groupe, d'analyser les changements qui surviennent dans la profession et d'y répondre à travers une formation continue.

On pose ici la question de la représentation du métier d'enseignant et de comment on fait pour exister à travers cette profession.

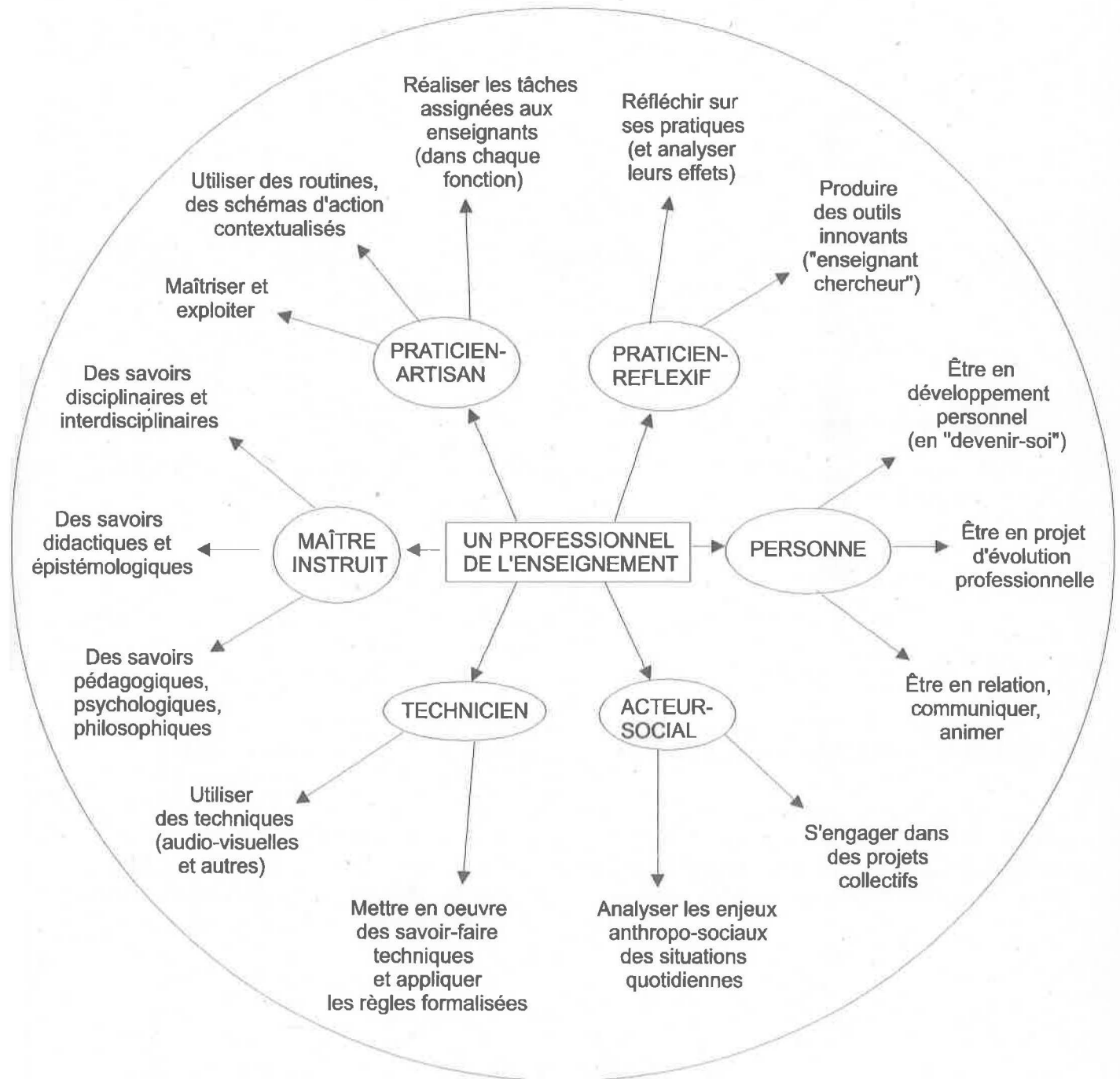


Fig 7 : Un cadre pour définir un référentiel de compétences professionnelles. Vers l'intégration de six paradigmes (Paquay, 1994 ; Paquay et Wagner, 1996, p. 156)

- **La formation des enseignants généralistes et spécialistes en éducation physique**

Dans le cadre de ce travail, l'enseignant spécialiste en éducation physique (une branche) a acquis sa formation initiale à l'université de Lausanne, il enseigne cette discipline depuis 8 ans environ ; l'enseignant généraliste a reçu sa formation initiale à l'école normale de Neuchâtel et est en activité en tant que généraliste depuis cinq ans environ.

Ce tableau présente les filières de formation des enseignants (nous avons choisi de présenter un état actuel des formations et nous tenons les cursus de formation à disposition, les anciens cursus ne sont plus disponibles, toutefois, le nombre d'heures attribué dans l'un ou l'autre cursus est pratiquement le même).

13-16 ans	Secondaire 1, section moderne ou maturité		
	Enseignant-e	Maître-sse de sports	Maître-esse d'éducation physique
17-19 ans	Maturité gymnasiale	Apprentissage	Maturité gymnasiale
20 ans	HEP Bejune	Maturité professionnelle	Université (VD-BE-BS-ZH-NE/CEP)
21 ans	HEP Bejune	HES à Macolin	Université (VD-BE-BS-ZH-NE/CEP)
22 ans	HEP Bejune	HES à Macolin	Université (VD-BE-BS-ZH-NE/CEP)
23 ans		HES à Macolin	Université (VD-BE-BS-ZH-NE/CEP)
24 ans		ISFP Lausanne	HEP Bejune
25 ans			HEP Bejune

L'éducation physique (E.P) en tant que branche soumise à une loi fédérale, l'évaluation et les plans d'études soumis à une loi cantonale :

Le système politique Suisse a ceci de particulier que chaque canton est souverain en matière d'éducation. L'E.P est la seule branche scolaire régie par une ordonnance fédérale. Elle stipule que chaque canton « veille » à ce que trois heures hebdomadaires soient données aux élèves. Contrairement aux autres disciplines scolaires, les moyens didactiques, pour l'enseignement de l'éducation physique, sont édités par la confédération.¹³

Concept général des manuels :

Les manuels (1-5) sont répartis selon les degrés d'enseignement, chaque manuel comporte 7 brochures traitant des thèmes suivants :

- 1) éclairages théoriques, enjeu pour la pratique ;
- 2) vivre son corps, s'exprimer, danser ;
- 3) se maintenir en équilibre, grimper, tourner ;
- 4) courir, lancer, sauter ;
- 5) jouer ;
- 6) plein air ;
- 7) autres aspects ; (manuels à disposition dans les bibliothèques réservées aux enseignants).

Evaluation et plan d'études cantonaux :

Comme mentionné, les cantons sont par contre souverains en matière d'éducation et notre canton a décidé il y a quelques années de modifier, au niveau primaire et dans toutes les branches, la manière d'évaluer les élèves. L'appréciation du travail des élèves (A.T.E) est une philosophie de l'évaluation qui s'appuie sur les travaux de J.Cardinet, L.Allal, P.Marc, P.Perrenoud entre autres. L'E.P a également dû répondre à la demande institutionnelle en réactualisant ses objectifs.

Il faut mentionner que tous les enseignants de l'école primaire, généralistes ou spécialistes ont dû suivre une formation équivalente à 7 jours pour l'introduction de ces nouveaux moyens.

¹³ Pour plus d'informations : visiter le site : www.asep.ch

• Apprendre et enseigner l'éducation physique

Apprendre :

Apprendre, c'est appliquer une pédagogie différenciée définie selon M. Develay (1992) comme « la reconnaissance du droit à la différence et le postulat d'éducabilité universelle des sujets ». C'est une pédagogie de la réussite, un processus de démocratisation, elle crée des situations d'acquisition adaptées au niveau des élèves : qu'il s'agisse de différencier au niveau socio-culturel, cognitif, cognitivo-moteur, psycho-affectif, ou au niveau des différences motrices.

Enseigner :

La didactique est intéressée par les apprentissages des élèves. Elle est centrée sur les trois acteurs du triangle pédagogique (Houssay, 1996) : l'enseignant, l'élève, le savoir. Dans la perspective de l'action située, elle prend en considération l'ensemble du système dans lequel les acteurs agissent.

Ainsi, sans entrer dans les détails, enseigner exige de l'enseignant de tenir compte des situations d'apprentissage, c'est-à-dire qu'il devra prendre en considération les représentations des élèves, les objectifs de formation, les possibilités de transfert.... Il devra donc varier et proposer les situations ; mettre à disposition des élèves des outils ou artefacts cognitifs ; les confronter à la complexité (par exemple : faire un tir au panier face à un adversaire) ; faciliter la prise de conscience pour une habileté afin que des transferts soient possibles (par exemple : faire un périlleux avant d'un mini-trampoline sur un tapis et exécuter le même mouvement depuis un plongeoir) ; permettre à chacun de proposer une réponse parfois différente. Ces différents paramètres peuvent aider à réaliser l'enseignement mais il faut garder à l'esprit qu'en pédagogie, « la perfection n'existe pas au contraire, elle empêcherait de se poser des questions ! » (Meirieu, 1991).

• Concevoir, planifier, évaluer l'enseignement de l'éducation physique

Concevoir :

Induit le principe de la réflexion à propos de son enseignement, l'enseignant ne part pas de rien, il doit d'une part tenir compte des programmes, des objectifs de son canton et d'autre part il doit maîtriser la planification et la préparation de son enseignement sur le long et le court terme. Il doit être capable d'analyser une situation, de fixer des objectifs, d'élaborer des contenus, de différencier son enseignement, de prendre des décisions et tout cela en pensant que ses réflexions s'adressent à des élèves qui ont des représentations, des vécus, des envies différentes, des rapports au mouvement autre que les siens.

Planifier :

Planifier, implique d'élaborer des contenus d'enseignement qui représentent la matière ou les savoirs à acquérir du point de vue :

- des compétences visées, des activités à choisir, des situations d'apprentissage à élaborer, des théories qui sous-tendent ces activités, des processus d'évaluation à mettre en place.

La réalisation de l'enseignement signifie qu'il faut réguler les deux temps cités plus haut lors du passage de l'un à l'autre.

« Ce processus de régulation servira la démarche formative qui sous-tend le processus d'enseignement, à tous les niveaux, de la conception à la réalisation de la leçon »¹⁴.

Evaluer :

Si l'apprentissage est considéré comme un processus qui permet de progresser, alors le résultat des acquisitions doit être évalué.

Ainsi en luttant contre l'échec scolaire, on a pensé à des formes différentes d'évaluation.

« Dans son acceptation la plus large, le terme *évaluation* désigne l'acte par lequel, à propos d'un événement, d'un individu ou d'un objet, on émet un jugement en se référant à un (ou plusieurs) critère(s), quel(s) que soi(en)t pas ailleurs ce(s) critère(s) et l'objet du jugement » (Noizet et Caverni, 1978).

¹⁴ Pour une lecture plus approfondie, nous renvoyons le lecteur au manuel de théorie 1, (Bücher, 1998).

L'évaluation formative a pour but de dépister des déficiences ou des difficultés éventuelles dans l'apprentissage » (Maccario, 1988).

Pour P. Marc (1992) : « Il faut développer l'évaluation formative qui familiarise l'élève avec l'autoévaluation et l'amène à développer sa confiance en son propre jugement ».

➤ On peut donc en déduire que l'enjeu essentiel de l'évaluation formative est de rendre l'élève acteur de son apprentissage. Elle est interne au processus d'apprentissage, elle est continue, plutôt analytique et centrée plus sur l'apprenant que sur le produit fini.

Avant l'action	Pendant l'action	Après l'action de formation
Evaluation diagnostique pronostique prédictive Fonction orienter adapter	Evaluation formative formatrice Fonction réguler faciliter l'apprentissage	Evaluation somative certificative Fonction vérifier certifier classer
Centrée sur le producteur et ses caractéristiques	Centrée sur les processus l'activité de production	Centrée sur les produits

Fig 8 : L'évaluation (Hadji, 1989)

- **Enseigner l'éducation physique dans une approche dite * située ***

Nous aborderons notre thématique au moyen d'une approche dite « située » de l'action des enseignants. Celle-ci peut-être qualifiée selon quatre des cinq traits principaux définis par Durand (1998a, 1998b, 2000a) : 1) la co-détermination de l'action et de la situation, 2) la construction de significations pour l'action, 3) le rôle des objets comme artefacts cognitifs, 4) la configuration de l'action par couplage avec l'action des élèves. Et un cinquième trait relatif aux travaux de Paquay *et al* (1998), 5) les 6 paradigmes relatifs au métier d'enseignant.

