



HAL
open science

L'épistémologie pratique des professeurs : effets de l'expérience et de l'expertise dans l'enseignement de l'Appui Tendu Renversé en mixité : analyse comparée de trois enseignants d'éducation physique et sportive en Tunisie

Souha Elandoulsi

► **To cite this version:**

Souha Elandoulsi. L'épistémologie pratique des professeurs : effets de l'expérience et de l'expertise dans l'enseignement de l'Appui Tendu Renversé en mixité : analyse comparée de trois enseignants d'éducation physique et sportive en Tunisie. Education. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2011. Français. NNT : 2011TOU20054 . tel-00647242

HAL Id: tel-00647242

<https://theses.hal.science/tel-00647242>

Submitted on 1 Dec 2011

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

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



Université
de Toulouse

THÈSE

En vue de l'obtention du
DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Délivré par :

Université Toulouse 2 - Le Mirail

Discipline ou spécialité :

Sciences de l'Éducation

Présentée et soutenue par :

Souha Elandoulsi

le : 26 Septembre 2011

**L'Épistémologie pratique des professeurs : Effets de l'Expérience et de l'Expertise
dans l'enseignement de l'Appui Tendu Renversé en mixité.**

Analyse comparée de 3 enseignants d'éducation physique et sportive en Tunisie

Tome 1

Ecole doctorale :

Comportement, Langage, Éducation, Socialisation, COgnition (CLESCO)

Unité de recherche :

UMR Education Formation Travail Savoirs (EFTS)

Directeur(s) de Thèse :

Chantal Amade-Escot, Professeure en Sciences de l'Éducation, Université de Toulouse II - Le Mirail

Rapporteurs :

Jean-François Gréhaigne, Professeur émérite en STAPS, Université de Besançon

Francia Leutenegger, Professeure en Sciences de l'Éducation, Université de Genève, Suisse

Autre(s) membre(s) du jur

Hafsi Bédhioufi, Assistant Professeur en Sociologie du Sport, Université de la Manouba, Tunis, Tunisie
Aïcha Maherzi, Maître de conférences HDR en Sciences de l'Éducation, Université de Toulouse II - Le Mirail

REMERCIEMENTS

Au terme de ce travail, je tiens à remercier tout particulièrement ma directrice de thèse, Chantal Amade-Escot pour m'avoir accueilli dans son équipe et encadré durant toutes ces années. Elle m'a accordé sa confiance du début à la fin en m'inculquant le plaisir de la recherche et en me faisant part de son savoir. Il y a eu des moments où il m'était très difficile de produire. Sans sa confiance, je n'aurais pas trouvé le courage de mener à terme ce travail. Qu'elle trouve ici l'expression de toute ma reconnaissance, de ma profonde admiration et de ma respectueuse considération.

Je tiens également à exprimer ma vive gratitude et mon profond remerciement aux Professeurs Jean-Francis Gréhaigne, Francia Leutenegger, Aïcha Maherzi et Hafsi Bédhioufi pour m'avoir fait l'honneur de faire partie des membres du jury.

Je remercie très sincèrement les trois enseignants qui m'ont accueilli dans leur classe et sans lesquels ce travail n'existerait pas. Merci pour