4. Problématique spécifique

- **Question de recherche**

Dans le courant de l'anthropologie de l'action située en éducation physique, quelle(s) différence(s) peut-on trouver dans l'exécution de la roulade en avant chez des enfants de 9-10 ans (4^{ème} année primaire) selon que l'enseignement de l'éducation physique dans le cadre de l'école a été dispensé par un enseignant généraliste ou un enseignant spécialiste en éducation physique ?

En fonction des cadres théoriques choisis, des enregistrements filmés, de la grille d'analyse, et du questionnaire remis aux enseignants concernés (généraliste et spécialiste), nous allons observer les différences possibles dans le déroulement de ce mouvement selon que l'enseignement a été dispensé par un enseignant généraliste ou spécialiste en éducation physique dans le cadre de l'école primaire du canton de Neuchâtel.

5. Construction du modèle d'analyse

- Notre modèle d'analyse est constitué du concept de contrôle moteur que nous analyserons en premier (5a) et du concept d'action située analysé dans un deuxième temps (5b).
- Chaque concept étant lié aux dimensions et composantes spécifiques de notre cadre théorique. Les indicateurs pour le contrôle moteur étant les 6 paramètres retenus pour l'observation de ce mouvement. Les indicateurs pour l'action située étant les 6 paramètres retenus pour l'observation de ce mouvement et les réponses des enseignants au questionnaire.

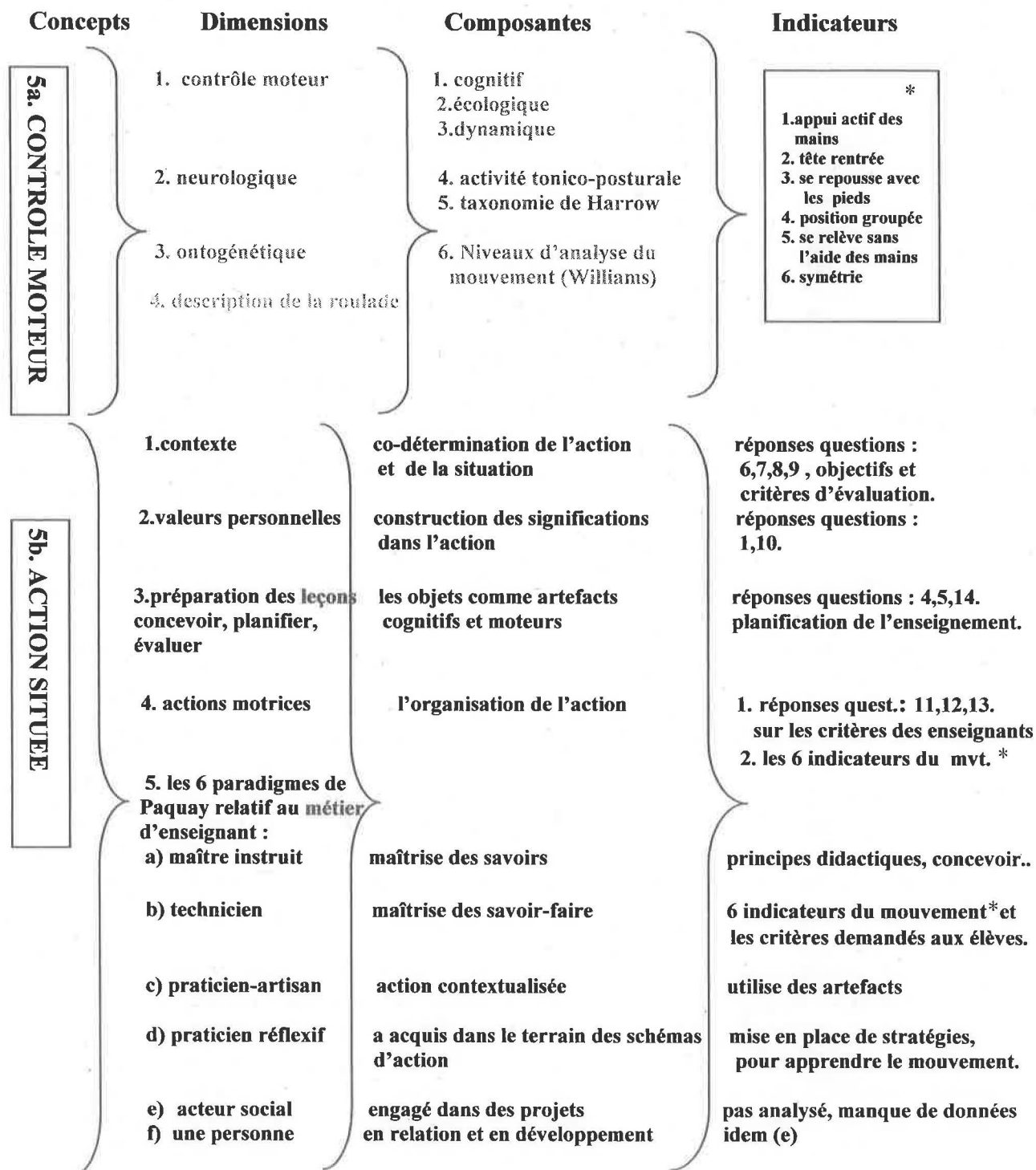


Fig 9 : Tableau des concepts, dimensions, composantes et indicateurs retenus. (Quivy & Campenhoudt, 1995).

De toutes les approches théoriques de notre problématique, nous retenons pour le concept du contrôle moteur les dimensions et les composantes suivantes :

- 5a1. Dimension du contrôle moteur avec les composantes cognitive, écologique et dynamique
- 5a2. Dimension neurologique avec les composantes d'activité tonico-posturale, d'attitude et la taxonomie des comportements moteurs de Harrow
- 5a3. Dimension ontogénétique avec la composante des niveaux d'analyse d'une roulade en avant selon Williams (1980)
- 5a4. Description de la roulade en avant
- 5a5. Indicateurs retenus pour l'analyse de la roulade en avant

Ces dimensions avec leurs composantes constituent le modèle d'analyse des séquences du mouvement de la roulade en avant filmé auprès de nos deux échantillons d'élèves. Les 6 paramètres retenus pour l'analyse du mouvement étant les indicateurs.

- **5a. Construction du modèle d'analyse avec le concept de contrôle moteur**

Quelle que soit la pertinence de l'un ou l'autre des courants théoriques du contrôle moteur étudiés, il nous semble intéressant maintenant de dégager de chacun d'entre eux un certain nombre de points qui nous permettront d'analyser et de comprendre notre mouvement.

L'intérêt réside dans la connaissance et non le rejet de l'une ou l'autre de ces diverses théories. Qu'elles proposent de regarder le mouvement sous la dimension cognitive, qui souligne le rôle éminent de programmes stockés en mémoire, d'interaction, de contrôle dans l'organisation du geste ou qu'elles proposent comme les approches écologique et dynamique que la production motrice est le résultat de contrainte sujet, environnement, tâche.

- **5a1-5. Dimensions et composantes du contrôle moteur**

- 5a1. Dimension du contrôle moteur avec les composantes cognitive, écologique et dynamique

Composante cognitive :

La phase de rotation se décompose en deux séquences qui semblent correspondre à deux modes de contrôle distincts.

- Dans le cas de ce mouvement, le stimulus apparaît comme interne ou proprioceptif, il s'agit d'un ensemble d'informations provenant de notre propre corps et relatifs aux positions et aux mouvements des articulations ou à l'orientation dans l'espace, cette information pourrait être essentielle lorsque l'enfant se relève après sa roulade, lorsque après avoir été déséquilibré, il doit se rétablir en position verticale.
- Les deux modes de contrôle supposés sont d'une part le contrôle en boucle ouverte : dès que les pieds quittent le sol, les hanches sont soumises aux effets de la gravité. Tant que la tête est en contact avec le sol, le sujet ne peut pas corriger le mouvement.
- D'autre part, lors de la seconde séquence, dès l'instant où la tête quitte le sol, un second mode de contrôle est susceptible d'intervenir qui pourrait se différencier en fonction de l'âge des sujets et des conditions d'exécution, le mouvement est dit : en boucle fermée ; ceci signifie que le sujet peut corriger son mouvement en cours d'exécution. Le passage du premier au second système se fait lorsque la tête est à nouveau verticale (Manidi-Faes, 1990).

Le schéma de Schmidt (In Bücher, 1998, théorie 1) présente le système en boucle fermée qui permet la correction des erreurs en cours de mouvement (notion de rétroaction ou feed-back), il concerne les mouvements lents. Ainsi, pour l'apprentissage, il s'agit d'informer l'élève de l'importance de planifier et programmer les habiletés rapides (en boucle ouverte) plutôt que d'essayer de les modifier après l'initiation du mouvement (Schmidt, 1993, pp.50-63).

- La planification dépend à la fois des représentations que se fait le sujet de son environnement et de son corps propre. Il faut dire que les afférences sensorielles stockées en mémoire, permettant la mise en place des aspects logiques, changent la signification avec l'âge. Planifier, c'est reconnaître les éléments nécessaires pour l'atteinte de nos objectifs, les

différents éléments de la vie courante possèdent des caractéristiques propres que nous appréhendons à partir de nos expériences antérieures.

- Dans le cadre de l'apprentissage il est toutefois difficile de savoir exactement ce que l'élève a stocké dans sa mémoire à long terme, c'est pourquoi, le travail en co-construction sera fondamental.

Composante écologique :

- Les programmes de recherche liés à cette composante étant peu disponibles, nous ne pouvons faire qu'un certain nombre d'hypothèses sur la manière d'analyser une activité motrice selon le courant écologique.
- En effet, dans cette conception, il s'agirait moins de faire acquérir des connaissances qui permettent à l'apprenant de transformer son comportement, que de mettre en place les conditions, par un aménagement du milieu et de la tâche, propre à faciliter l'accès à l'information et la mise en œuvre de la coordination (Famose, 1995).

Composante dynamique :

- Au niveau de la théorie dynamique, nous rappelons que les modèles internes et les représentations sont absents de la conceptualisation, on considère que toutes les informations qui sont données au sujet agissent comme des contraintes qui lui permettent de mieux explorer l'espace perceptivo-moteur, ainsi toute erreur d'une partie sera résolue en modifiant le comportement et non le contenu des représentations (Temprado & Montagne, 2001, pp. 147-149).

5a2. Dimension neurologique avec les composantes d'activité tonico-posturale, d'attitude et la taxonomie des comportements moteurs de Harrow ¹⁵.

Composantes d'activité tonico-posturale et d'attitude :

La roulade avant est un mouvement volontaire caractérisé par un déséquilibre antéro-postérieur suivi d'une séquence de redressement. « le corps est soumis à la fois à la force de gravité et à des accélérations angulaires d'origine interne (mouvement actif). Pour se rééquilibrer le sujet doit exercer au sol des forces additionnelles à la force de gravité de signe opposé aux accélérations imposées » (Massion, 1984).

Tout au long du mouvement, le sujet est potentiellement informé sur son état d'équilibre par L'appareil proprioceptif :

- a) Le système vestibulaire informe sur les accélérations de la tête et du corps.
- b) les récepteurs fusoriaux primaires donnent des informations sur la modification de la géométrie du corps.
- c) Les récepteurs articulaires et tendineux qui revêtent surtout une fonction de protection préservant les segments de la fatigue ou de l'amplitude articulaire inadéquate.

De plus, il peut également être renseigné sur sa posture par l'appareil extéroceptif :

- d) les récepteurs visuels, informent le sujet sur la vitesse de son déplacement, la distance et la direction par détection d'objets-repères externes. De manière plus simple, on peut dire que la tête oriente le geste, une orientation spatiale et corporelle précise, surtout pour l'exécution des mouvements de rotation est souvent liée à la position de la tête induisant des réceptions incontrôlées, des phases de vol instables (Massion, 1997)¹⁶.

- Pour l'enseignement : regard porté sur les genoux pour la roulade en avant, l'inclinaison de la tête en avant permettant alors au corps de s'enrouler sur lui-même.

Et qu'en est-il lorsque l'enfant dit : j'ai la tête qui tourne !

- Cette impression de nausée, de mal de mer, s'explique par la convergence d'informations sensorielle, visuelle et vestibulaire qui perturbent le traitement de l'information utile.
- La solution consiste à accrocher son regard sur un repère intra ou extra corporel, malgré les mouvements de sa tête.

¹⁵ Cette dimension est liée à nos objectifs cantonaux en éducation physique et fait référence au domaine d'observation de la perception de l'espace.

¹⁶ On peut observer les positions de la tête, sur nos photos, dans la partie analyse de notre travail.

Composante de la taxonomie des comportements moteurs de Harrow :

Au niveau de la rotation corporelle (avant, arrière, longitudinale) il est utile de mentionner que ce mouvement qui fait appel aux notions de perception de l'espace et de schéma corporel devrait être en partie ou totalement maîtrisé par les enfants de 8 ans, ce qui semble cohérent en regard de la taxonomie des comportements moteurs et des différents auteurs ayant classifié le développement des aptitudes perceptives (Harrow, 1982 et Williams, 1983)¹⁷.

- *Aptitudes perceptives kinesthésiques* : le système kinesthésique fournit des informations concernant la position relative des différentes parties du corps ainsi que la position du corps dans l'espace, la période critique de développement se situe entre 2-8 ans.
- *Schéma corporel et perception des mouvements segmentaires* : c'est la capacité d'évaluer correctement les angulations segmentaires aux différentes articulations. Cette capacité évolue de 5-8 ans (Ayres, 1978 ; Williams, 1983).
- *Structuration spatiale du corps* : c'est la perception que l'enfant a des dimensions spatiales du corps. La perception du fait que le corps a deux côtés se développe entre 4 et 5 ans (Ajuriaguerra, 1988).
- *Orientation du corps dans l'espace* : l'orientation spatiale kinesthésique représente la perception de l'emplacement du corps et de l'orientation de celui-ci dans l'espace en l'absence de repères visuels. Cette capacité évolue de manière significative entre 6 et 8 ans (Williams, 1983)¹⁸.

5a3. Dimension ontogénétique avec la composante des niveaux d'analyse d'une roulade en avant selon Williams (1980)

La roulade avant a un statut fondamental en éducation physique, car elle introduit toutes les rotations avant au sol et aux engins. Ontogénétiquement, elle apparaît très tôt, et souvent de façon spontanée (Brossard, 2001) dans le répertoire comportemental de l'enfant. La précocité de ce mouvement complexe rend son étude développementale particulièrement pertinente.

Ce mouvement est défini comme complexe, car il suppose une mobilisation simultanée et coordonnée de tous les segments corporels. La tâche est fermée (similitudes des postures de départ et d'arrivée) et doit être exécutée selon des critères spatio-temporels précis.

En référence à la conception théorique développementale du contrôle moteur, nous pouvons proposer les points de vues suivants¹⁹ :

La maturation introduit de nouvelles capacités de codage au cours du développement soit : des capacités de codage perceptive, conceptuelle et de nature formelle ce qui va bouleverser les caractéristiques des mémoires d'évocation et de reconnaissance et introduire des modifications de nature qualitatives au niveau de ces schémas, c'est-à-dire au niveau des capacités nouvelles à traiter les propriétés physiques de l'action.

- Aux alentours de 8-9 ans, l'enfant dispose d'une image du corps opératoire, à partir de laquelle le programme moteur peut devenir conscient. Il est capable de situer dans le temps le moment où il doit intervenir pour améliorer la réalisation motrice. Il peut faire jouer sa fonction d'intériorisation pour localiser l'action musculaire intentionnelle.
- Il dispose d'une représentation du mouvement à effectuer, il est capable d'analyser les séquences motrices réalisées²⁰.
- Du point de vue des aptitudes perceptives sollicitées : perception des mouvements segmentaires et orientation du corps dans l'espace. Les enfants de 9 ans doivent être capables d'atteindre le niveau 6 de la séquence de développement de la roulade avant, décrite par Williams (1980) et par la fédération Suisse de gymnastique.

¹⁷ Nous ne mentionnons ici que les périodes en lien avec notre travail.

¹⁸ Dans notre pratique d'enseignante en éducation physique, nous sommes souvent confrontée à des enfants présentant des déficiences au niveau de la perception de l'espace (visible dans les jeux de poursuite ou dans les exercices liés à l'équilibre ou encore dans le mouvement que nous observons) ou du schéma corporel (lorsque l'enfant dans sa roulade ne parvient pas à s'appuyer sur ses bras, ce qui le fait basculer). Il est intéressant de constater que les enfants ayant ce genre d'incapacité, peuvent présenter (sans que nous l'ayons vérifié empiriquement) des difficultés au niveau cognitif (difficulté en lecture, écriture..).

¹⁹ Voir dans nos travaux, les recherches de Hauert et Zanone (1989).

²⁰ Nous avons dans une recherche antérieure fait passer un questionnaire auquel chaque enfant répondait * verbatim*, immédiatement après l'exécution des roulades, afin d'analyser les capacités des enfants à émettre des jugements sur les sensations, (les positions corporelles de départ, pendant la phase de rotation, la phase d'arrivée), ressenties ou non pendant le mouvement. Les réponses (du point de vue de la précision) de enfants dès 8 ans divergent fortement de celles des plus jeunes.

5a4. Description de la roulade en avant

Description des caractéristiques de ce mouvement d'une manière logique et selon les critères définis par le manuel de la fédération Suisse de gymnastique. En éducation physique, tous les mouvements sont définis de manière iconique et verbale ²¹.

➤ *Phase de départ :*

- a) le corps est en position debout, les bras sont tendus en avant. Les deux pieds sont parallèles ;
- b) flexion profonde des genoux et des hanches, les deux pieds restent au sol, mais les talons décollent (contrainte anatomique) ;
- c) les deux mains se placent sur le tapis, à plat symétriques ;
- d) le sujet repousse avec les deux pieds simultanément.

➤ *Phase de rotation :*

- e) les pieds quittent le sol symétriquement ;
- f) la tête se fléchit au niveau des vertèbres cervicales. Le contact au sol se situe généralement sur l'occiput. Selon les sujets, la tête peut se poser entre ou en avant des mains ;
- g) lorsque les hanches ont dépassé l'apogée, elles sont entraînées sous l'effet de la gravité ;
- h) le corps continue à tourner en prenant appui sur le dos. Celui-ci est arrondi. La tête quitte le sol ;
- i) les mains quittent le sol et suivent la rotation du corps. Le sujet est toujours groupé ;
- j) les hanches touchent le sol, simultanément les bras se tendent en avant et le dos se redresse ;
- k) les pieds touchent le sol en se positionnant le plus près possible des fesses, ce qui provoque une flexion maximale des hanches et des genoux.

➤ *Phase d'arrivée au sol :*

- l) les hanches quittent le sol, les genoux et les pieds sont parallèles et symétriques ;
- m) le corps se redresse en position debout stable.

Le corps fait globalement une rotation complète dans le plan sagittal, autour d'un axe transversal et les hanches.

De plus lors de la phase de rotation, la partie en contact avec le sol est le dos. Après la poussée des pieds, la rotation est une conséquence directe des effets de la gravité ; lors du redressement, leur action lui est opposée .

5a5. Indicateurs retenus pour l'analyse de la roulade en avant

En lien avec la description du mouvement relatée ci-dessus, l'apport des auteurs énumérés dans l'approche ontogénétique, et en accord avec des enseignants en éducation physique, nous avons retenus les paramètres ci-dessous.

➤ Ces paramètres ont été définis dans une vision pédagogique, notre objectif étant de donner la possibilité à des enseignants généralistes de disposer de critères d'évaluation fiables et facilement repérables (photos).

Nous en expliquons le choix :

1. appui actif des mains

Les mains exercent une pression vers le bas afin de supporter le poids du corps ;

2. tête rentrée

La tête peut se glisser entre les bras pour le début de la rotation (c'est elle qui induit le mouvement), seule la partie arrière de la tête touche le sol ;

3. se repousse avec les jambes

Les jambes par une poussée, permettent au bassin d'engager la rotation, la tête continue son chemin entre les bras, permettant aux hanches (fléchies) de basculer vers le bas ;

4. position groupée

Les hanches et les genoux sont fléchis, ce qui produit une accélération,

Simultanément, les hanches (dernières lombaires) se posent et la tête se redresse, parfois, les mains saisissent les tibias ou sont projetées vers l'avant ;

5. se relève sans l'aide des mains

Le corps se dégroupé lorsque les talons sont à env. 60 cm du sol, ceux-ci viennent se placer près des fesses, ce qui permet de prendre appui sur le sol ;

6. symétrie (axe de rotation)

Le corps ne doit pas dévier de sa trajectoire.

- D'un point de vue biomécanique, la roulade décrit un mouvement de rotation et un mouvement de translation.
➤ Chaque sujet présente ses propres caractéristiques, liées à la morphologie, l'attitude.

²¹ Terminologie pour la gymnastique aux engins (1969). Société Fédérale de Gymnastique (pour les dessins : Meier, 2000 & 2003).

- La roulade est induite par un jeu de force : la poussée des pieds est en relation avec les forces gravitationnelles qui entraînent les hanches vers le sol. L'ouverture des hanches freine la rotation.
- Il y a deux accélérations : lorsque les hanches chutent et lorsque la tête se redresse.

En fonction de nos interrogations et des réflexions qui les sous-tendent, nous sommes en mesure de formuler l'hypothèse suivante :

- **Hypothèse du contrôle moteur**
concernant le déroulement du mouvement (roulade en avant)

Le fait d'avoir travaillé le mouvement de la roulade en avant sur une longue période (2-3 fois par année de la première à la quatrième année primaire), fera que l'on observera des différences dans les six paramètres définis pour l'exécution adéquate de ce mouvement.

5A. Observation du contrôle moteur

Nous avons choisi la méthode d'observation armée (Mucchielli, 1974).

Pour passer à l'opérationnalisation de notre recherche, nous sommes allés filmer deux classes de 4^{ème} année (9-10 ans), dans deux écoles primaires du canton de Neuchâtel, l'une ayant suivi durant 4 années des leçons avec un enseignant spécialiste en éducation physique et l'autre, l'éducation physique ayant été enseignée par 3 institutrices (3 périodes hebdomadaires pour chaque classe).

- Nous avons au préalable demandé l'autorisation à l'inspecteur de l'arrondissement et à la commission scolaire des écoles.

Déroulement :

- Moyen technique utilisé : vidéo.
- A partir de la cassette vidéo, nous avons tiré les photos.

Classes (2) :

- 2 échantillons indépendants.
Enseignant spécialiste 20 élèves (nous n'avons pas tenu compte de l'élève 3, sur la vidéo, cette enfant étant arrivée récemment d'un autre pays).

Afin d'équilibrer l'échantillon à 12 élèves nous avons procédé à un tirage au sort élémentaire²².

Enseignant généraliste, 12 élèves (19 à l'origine, 7 élèves malades le jour du tournage).

- L'enseignant(e) (généraliste ou spécialisé en EP) titulaire était présent ce jour-là, il contrôlait l'ordre de passage des enfants.
- Une personne neutre, sans connaissance de l'enseignement de l'éducation physique était chargée de filmer.
- Une autre personne recueillait des informations sur les activités des enfants en dehors de l'école au moyen d'un questionnaire.

Déroulement des séquences de prise de vue :

- Il sera demandé à chaque enfant d'exécuter trois roulades avant sur un tapis de sol en attendant 2-3 secondes entre chaque roulade, il n'y a eu ni modèle, ni démonstration ou consigne particulière.

A partir de ces prises de vue, nous avons procédé (avec un autre maître d'éducation physique) à l'élaboration de plusieurs grilles d'observation et nous en avons retenu une pour l'analyse du mouvement.

Six paramètres (P) ont été retenus pour évaluer ce mouvement :

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Appui actif des mains | 4. Position groupée |
| 2. Tête rentrée | 5. Se relève sans l'aide des mains |
| 3. Se repousse avec les pieds | 6. Symétrie (axe de rotation) |

²² Cours Mr F. Grosjean, initiation à la statistique, Université de Neuchâtel.

Pour l'hypothèse 1

- La variable indépendante est le travail effectué et la variable dépendante est la différence observée dans les six paramètres définis pour l'exécution de ce mouvement.

Méthode de traitement des données :

- Pour l'analyse, nous avons une grille par enfant.
- Chaque enfant est numéroté en fonction de son passage sur le film vidéo.
- L'analyse se faisait au moyen des cassettes vidéos, chaque roulade a été considérée²³.
- le mouvement a été visionné au ralenti.
- Nous avons procédé à l'analyse du mouvement de chaque enfant, en compagnie d'un maître d'éducation physique.
- Nous mettions 1 point, (pour des raisons de traitement informatique), chaque fois que l'enfant réussissait ou ne réussissait pas la séquence motrice observée.
- Nous avons ensuite fait le total des points afin de vérifier notre hypothèse.

Du point de vue de l'exécution du mouvement :

- Sur un plan global, on remarque que le maximum de points qu'il est possible d'obtenir par élève est de 6, pour les paramètres réussis.
- La classe de 12 élèves peut obtenir un maximum de 72 points pour les paramètres réussis.
- Nous avons ensuite fait le total des points de chaque classe afin de vérifier notre hypothèse.
- Les élèves de la classe de l'enseignant spécialiste obtiennent 61 points pour les paramètres réussis et 11 points pour les paramètres non réussis.
- Les élèves de la classe de l'enseignant généraliste obtiennent 44 points pour les paramètres réussis et 28 points pour les paramètres non réussis.
- Les résultats obtenus ont fait l'objet d'une analyse statistique évaluant la fréquence des réussites et non réussites de chaque classe selon le type d'enseignant.
- Nous avons choisi d'utiliser la médiane comme indicateur, plutôt que la moyenne, celle-ci étant plus fiable ou plus représentative pour un petit échantillon ; par contre, nous n'avons pris en compte que les mouvements réussis pour la calculer.
- Notre médiane se situe entre la position 12 et 13, soit 12,5.

- **Analyse des informations du contrôle moteur**

La grille d'analyse de ce mouvement et le graphe se trouvent aux pages suivantes.

- Les paramètres 1,2,3,6 sont réussis par 20 élèves sur 24.

➤ Paramètre 4 (position groupée) :

Chez l'enseignant spécialiste : 7 élèves sur 12 ne font pas d'erreurs dans la phase groupée du mouvement.

Chez l'enseignant généraliste : 12 élèves sur 12 présentent des erreurs dans la phase groupée du mouvement.

➤ Paramètre 5 (se relève sans l'aide des mains) :

Chez l'enseignant spécialiste : 9 élèves sur 12 ne font pas d'erreurs dans le paramètre 5.

Chez l'enseignant généraliste : 11 élèves sur 12 font des erreurs dans le paramètre 5.

- Divers cadres théoriques nous aident à lire ces données.
- Les indicateurs pour ces données sont les 6 paramètres définis pour l'analyse de ce mouvement.

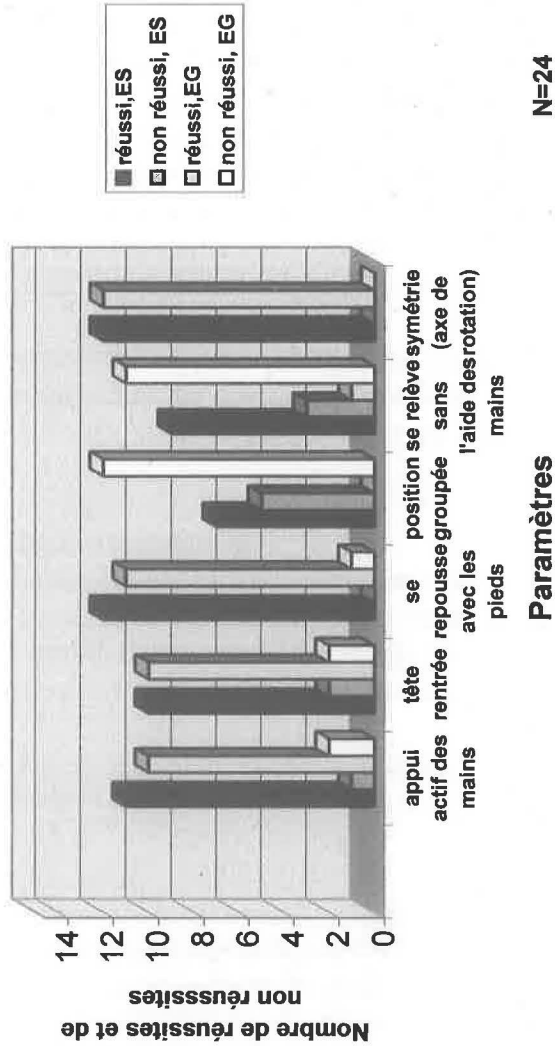
²³ Nous avons constaté, que les réponses motrices des enfants étaient très constantes.

REUSSI: R = 1
 NON REUSSI: NR =1

Classe A							
Elève 1		Elève 2		Elève 3			
	R	NR		R	NR		R NR
1. appui actif des mains			1. appui actif des mains			1. appui actif des mains	
2. tête rentrée			2. tête rentrée			2. tête rentrée	
3. se repousse avec les jambes			3. se repousse avec les jambes			3. se repousse avec les jambes	
4. position groupée			4. position groupée			4. position groupée	
5. se relève sans l'aide des mains			5. se relève sans l'aide des mains			5. se relève sans l'aide des mains	
6. symétrie (axe de rotation)			6. symétrie (axe de rotation)			6. symétrie (axe de rotation)	
total des points			total des points			total des points	

Paramètres	enseignant spécialiste		enseignant généraliste		Fréquences %	
	réussi,ES	non réussi, ES	réussi,EG	non réussi, EG	réussi,ES	réussi,EG
1 appui actif des mains	11	1	10	2	91	83
2 tête rentrée	10	2	10	2	83	83
3 se repousse avec les pieds	12	0	11	1	100	91
4 position groupée	7	5	0	12	58	0
5 se relève sans l'aide des mains	9	3	1	11	75	8
6 symétrie (axe de rotation)	12	0	12	0	100	100
Total des points	61	11	44	28	84%	61%

Développement de la roulade en avant chez des élèves de 9-10 ans, en lien avec la formation initiale de l'enseignant spécialiste(ES) ou généraliste(EG)



5a1. Analyse des composantes cognitive, écologique, dynamique de la dimension du contrôle moteur en lien avec ces résultats et nos indicateurs

Globalement :

- On remarque que les erreurs se situent en dernière phase du mouvement, lorsque le corps est groupé et lorsque l'enfant doit se relever sans l'aide des mains.
- Malgré quelques erreurs, les enfants présentent tous une symétrie correcte que l'on pourrait expliquer par l'appui actif des mains et la position rentrée de la tête qui permet de maintenir le corps dans l'axe de rotation.
- Le mouvement ne présente pas d'à-coups.
- On remarque que globalement, le mouvement est harmonieux, les phases sont temporellement correctes, la cause pourrait en être que les enfants de cet âge parviennent à moduler les forces physiques en présence (contrairement aux enfants de 6-7 ans qui se laissent entraîner par la gravité). Cette capacité pourrait provenir de la présence d'une intention du sujet et de la présence d'un programme moteur évoluant avec l'expérience.

Analyse du paramètre 4 : position groupée (photos)

- On peut se poser la question de l'erreur principale observée dans nos images, celle « de la position groupée », soit cette erreur peut-être interprétée selon la théorie cognitive à une erreur de planification ou de sélection, donc par immaturité des représentations.
- Soit elle peut être interprétée dans une perspective écologique, qui montre que les réafférences perceptives ne sont pas prises en compte, c'est-à-dire que l'enfant ne contrôle pas visuellement l'orientation du corps dans l'espace c'est-à-dire en modulant sa vitesse ; la vitesse d'ouverture des angles tronc-cuisse et cuisse-jambe est d'autant plus importante qu'elle est tardive. Il semble donc que le contrôle mis en œuvre en cours d'exécution s'opère sur la base de la perception de l'état du système sujet-environnement. On peut donc reprendre ici la notion d'affordance, citée dans la problématique qui montre l'interdépendance entre le sujet et l'environnement dans lequel il agit et c'est seulement à travers cette interaction que l'individu peut avoir directement accès à l'information utile, à la sélection et au contrôle de l'action (Temprado et Montagne, 2001).
- Soit elle peut-être interprétée dans une perspective dynamique comme étant le résultat des effets physiques du milieu sur le corps en rotation, c'est-à-dire comme une incapacité dynamique *faiblesse musculaire abdominale* du sujet à garder le corps fléchi lors de la seconde séquence de la phase de rotation.

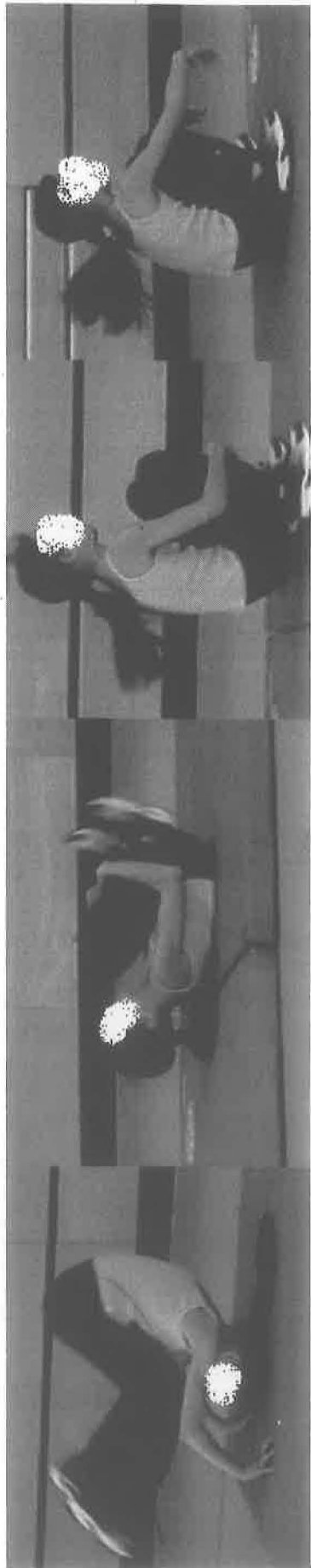
Analyse du paramètre 5 : se relever sans l'aide des mains

Dès le moment où le corps est groupé ou presque, les enfants devraient pouvoir se relever sans l'aide des mains. L'erreur peut-être due à une mauvaise représentation du mouvement ; on peut aussi constater que les enfants, soumis à la gravitation posent les talons trop loin des fesses (photos) et laissent la tête en arrière au lieu de projeter celle-ci et le haut du corps vers l'avant.

5a2. Dimension neurologique avec les composantes d'activité tonico-posturale, d'attitude et la taxonomie des comportements moteurs de Harrow

On constate sur nos images que :

- Les enfants de cet âge présentent un bon contrôle de la coordination motrice et musculaire.
- Ils disposent d'une perception claire des positions du corps pendant l'action.
- Ils utilisent (selon un questionnaire remis à chaque enfant) les récepteurs visuels, tous les enfants disent garder les yeux ouverts pendant le déroulement du mouvement.
- Lors du redressement, ils ne présentent pas de déficit d'équilibre.



Enseignant spécialiste (ES)
Paramètres (P): 1,2,3

ES
P: 4

ES
P: 5



Enseignant généraliste (EG)
Paramètre (P): 4

EG
P: 5

- Liée à la notion d'équilibre on peut faire l'hypothèse que les enfants entraînent ce facteur de la condition physique dans des situations informelles (ski, surf, planche à roulette, patins à roulette et à glace, vélo)²⁴.

5a3. Dimension ontogénétique avec la composante des niveaux d'analyse d'une roulade en avant selon Williams (1980)

- Les 12 élèves de l'enseignant généraliste se situent au niveau 5 de cette analyse.
- Les 12 élèves de l'enseignant spécialiste se situent au niveau 6 de cette analyse.

Confrontons à présent les résultats obtenus avec notre hypothèse :

- ▶ Hypothèse concernant le déroulement du mouvement (roulade en avant)

Le fait d'avoir travaillé le mouvement de la roulade en avant sur une longue période (2-3 fois par année de la première à la quatrième année primaire), fera que l'on observera des différences dans les six paramètres définis pour l'exécution adéquate de ce mouvement.

Les différences se situent au niveau des paramètres 4 et 5 de ce mouvement

Paramètre 4 : position groupée

- Dans la classe de l'enseignant généraliste (0/12) 0% d'enfants parviennent à maintenir une position groupée.
- Dans la classe de l'enseignant spécialiste (7/12) 58% d'enfants parviennent à maintenir une position groupée.

Paramètre 5 : se relève sans l'aide des mains

- Dans la classe de l'enseignant généraliste (1/12) 8% d'enfants parviennent à se relever sans l'aide des mains.
- Dans la classe de l'enseignant spécialiste (9/12) 75% d'enfants parviennent à se relever sans l'aide des mains.

Paramètres 1,2,3,6 :

- Tous les enfants présentent pratiquement le même pourcentage de réussites, lié aux points définis dans l'analyse des dimensions et composantes du concept de contrôle moteur.
- D'une manière générale, les enfants présentent un mouvement adéquat pour leur âge. Nous faisons l'hypothèse que les écarts de réussites des paramètres 4 et 5 de nos deux groupes sont liés aux situations d'apprentissage et non aux compétences motrices des élèves et ceci quel que soit le nombre de fois où le mouvement a été travaillé.

• 5b. Construction du modèle d'analyse avec le concept de l'action située

La deuxième partie de notre travail consistera à analyser l'activité de travail de deux enseignants (généraliste et spécialiste en éducation physique) au niveau où elle est significative pour l'acteur, c'est-à-dire au niveau où elle est « montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur » (Theureau & Jeoffroy, 1994, p.10)²⁵.

- Les dimensions de notre analyse sont constituées par le contexte, les valeurs, la planification de l'enseignement, les actions motrices (filmées) et les 6 paradigmes de Paquay *et al.*, (1998) relatifs au métier d'enseignant. Disposant de trop peu d'informations sur les paradigmes 5 et 6, nous ne les retiendrons pas pour l'analyse.

²⁴ Dans un questionnaire remis aux enfants concernant leurs activités extra-scolaire nous avons relevé que chaque enfant pratiquait l'une ou l'autre de ces activités 2-3 fois par semaine (nous n'avons pas procédé à une évaluation statistique).

²⁵ L'intérêt de ce travail, réside dans le fait que nous ayons filmé et analysé le mouvement de la roulade en avant auprès d'enfants de 9-10 ans et qu'ensuite par l'intermédiaire d'un questionnaire, nous ayons demandé aux enseignants (un spécialiste et un généraliste) de ces deux classes comment ils s'y étaient pris pour transmettre ce mouvement.

Ces deux démarches devraient nous permettre d'observer si il y a cohérence entre les résultats obtenus dans le déroulement de ce mouvement et la manière dont l'enseignant s'y prend pour le transmettre.

Pour les composantes de notre analyse nous nous sommes inspirés des quatre traits principaux définis par Durand (1998a) dans le cadre d'une approche dite « située » de l'action des enseignants, la cinquième composante est constituée des savoirs, savoir-faire et des attitudes (non pas savoir-être) dans une perspective située de l'action (Paquay *et al.*, 1998).

➤ Les indicateurs étant les réponses des enseignants généraliste et spécialiste à notre questionnaire, ainsi que les 6 paramètres retenus pour l'observation de ce mouvement.

- **5b1-5. Dimensions et composantes de l'action située**

De toutes les approches théoriques de notre problématique, nous retenons pour le concept de l'action située les dimensions et les composantes suivantes :

- 5b1. Dimension du contexte et composante de la co-détermination de l'action et de la situation²⁶.
- 5b2. Dimension des valeurs que les enseignants attribuent à l'enseignement de ce mouvement, pour le développement de l'enfant et composante de la construction de significations pour l'action.
- 5b3. Dimensions liées à l'utilisation des moyens didactiques pour concevoir, planifier, évaluer et composante des objets comme artefacts cognitifs.
- 5b4. Dimension de l'action motrice effectuée et composante de la configuration de l'action par couplage avec l'action des élèves.
- 5b5. Dimension des 6 paradigmes relatifs au métier d'enseignant et composantes des savoirs, savoir-faire, savoir-être dans une perspective située de l'action.

5b1. Dimension du contexte et composante de la co-détermination de l'action et de la situation²⁷. Brossard (2001) émet l'idée de construire un contexte commun entre l'adulte et l'enfant, ce qui permet la réalisation d'actions complémentaires sur un objet commun. Il propose la mise en place d'une situation formelle d'apprentissage permettant à l'adulte de travailler au plus près de la zone proximale de développement définie par Vygotski (1985), ce qui permettra d'affiner la qualité d'un mouvement par exemple.

Car selon Durand (1998a), l'action est toujours un accomplissement contextualisé, et porte l'empreinte du contexte physique et social dans lequel elle s'inscrit. En plus de l'inscription dans un contexte singulier, plusieurs chercheurs avancent l'idée d'une élaboration mutuelle de l'action et de la situation (Suchmann, 1987 ; Varela, 1989). En tant qu'expérience vécue, une situation n'est pas un donné : elle est construite par l'acteur et n'a pas d'existence indépendante de son action.

- En observant un mouvement complexe transmis par des enseignants de formations différentes mais soumis aux mêmes objectifs cantonaux en éducation physique, on pourra probablement tirer des observations sur la co-détermination de l'action et de la situation, utiles pour le déroulement pédagogique.
- On pourra reprendre avec Haw (2002), que chaque action, geste se place dans un contexte.

5b2. Dimension des valeurs que les enseignants attribuent à l'enseignement de ce mouvement pour le développement de l'enfant et composante de la construction de significations pour l'action.

Nous analyserons à travers cette dimension, les valeurs éducatives que l'enseignant défend lorsqu'il enseigne ce mouvement et qui lui permettront de développer chez les enfants des compétences spécifiques pour l'éducation physique.

On peut distinguer 3 niveaux : valeurs éducatives des programmes et des méthodes, liens de ces valeurs avec les objectifs spécifiques, et lien avec la co-construction de l'action et sa réalisation (Bücher, 1998).

Selon Durand (1998a) : l'action considérée du point de vue située, induit, la singularité de la situation et de l'action. L'enseignant dans ce cadre donne toujours une signification personnelle

²⁶ Les indicateurs pour chaque trait figurent dans notre schéma (p.51).

²⁷ Les indicateurs pour chaque trait figurent dans notre schéma (p.51).

de son action, même si, il est soumis aux exigences d'une institution scolaire (manuels, objectifs, évaluations).

Il s'agit pour lui d'explicitier le sens et l'intentionnalité de ses actions.

Selon la perspective phénoménologique (Merleau-Ponty, 1942) une action entraîne de s'accomplir revêt les propriétés suivantes :

« Elle se caractérise par un vécu et l'individu en a un mode de saisie personnel, subjectif et lié à sa réalisation ;

la façon dont il saisit l'action reflète la conscience qu'il a de ce qu'il accomplit, c'est-à-dire de ses objectifs, de ce qu'il ressent, perçoit, comprend, interprète lorsqu'il est dans l'action ».

5b3. Dimension liée à l'utilisation des moyens didactiques pour concevoir, planifier, évaluer et composante des objets comme artefacts²⁸ cognitifs.

La dimension liée à l'utilisation des moyens didactiques pour concevoir, planifier, évaluer l'enseignement fait appel dans notre cadre théorique au modèle de Bronfenbrenner (1979), aux travaux de Vygotski (1985) sur l'utilisation des outils sémiotiques, à l'ouvrage de Bruner (1991) qui intègre la relation sujet-objet dans un cadre culturel et nous citons Allal (2001) : « Although it is clear that disciplinary objects of knowledge are brought into classroom by teachers and by curricular artefacts ».

Dans ce monde comme nous l'avons vu plus haut, les objets fabriqués par l'homme ont des fonctions particulières. Ce sont des amplificateurs de ses capacités corporelles et cognitives, conçus et exploités dans un environnement pédagogique, les objets permettent une réalisation des intentions de l'enseignant. Ce sont des *artefacts* qui guident l'action et permettent une économie cognitive. Ils augmentent le pouvoir de l'action de l'enseignant et de l'élève : mieux voir et entendre, *mieux planifier, concevoir, évaluer*. Toutefois, l'artefact ne prescrit pas l'action, il est juste un soutien face au caractère indéterminé de son issue.

➤ Devant l'incertitude du résultat d'un match, les sportifs planifient des stratégies mais, en cours de jeu, les abandonnent au profit d'autres options plus ajustées à la réalité de la situation.

Selon Wenger (1998), la réalisation d'une action repose sur des capacités d'improvisation situées, supportées par des outils qui ont pour fonction d'aider le sujet.

5b4. Dimension de l'action motrice effectuée et composante de la configuration de l'action par couplage avec l'action des élèves.

Cette composante comporte toutes les dimensions de l'enseignement : les contenus enseignés, la relation pédagogique, la gestion de la classe, le type de rapport aux élèves.

Les observations du mouvement, montre qu'il existe un couplage,* nous serions tentés de dire qu'il faut une certaine intersubjectivité * Barth (1993), entre d'un côté, l'organisation de l'action des élèves et de l'autre les actions de l'enseignant.

➤ Nous sommes ici intéressés par la réalisation de l'action motrice effectuée par les enfants et le discours de l'enseignant sur les critères utilisés pour l'enseignement de ce mouvement aux élèves, nous aimerions observer si il y a concordance entre ces deux indicateurs.

➤ Nous abordons ici les critères d'évaluation mis en place par l'enseignant couplés avec l'action des élèves.

5b5. Dimension des 6 paradigmes relatifs au métier d'enseignant et composantes des savoirs, savoir-faire, savoir-être dans une perspective située de l'action.

Nous situant dans le contexte de l'action située nous rappelons avec Suchmann (1987) que :

« L'environnement devient la situation qui correspond à ce que le sujet prend réellement en compte pour effectuer son action. Les concepts d'environnement (extérieur au sujet), de contexte (ensemble des données dans un environnement à un instant donné) et de situation (ensemble des données prises en compte par un sujet lors de la réalisation d'une action) délimitent les distinctions faites par les approches situées par rapport aux théories cognitives ».

²⁸ Artefact : n.m. angl. : produit de l'art ou de l'industrie humaine. Le Robert Illustré (2000, p.86).

Nous allons tenter de faire la synthèse de ce qui ressort de notre travail au moyen des 6 paradigmes relatifs au métier d'enseignant (voir le schéma, p. 56) liés au savoirs, savoir-faire et savoir-être, définis par Paquay *et al* (1998) et tenter de dégager des pistes de réflexion pour notre propre travail de formatrice en éducation physique dans le cadre de la formation continue des enseignants de l'école enfantine et primaire du canton de Neuchâtel, pistes susceptibles d'intéresser les formateurs de nos * futurs * collègues enseignants généralistes.

➤ En fonction de nos interrogations et des réflexions qui les sous-tendent, nous sommes en mesure de formuler l'hypothèse suivante :

- **Hypothèse de l'action située**
concernant la formation des enseignants

Si les objectifs cantonaux en matière d'éducation physique sont les mêmes pour les enseignants généralistes et spécialistes, enseignant cette discipline scolaire, mais que le statut lié à la formation initiale est différent, alors, on devrait observer des différences dans la manière qu'ont les enfants de 9-10 ans d'effectuer la roulade en avant.

5B. Observation de l'action située

- Pour l'observation du travail nous avons utilisé la méthode de l'enquête par questionnaire (semi-ouvert).
- Notre questionnaire a été construit sur la base de quelques niveaux logiques de Bateson :
1. le contexte ; 2. le comportement ; 3. les capacités ; 4. les croyances et valeurs.
- Les enseignants ont reçu le questionnaire par mail et y ont répondu de même.
- Le questionnaire comportait 14 questions. Nous avons mis l'accent sur ce que l'enseignant peut raconter de son activité avec sa classe lors de l'enseignement de ce mouvement, (la valeur qu'il attribue à ce mouvement, la manière dont il conçoit, planifie, évalue cette action motrice. Nous avons également posé une question sur la formation initiale).

Les indicateurs :

- Le questionnaire servira d'indicateur pour l'analyse des points 5b1-2-3-4.
- Les 6 paramètres retenus pour l'observation du mouvement (film, grille d'observation du mouvement) représentent les indicateurs pour l'analyse du point 5b4, couplés avec l'analyse du questionnaire.
- Les indicateurs pour l'analyse du point 5b5 en liens avec la dimension des 6 paradigmes relatifs au métier d'enseignant sont :
 1. les principes didactiques, mis en place par l'enseignant.
 2. les 6 indicateurs du mouvement observés et les critères demandés aux élèves.
 3. l'utilisation d'artefacts.
 4. la mise en place de stratégies pour apprendre le mouvement.
 5. pas d'indicateurs pour cette dimension, ayant trop peu d'éléments à disposition.
 6. nous n'analyserons pas ce paramètre spécifiquement, la question des valeurs apparaît dans l'analyse du point 1.

- **Analyse des informations de l'action située**

5b1. Dimension du contexte et composante de la co-détermination de l'action et de la situation

- Indicateurs : réponses données aux questions : 6 ; 7 ; 8 ; 9.
- Références aux points, 3b1, 3b3 de la problématique.

➤ Réponses de l'enseignant spécialiste :

L'enseignant spécialiste fait référence de manière très précise au plan d'étude et aux objectifs de l'éducation physique du canton de Neuchâtel. Il élabore l'action avec les élèves (Durand, 1998a), en fixant les objectifs avec eux, il définit les domaines d'observation concernés par ce mouvement, il fait appel à la dimension de la coopération, à l'autoévaluation et aux facultés métacognitives des élèves.

Q6. Séquence 1 (durée env. 25 minutes) : par paires, les élèves recherchent les critères nécessaires à la réussite de ce mouvement. Mise en commun des résultats obtenus et listing chronologique de ces critères en compagnie de l'enseignant, puis les élèves retournent s'exercer par deux : l'élève A réalise le mouvement, l'élève B vérifie si tous les critères ont été pris en compte. Objectif visé : perception du schéma corporel.

Séquence 2 : (durée env. 45 minutes) : travail par chantiers, les enfants expérimentent toutes sortes de situations dans lesquelles ils roulent et ils tournent. Objectif visé : perception de l'espace.

Q7. Es-tu capable de découvrir, avec ton (ta) camarade, ce qui est important pour réussir une belle roulade ?
- Peux-tu nommer ces critères puis les mémoriser ?
- Peux-tu démontrer à ton (ta) camarade une roulade selon ces critères ?
- Sais-tu reconnaître les critères qui manquent chez ton (ta) camarade et le (la) corriger (n'oublie pas les félicitations lorsque c'est réussi).

Q8. Oui

Q9. Recherche-découverte par les enfants, formulation écrite et affichée puis mémorisation des critères de réussites.

➤ Réponses de l'enseignant généraliste :

L'enseignant généraliste a transmis les objectifs aux élèves de manière orale, sa formulation d'objectifs fait référence à des actions motrices, à des contenus et non aux domaines d'observation définis dans les objectifs de l'éducation physique du canton de Neuchâtel.

Les remarques de l'enseignant généraliste sont pertinentes en regard de l'action motrice qu'il veut enseigner, il énumère les compétences requises pour la réussite de ce mouvement.

Il ne fait pas référence à une élaboration de l'action avec les élèves (peut-être les questions étaient-elles trop implicites ?).

Q6. Malheureusement, je n'ai pas gardé mes fiches qui étaient toujours sous forme de brouillon. Je travaille toujours les roulades pendant les leçons dont le thème est l'équilibre ou gymnastique au sol et aux agrès. Parfois, les roulades sont travaillées en ateliers.

Q7. L'enfant doit poser les mains correctement et rouler sur le dos.

L'enfant doit effectuer une roulade sans dévier de sa trajectoire.

L'enfant doit pouvoir rouler les jambes serrées et se relever après chaque roulade sans perdre l'équilibre

Q8. (je n'ai pas bien compris la question...) je ne leur ai pas donné ces objectifs mais je les leur ai transmis indirectement par les explications que je leur donnais...

Q9. Oralement et non par fiche

5b2. Dimension des valeurs que les enseignants attribuent à l'enseignement de ce mouvement pour le développement de l'enfant et composante de la construction de significations pour l'action

« Les valeurs peuvent transparaître dans la façon dont il saisit l'action, en reflète la conscience qu'il a de ce qu'il accomplit, c'est-à-dire de ses objectifs, de ce qu'il ressent, perçoit, comprend, interprète lorsqu'il est dans l'action » (Durand, 1998).

- Indicateurs : réponses données aux questions 1 ; 10 ; 14 (EG).

- Références aux points 3a2, 3a4, 3b3 (objectifs cantonaux) de la problématique.

Bien qu'expliqué de manière différente, nos deux enseignants attribuent les mêmes valeurs à ce mouvement, l'enseignant spécialiste énumérant davantage de composantes : motrice, affective, neurologique que l'enseignant généraliste.

➤ Réponses de l'enseignant spécialiste :

Nous constatons la référence aux objectifs cantonaux en éducation physique, basés sur des domaines d'observation et non sur des contenus.

- Q1. Elle contribue au développement de la perception de l'espace et au schéma corporel
C'est un mouvement important dans notre enseignement car il permet d'envisager l'apprentissage de toutes les rotations
Ce mouvement contribue à la stimulation de l'appareil vestibulaire, responsable entre autre de l'équilibre
C'est un mouvement qui ne représente pas de danger, il peut donc s'apprendre par la coopération
C'est un mouvement précis qui répond à des critères précis
- Q10. Chronologiquement : domaine socio-affectif (avoir le courage d'effectuer un mouvement de rotation), perception du schéma corporel et perception de l'espace.

➤ Réponses de l'enseignant généraliste :

Ici l'enseignant fait référence à un point important pour la réalisation de ce mouvement : « la position de la tête », (l'évocation de ce paramètre peut-être lié à un facteur affectif, dans le sens où l'enseignant aurait pu vivre une situation personnelle désagréable lors de l'acquisition personnelle ou de la transmission de ce mouvement).

- Q1. Elle contribue au développement de l'équilibre. La roulade permet aussi à l'enfant de mieux se connaître et maîtriser son corps.
- Q10. J'ai beaucoup insisté à ce que les enfants roulent sur le dos et non sur la tête. J'ai essayé de les rendre plus souple dans leur mouvement car certains enfants sont souvent très crispés. J'ai aussi insisté sur le fait de serrer les jambes et de ne pas dévier en roulant. En dernier lieu, j'ai exigé que les enfants se relèvent après chaque roulade sans perdre l'équilibre, les jambes serrées. Il y a encore du travail...
- Q14. J'essaie d'inculquer à mes élèves tout ce que j'ai pu apprendre et expérimenter à l'école.

5b3. Dimensions liées à l'utilisation des moyens didactiques pour concevoir, planifier, évaluer l'enseignement de l'éducation physique et composante des objets comme artefacts cognitifs

- Nous rappelons que pour l'homme, les artefacts sont des amplificateurs de ses capacités corporelles et cognitives. Conçus et exploités dans un environnement pédagogique, les objets permettent la réalisation des intentions de l'enseignant.
- Indicateurs : réponses données aux questions 4 ; 5 ; 14 (il est également nécessaire de considérer les questions 4 ;5 ;6 ;7 déjà analysées au point 5b1).
 - Références aux points 3b1, 3b2, 3b3 de la problématique.

➤ Réponses de l'enseignant spécialiste :

- Q4. Je travaille ce mouvement en principe une fois par année dans une suite de deux ou trois leçons suivies. Le mouvement est ensuite répété à d'autres occasions, par exemple dans un chantier annexe, une tâche supplémentaire, etc.
- Q5. 2 séquence d' env. 25-45 minutes durant la période d'hiver.
- Q14. La connaissance du mouvement du fait que je l'ai moi-même vécu
- La capacité d'observer la élèves
 - La connaissance des moyens pédagogiques ²⁹
 - La connaissance d' aides pédagogiques permettant aux élèves en difficultés de réussir le mouvement (par exemple coincer un sautoir entre le menton et la poitrine, utiliser un plan incliné) ³⁰.
 - Ma formation initiale à l'université de Lausanne.

➤ Réponses de l'enseignant généraliste :

- Q4. C'est la deuxième année consécutive que je travaille les roulades avec la même classe.
- Q5. Je l'ai travaillé chaque année 4 à 5 fois environ sur des séquences de 20 à 25 minutes.

²⁹ Amplificateur cognitif.

³⁰ Amplificateur des capacités corporelles.

Parfois, deux ou trois leçons de suite, parfois en ateliers ou postes. J'essaie d'exercer les roulades tout au long de l'année de façon régulière.

Q14. En tant qu'enseignante généraliste, je me base sur les manuels de cours mais essentiellement sur mes connaissances personnelles. J'essaie d'inculquer à mes élèves tout ce que j'ai pu apprendre et expérimenter à l'école.

5b4. Dimension de l'action motrice effectuée et composante de la configuration de l'action par couplage avec l'action des élèves

Pour cette dimension nous utiliserons nos 2 indicateurs :

- 1. le questionnaire (questions 11 ;12 ;13)
- 2. les 6 paramètres retenus pour l'observation du mouvement de la roulade avant.
- Références aux points 3a1, 3a3, 3b3 de la problématique.

➤ Réponses de l'enseignant spécialiste :

Dans les réponses de l'enseignant spécialiste nous retrouvons des critères précis qu'il transmet aux élèves, nous constatons que les objectifs d'évaluation transmis aux élèves sont visibles dans l'action motrice effectuée (se repèrent également sur les photos ES).

- Cet enseignant fait appel aux processus de conception, planification, évaluation de l'enseignement et aux critères définis par Hadji (1989).
- Nous pouvons également constater que cet enseignant a défini les mêmes critères que nous.
- Nous devons ajouter que les nouveaux moyens ne contiennent pas de critères d'évaluation précis, nous faisons l'hypothèse que cet enseignant spécialiste a construit les siens à l'aide de connaissances provenant de sa formation initiale de spécialiste en éducation physique à l'Université de Lausanne.
- L'enseignant a une approche plutôt cognitive du contrôle moteur.

Concernant l'indicateur 1 : tous les critères demandés par l'enseignant peuvent s'observer sur nos séquences filmées. Dans la réalisation du mouvement seule la position groupée n'est réussie que par 7 élèves sur 12. Toutefois en posant comme critère de prendre les tibias (photos. ES), les élèves parviennent à se relever sans l'aide des mains, empêchant ainsi le corps de s'étirer vers l'avant sous l'effet de la gravitation.

Indicateur 2 : réponses de l'enseignant spécialiste aux questions 11 ; 12 ; 13 (il faut ajouter à ces réponses toute la démarche méthodologique repérée dans les autres questions).

- Q11. 1. Poser les 2 mains sur le tapis
2. Rentrer la tête et lever les hanches
3. Rouler sur la nuque
4. Rester groupé (saisir les deux tibias à l'aide des mains)
A partir de la 3^{ème} année primaire :
5. Réussir à se relever sans l'aide des mains.
- Q12. - Roulé-t-il sur la nuque (ne pas poser la tête) ?
- Reste-t-il groupé ?
- Q13. Au début de la séquence d'apprentissage : évaluation diagnostique (quel est le niveau d'apprentissage des différents élèves, quels objectifs différenciés sont-ils capables d'atteindre?).
Durant la séquence d'apprentissage : évaluation formative
Au terme de l'apprentissage : évaluation certificative (les élèves ont-ils atteint les objectifs correspondant à leur niveau ?).

➤ Réponses de l'enseignant généraliste

Dans les réponses motrices des élèves de l'enseignant généraliste, on peut remarquer que les élèves de ce groupe font un maximum d'erreurs dans *la position groupée* et dans l'action de *se relever sans l'aide des mains* (photos EG).

Nous faisons l'hypothèse que ces erreurs sont liées à des critères d'évaluation imprécis pour la réalisation de ce mouvement.

- *Il faut dire que les enseignants généralistes ne disposent pas avec les nouveaux moyens et les objectifs en éducation physique du canton de Neuchâtel de critères d'évaluation précis, qui permettent d'évaluer un mouvement selon l'âge des élèves comme nous l'avons vu dans la taxonomie des comportements moteurs de Harrow (1972). Nous faisons ici l'hypothèse que l'enseignant généraliste ne disposant pas de ces artefacts, fixe des critères de manière intuitive, liés à son vécu personnel et non à des connaissances précises* ³¹.
- L'enseignant a une approche plutôt écologique du contrôle moteur.

Concernant l'indicateur 1 : les critères tels que formulés ici sont difficilement interprétables par les enfants, car ce sont des propositions et non des actions observables précises, que l'on peut corriger seul ou avec les autres.

Un mouvement se déroule tellement rapidement qu'il est important de savoir de manière très précise sur quoi focaliser son attention.

Exemple : roulade sur le dos *versus* rester groupé (saisir les deux tibias à l'aide des mains).

Indicateur 2 : réponses de l'enseignant généraliste aux questions 11 ; 12 ; 13 (il faut ajouter à ces réponses toutes la démarche méthodologique repérée dans les autres questions).

Q11. Position de départ

- Roulade sur le dos
- Position des jambes
- L'équilibre
- La trajectoire
- La force (maîtrise du corps)

Q12. En ce moment, à la position des jambes, à la trajectoire et à la tenue

Q13. Une évaluation par postes au mois de janvier avant les carnets.

5b5. Dimension des 6 paradigmes relatifs au métier d'enseignant et composantes des savoirs, savoir-faire, savoir-être dans une perspective située de l'action. ³²

Les enseignants avec lesquels nous avons entrepris ce travail ont dégagé pour nous un certain nombre de points liés à leur manière de transmettre un mouvement. Nous allons utiliser les 6 paradigmes pour nous aider à analyser leurs propos.

« Admettre l'idée du caractère situé de l'action c'est reconnaître la singularité de toute action. L'acteur étant toujours engagé dans une activité de construction d'une signification personnelle de la situation » (Theureau, 1992).³³

Les 6 paradigmes :

1. Un maître instruit, celui qui maîtrise les savoirs.
Indicateur (I) : les principes didactiques, mis en place par l'enseignant.
2. Un technicien qui a acquis systématiquement des savoir-faire techniques.
(I) : les 6 paramètres du mouvement observés et les critères demandés aux élèves.
3. Un praticien-artisan qui a acquis sur le terrain des schémas d'action contextualisés.
(I) : l'utilisation d'artefacts.
4. Un praticien-réflexif qui s'est construit un savoir d'expérience systématique et communicable plus ou moins théorisé.
(I) : la mise en place de stratégies pour apprendre le mouvement.
5. Un acteur social engagé dans des projets collectifs et conscient des enjeux anthropo-sociaux des pratiques quotidiennes, (pas d'indicateurs).
6. Une personne en relation et en développement de soi, (pas d'indicateurs).

Au sujet des formations : celle d'enseignant généraliste a pour objectif de former des praticiens aux compétences multiples dans *de nombreux* domaines de l'enseignement. Celle d'enseignant spécialiste en éducation physique a pour objectif de former des praticiens aux compétences pointues dans *un* domaine d'enseignement qui est l'éducation physique.

³¹ Notre questionnaire n'est pas assez précis pour infirmer ou confirmer ces hypothèses.

³² Nous n'analyserons que les 4 premiers paradigmes, ceux-ci étant en lien direct avec notre thématique.

³³ Les notions théoriques en petit caractère sont reprises de notre problématique.

Les réponses données dans le questionnaire peuvent donc nous révéler des dimensions liées aux formations initiales ➡³⁴.

1. Un maître instruit, celui qui maîtrise les savoirs

- Indicateur (I) : 1. les principes didactiques, mis en place par l'enseignant.
- Nous faisons appel ici au points 3a2, 3a3, 3b3 et 3b2 de notre cadre théorique
- Le savoir est lié aux analyses des dimensions et composantes du point 5b1.
- Savoirs : n.m. Ce que l'on sait, avoir dans l'esprit des connaissances organisées rationnellement. Ensemble des connaissances liées à la culture, l'instruction (Le Robert Illustré, 2000).

Notre cadre théorique aborde le phénomène du/des savoirs au point 3b1, avec Bronfenbrenner (1979) ; Piaget (1977) ; Vygotski (1985) ; Brossard (2001) sur les apprentissages scolaires.

Dans les réflexions qui vont suivre nous reprenons un argument relatif au savoir tiré de l'action située :

Ce qui est fondamental dans cette approche, ce sont les types d'engagements sociaux qui permettent à l'apprentissage d'advenir, l'acquisition des capacités étant considérée comme se réalisant au cours du processus de participation de l'apprenant à la communauté de pratiques et non pas en termes d'acquisition d'un corps de savoirs abstraits et décontextualisés qu'il s'agirait ultérieurement d'appliquer en contexte ; (une communauté de pratiques consiste en un groupe de gens qui sont reconnus comme ayant une expertise dans une pratique culturelle spécifique comme les enseignants, les sages-femmes etc.). Cette notion bien que largement intuitive réfère au système de relation qui organise les activités entre les personnes (y compris les objets), incluant tout autant les normes, les valeurs, les attitudes que les savoirs (Theureau, 1992).

L'enseignant spécialiste (ES) : de par sa formation pointue, nous donne toute sa démarche didactique (réponses aux questions : 1; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13), les connaissances acquises lui permettent de construire un cheminement didactique.

L'enseignant généraliste (EG) : de par sa formation initiale nous donne des réponses moins précises.

Ex : réponses Q : 13/ Quel(s) type(s) d'évaluation avez-vous prévu et à quel(s) moment(s) ?

ES : Au début de la séquence d'apprentissage : évaluation diagnostique (quel est le niveau d'apprentissage des différents élèves, quels objectifs différenciés sont-ils capables d'atteindre?).

Durant la séquence d'apprentissage : évaluation formative

Au terme de l'apprentissage : évaluation certificative (les élèves ont-ils atteint les objectifs correspondant à leur niveau ?).

EG : Une évaluation par postes au mois de janvier avant les carnets.

■ Les pistes éventuelles pour accroître le savoir des enseignants en formation initiale et continue : transmettre des savoirs théoriques (conception, planification, évaluation), élaborer des projets liés à la pratique, être partenaire et non pas observateur du processus de formation, transmettre le vécu (réciproque : un spécialiste a autant à apprendre sur sa pratique qu'un généraliste) au moyen du discours, tendant à une intersubjectivité (Barth, 1993) et à une conscientisation de l'action.

2. Un technicien qui a acquis systématiquement des savoir-faire techniques

■ Indicateurs : les 6 paramètres du mouvement observés et les critères demandés aux élèves.

■ Nous faisons appel ici au points : 3a2 et 3a3 de notre cadre théorique.

■ Le savoir-faire technique est lié aux dimensions et composantes du point : 5b2.

(ES) : ces savoir-faire technique lui permettent de fixer des critères précis pour la réalisation du mouvement. La diversité des classes auxquelles il est confronté lui donne des repères quant aux capacités des élèves.

³⁴ Nous sommes conscients et tenons à avertir le lecteur que cette étude est exploratoire et que l'intérêt sera de la poursuivre sur une plus grande échelle afin de vérifier nos hypothèses, nous pouvons pour l'instant dégager uniquement des pistes et non des constantes.

(EG) : nos objectifs cantonaux ne donnant pas de critères, il doit les fixer lui-même avec, quant à lui peu de points de comparaison.

Exemple : réponses des enseignants aux questions 11 et 12.

■ Les pistes éventuelles : sur le plan théorique, s'aider de moyens comme la taxonomie de Harrow ou de document sur le développement ontogénétique (Williams, 1983) et sur le plan pratique, apprendre à observer un mouvement selon des critères précis et identifiables rapidement.

3. Un praticien-artisan qui a acquis sur le terrain des schémas d'action contextualisés

Certains auteurs examinent la question de la nature « distribuée » de la cognition, ce concept déjà présent chez Lave (1991) réfère au fait que les savoirs ne sont pas seulement logés chez « l'individu solo » mais sont répartis entre les différents individus et les outils (matériels ou symboliques) qui nous entourent et auxquels nous recourons en activité solitaire ou collective. Ce qui a ouvert un nouveau champ d'étude autour des « artefacts » et de l'impact de leur utilisation sur l'activité cognitive.

■ Nous faisons appel ici au points : 3a2 et 3a3 de notre cadre théorique.

■ Indicateur : l'utilisation d'artefacts.

■ L'utilisation d'artefacts est liée à la dimension et aux composantes du point : 5b3.

L'enseignant généraliste aussi bien que le spécialiste font mention des artefacts qu'ils utilisent. Les nouveaux moyens proposés aux enseignants sont richement fournis en artefacts ; sur les outils nous pouvons ajouter (Perrenoud, 1982) : « Que l'enseignant de métier peut-être considéré comme un bon bricoleur, où plutôt comme un artisan qui excelle dans l'art de rassembler les matériaux disponibles et de les structurer en un projet qui prend sens intuitivement ».

4. Un praticien-réflexif qui s'est construit un savoir d'expérience systématique et communicable plus ou moins théorisé

■ Nous faisons appel au points : 3a1-2-3 et 3b3 de notre cadre théorique.

■ Indicateur : la mise en place de stratégies pour apprendre le mouvement.

■ La mise en place de stratégies est liée à la dimension et aux composantes des points : 5b1-3-4.

La professionnalisation passerait donc par une reconstruction de l'identité des enseignants, et de la représentation qu'ils se font de leur pratique, en devenant des praticiens réfléchis, qui savent expliciter leur pratique au sens de Vermersch (1994), qui entrent dans le scénario d'un métier nouveau, entraînant de nouvelles compétences (Perrenoud, 1999).

Ceci n'ira pas sans une évolution de la formation initiale et continue des enseignants ; la tendance est à une Universitarisation de la formation initiale ; mais on irait peut-être dans le faux sens si l'on offrait pas l'occasion d'une nouvelle articulation théorie-pratique, ce que le paradigme de l'apprentissage contextualisé (que nous avons défini comme action située dans notre travail) propose (Paquay et al. 1998).

- Nous avons pu dans le cadre de ce travail analyser les stratégies mises en place par nos deux enseignants.
- Nous dégageons de ces analyses et émettons l'hypothèse que les stratégies de l'enseignant généraliste s'inscrivent dans l'action et qu'il n'a, au vu de sa formation que peu de possibilité de recul par rapport aux théories.
- Nous faisons l'hypothèse que l'enseignant spécialiste a le recul nécessaire pour élaborer des stratégies réflexives car son art et ses techniques s'acquièrent par une longue formation.

Reprenons notre hypothèse

Si les objectifs cantonaux en matière d'éducation physique sont les mêmes pour les enseignants généralistes et spécialistes, enseignant cette discipline scolaire, mais que le statut lié à la formation initiale est différent, alors, on devrait observer des différences dans la manière qu'ont les enfants de 9-10 ans d'effectuer la roulade en avant.

- Nous pouvons dire que nous avons observé des différences dans la manière qu'ont les enfants de 9-10 ans d'effectuer la roulade en avant.
- La formation initiale des enseignants peut s'avérer une explication possible de ce phénomène, toutefois, nous devons émettre des réserves étant donné que notre échantillon est restreint, il

serait intéressant pour confirmer cette hypothèse de faire une enquête comparative sur une grande population.

- L'atteinte des mêmes objectifs pour nos deux enseignants est délicate au vu des formations initiales différentes.

6. Conclusion

Notre question de départ portait sur le développement d'un mouvement complexe du répertoire gymnique de l'enfant de 9-10 ans et sur les différences que l'on pouvait observer selon que l'enseignement de ce mouvement *la roulade en avant* a été dispensé par un enseignant généraliste ou un enseignant spécialiste ; ceci dans le cadre de l'école primaire du canton de Neuchâtel.

Cette question nous a conduit à nous interroger sur deux phénomènes :

1. Le développement d'un mouvement dans un contexte particulier, celui de l'école.
2. La transmission de ce mouvement par deux enseignants de formation différente un généraliste et un spécialiste en éducation physique.

Nous avons appuyé nos recherches à l'aide de deux concepts :

1. Celui du contrôle moteur, qui nous a permis de comprendre les enjeux dans l'apprentissage d'un mouvement. En filmant des élèves, nous avons pu analyser ce mouvement et relever des critères d'observation pouvant s'avérer utiles pour les enseignants.
2. Celui de l'action située, qui nous a permis d'analyser l'activité de travail de deux enseignants généraliste et spécialiste en éducation physique. Nous avons montré que la pensée de l'enseignant est liée à l'action et qu'elle est indissociable de la situation dans laquelle elle prend forme.

Nous avons tenté de l'observer : au niveau où elle est significative pour l'acteur, c'est-à-dire au niveau où elle est « montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement à un observateur-interlocuteur » (Theureau et Jeoffroy, 1994, p.10).

Nos cadres d'analyses composés de dimensions, composantes, indicateurs précis, nous ont permis d'analyser le mouvement ainsi que les processus didactiques mis en place par nos deux enseignants, lorsqu'ils enseignent un mouvement ; nous avons entrepris de comprendre ce qui est en jeu pour eux à la fois en tant qu'acteurs individuels et ancrés dans des pratiques, des dynamiques sociales, des lieux de formation et d'enseignement.

Un des résultats majeurs de notre recherche réside dans le constat de l'articulation théorie et pratique.

Nos observations s'appuient sur deux niveaux de résultats : 1) le contrôle moteur 2) l'analyse située du travail des enseignants.

1) Au niveau des résultats moteurs, nous avons constaté que les enfants de l'enseignant généraliste présentaient un mouvement réussi au niveau de 4 des 6 phases observées, les erreurs relevées se situant lors de la phase groupée du mouvement et de la phase de redressement.

Les élèves de l'enseignant spécialiste présentaient un mouvement précis au niveau de 5 des 6 phases observées, les quelques erreurs relevées se situant au niveau de la phase groupée du mouvement.

2) Dans l'analyse du travail des enseignants à partir du questionnaire, nous observons des différences d'interprétation des processus didactiques liés selon nous, à la formation initiale.

Une observation intéressante : les réponses données au questionnaire nous ont permis de constater que le mouvement présenté par les enfants reflétait le processus didactique engagé avec eux.

Pour faire une synthèse de notre travail, nous nous sommes appuyé sur les paradigmes de Paquay *et al* (1998) relatifs au métier d'enseignant, ce qui nous a permis de nous poser des questions sur les compétences nécessaires pour fonctionner comme un professionnel réflexif ; sur

le genre d'informations nécessaires pour réaliser son enseignement en éducation physique, que l'on soit spécialiste ou généraliste.

Ce travail nous a permis de dégager un certain nombre de points de repères utiles pour notre activité professionnelle dans la formation continue des enseignants et éventuellement susceptibles d'intéresser les enseignants des didactiques de l'éducation physique dans les formations initiales des enseignants généralistes.

Nous insistons encore une fois sur le fait que cette étude s'est voulue située et non comparative.

Nous sommes conscient que les limites de cette recherche se situent entre-autre, à notre échantillon très restreint, ce qui ne nous autorise pas à généraliser certains points. L'objectif futur sera de soumettre nos questionnements sur une échelle de population plus représentative de nos deux enseignants et d'affiner nos outils d'analyse.

• **Remerciements**

Nous n'aurions pu réaliser ce travail sans le concours des personnes suivantes :

Madame la professeure Danièle Perisset Bagnoud, responsable du séminaire de recherche qui a bien voulu accepter de diriger ce mémoire et dont nous avons apprécié les encouragements et l'attitude formative.

Monsieur le professeur Pierre Marc, notre référent, qui dès le départ de cette formation a encouragé notre recherche.

Madame Géraldine Loosli qui a stimulé notre réflexion, nous a enrichie par tous ses apports et remise parfois sur le droit chemin.

Nos deux collègues enseignants qui nous ont permis de réaliser cette étude sur le plan pratique et les élèves sans qui, ce travail n'aurait pu être réalisé.

Notre famille qui a compris l'importance de la formation continue dans notre profession et nous a sans cesse soutenue dans cette expérience de vie.

Aux professeurs enseignant dans le cadre du Certificat de formation permanente en psychologie et en sciences de l'éducation de l'Université de Neuchâtel.

Nous vous prions de trouver l'expression de notre reconnaissance.

7. Bibliographie

- Ajuriaguerra, J.de. (1988). Premières organisations des fonctionnements neuro-psychologiques. *Bulletin de psychologie*, 391, 585-596.
- Allport, G-W. (1935). Attitudes in C. M. Murchison(ed.), *Handboock of social psychology*. Worcester, Mass. Clark University Press.
- Allal, L. (2001) Situated cognition and learning. *Revue Suisse des sciences de l'éducation*, 3, 407-422.
- Amiguès, R & Zerbato-Poudou, M-T. (1996). *Les pratiques scolaires d'apprentissage et d'évaluation*. Paris : Dunod
- Attias-Donfut, C. Lappierre, N. & Segalen, M. (2002). *Le nouvel esprit de famille*. Paris : Odile Jacob.
- Ayres, J-A. (1992). *Bausteine der Kindlichen Entwicklung*. Paris : Springer verlag.
- Barth, B-M. (1993). *Le savoir en construction*. Paris : Retz.
- Bateson, G. (1977,1980). *Vers une écologie de l'esprit*. Paris : Seuil.
- Barlow, M. (1999). *Le métier d'enseignant*. Paris : Anthropos.
- Bergson. (1993). *Essai sur les données immédiates de la conscience*. Paris : Ed. P.U.F .
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction*. Paris : ED de Minuit.
- Bronckart, J-P & Schneuwly, B. (1985). *Vygotsky aujourd'hui*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development*. Experiments by Nature and Design. Cambridge: Harvard University press.
- Brossard, M. (2001). Situations et formes d'apprentissage. *Revue Suisse des sciences de l'éducation*, 23(3), 425.
- Bruner, J. (1991). *Car la culture donne forme à l'esprit*. Paris. ED : Eshel.
- Bücher, W. (dir). (1998). *Manuel fédéral 2, école enfantine. Manuel fédéral 3, 1^e-4^e année scolaire. Manuel fédéral 4, 4^e - 6^e année scolaire*. Berne. Ed : Commission fédérale des sports [CFS].
- Caillois, R. (1961). *Les jeux et des hommes. Le masque et le vertige*. Paris : Gallimard
- D.I.P. Du canton de Neuchâtel. (1990). *Objectifs en éducation physique à l'école enfantine et à l'école primaire*. Neuchâtel.
- Develay. M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement*. Paris : ESF.
- Dictionnaire fondamental de la psychologie (1997). Ed Larousse.
- Dolto, F. (1984). *L'image inconsciente du corps*. Paris : Seuil.
- Durand, M. (1998a). *L'enseignement comme action située. Eléments pour un cadre d'analyse*. Actes de la Biennale de l'éducation et de la formation. Paris : Cédérom.
- Durand, M. (2000a) *Chronomètre et survêtement*. Paris : Edition Revue EPS.
- Durand, M. (2000b). *Développement personnel et accès à une culture professionnelle en formation initiale des enseignants*. Paris : Edition Revue EPS.
- Faller, A & Sprumont, P. (1988). *Le corps humain*. Ed Universitaire Fribourg.
- Gather Thurler, M & Perrenoud, P. (1991). L'école apprend si elle s'en donne le droit, s'en croit capable et s'organise en ce sens ! In société Suisse de Recherche en éducation (SSRE), *l'institution scolaire est-elle capable d'apprendre ?*. Lucerne, Zentralschweizerischer Beratungsdienst für Schulfragen, pp. 75-92.
- Gauthier, C & Tardif M, (dir).(1996). *La pédagogie, théories et pratiques de l'antiquité à nos jours*. Paris : Gaetan Morin.
- Gilomen, H. (2002). Support du cours "Psychologie et évaluation des compétences – une perspective internationale". Neuchâtel, Office fédéral de la statistique (OFS).
- Hadjji, C. (1989). *L'évaluation, règles du jeu*. Paris: ESF.
- Harrow, A. (1972). *A Taxonomy of Psychomotor Domain*. D. Mc Kay Company. Inc.
- Hauert, C-A.(dir).(1990). *Developmental psychology, cognitive, perceptuo-motor and neuropsychological perspectives*. Genève : Edité chez C-A Hauert.
- Hauert, C-A. (1987). Apports de la psychologie du développement aux apprentissages sensori-moteurs. In Laurent M et Therme (Eds). *Apprentissage développement des actions motrices complexes*. Aix-Marseille : Centre de recherche de l'UEREPS.
- Hauert, C-A, Zanone, P-G, Mounoud, P. (1989) . *Development of motor control in the child/ traduction française: Les praxies chez l'enfant : évaluation, interprétation*. In : O Neumann & W. Prinz : current approaches. Berlin: Springer Verlag.
- Haw, D. (2002). Une vision située. *Revue EPS*, 298, pp. 54-57.
- Houssaye, J. (1998). Le triangle pédagogique. In Bücher, W. (dir). *Manuel fédéral 1 d'éducation physique et de sport, éclairages théoriques*. Bern. Ed : commission fédérale des sports [CFS].
- Keller, J. (1992). *Activité physique et sportive et motricité de l'enfant*. Paris : Sported- édition Vigot .
- Langouet, G & Porlier, J-C. (1998). *Mesure et statistique en milieu éducatif*. Paris : ESF.
- Lave, j & Wenger, E. (1991). *Situated learning*. Cambridge University Pres
- Legendre, R. (1993). *Dictionnaire actuel de l'éducation*. Ed Guerin/ESKA.
- Maccario, B. (1988). *Ce que valent nos enfants : l'école à l'heure de l'évaluation*. Toulouse : Milan.

- Manidi-Faes, M-J. (dir Hauert C-A). (1990). *Le développement d'un mouvement complexe chez l'enfant : approches cinématiques et psycho-pédagogique*. Thèse. Faculté de psychologie et de sciences de l'éducation. Université de Genève.
- Marc, P. (1992). *Appréciation du travail des élèves*. Brochure du département de l'instruction publique du canton de Neuchâtel (D.I.P).
- Marc, E & Picard, D. (2000). *L'école de Palo Alto*. Paris : Retz.
- Massion, J. (1997). *Cerveau et motricité*. Paris : PUF.
- Massion, J. (1984). *Fonctions motrices*. Encyclopédie médicale chirurgicale Paris : Neurologie.
- Maturana, H & Varela, F. (1980). Autopoiesis and Cognition: The realisation of living. *Boston Studies in the Philosophy of Science, t. XLII, Boston, D. Reidel*.
- Meirieu, P. (1991). *Apprendre...oui, mais comment*. Paris : ESF.
- Meirieu, P. (1995). *La pédagogie entre le dire et le faire*. Paris : ESF.
- Meier, C. (2000). *La roulade en avant ou étude développementale d'une habileté complexe chez l'enfant*. Travail de méthodologie et recherche sous la dir : de Mr. Le professeur Marc, P. Séminaire des sciences de l'éducation de l'université de Neuchâtel. (travail non publié).
- Moro, C. (2001). La cognition située sous le regard du paradigme historico-culturel Vygotskien. In *Revue Suisse des sciences de l'éducation. Eclairages sur la « cognition située » et modélisation des contextes d'apprentissage*, 3, p. 493-510.
- Mucchielli, R. (1974). *L'observation psychologique et psycho-sociologique*. Paris : E.S.F.
- Noizet, G & Caverni, J-P. (1978). *Psychologie de l'évaluation*. Paris : P.U.F.
- Paquay, L & al. (1998). *Former des enseignants professionnels, Quelles stratégies ? Quelles compétences ?* Paris, Bruxelles : De Boeck.
- Pelgrims, G. (2003). *Références bibliographiques. Cahier hors série. Cahiers de la section des sciences de l'éducation*. Genève.
- Perrenoud, P. (1996). *Enseigner, agir dans l'urgence, décider dans l'incertitude*. Paris : E.S.F.
- Perrenoud, P. (1999). *Dix nouvelles compétences pour enseigner*. Paris : ESF.
- Perret-Clermont, A-N. & Nicolet, M. (dir). (2001). *Interagir et connaître*. Paris : L'Harmattan.
- Quivy, R & Van Campenhoudt, L. (1995). *Manuel de recherche en sciences sociales*. Paris : Dunod.
- René, B-X. (dir). (1993). *A quoi sert l'éducation physique et sportive ?* Paris. Ed : Revue E.P.S, 590 p.
- Schmidt, R-A. (1993). *Apprentissage moteur et performance*. Paris : Vigot.
- Schneuwly, B. (1995). De l'importance de l'enseignement pour le développement Vygotski et l'école. *Psychologie et Education*, 21, 25-37.
- Schön, D. (1994). *Le praticien réflexif. A la recherche du savoir caché dans l'agir professionnel*. Montréal : Logiques.
- Suchmann, L. (1987). *Plans and situated actions. The problem of human machine communication*. New-York : Cambridge University Press.
- Temprado, J-J & Montagne, G. (2001). *Les coordinations perceptivo-motrices*. Paris : Colin
- Tisseron, S. (1999). *Nos secrets de famille*. Paris : Ramsay.
- Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémio-logique, essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : P.Lang.
- Theureau, J & Jeffroy, F. (1994). *Ergonomie des situations informatisées*. Toulouse : Octares.
- Thévenaz, T & Baeriswil, F. (2001). Etat des lieux et perspective de la cognition et de l'apprentissage situés. *Revue Suisse des sciences de l'éducation*, 3, 395-405.
- Varela, F-J. (1987). *Autonomie et connaissance*. Paris : Seuil.
- Wallon, H. (1942 & 1970). *De l'acte à la pensée*. Paris. Ed : Flammarion.
- Watzlawick, P. et al (1972). *Une logique de la communication*. Paris : Le Seuil.
- Wenger, E. (1998). *Communities of practice. Learning, Meaning and identify*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wickström, R-L. (1983). *Fundamental Motor Patterns*. Philadelphia: Lea and Febiger Eds.
- Williams, K. (1980). Development characteristics of a forward roll. *Research Quarterly for Exercise and sport*. Vol. 51, (4) pp. 703-713.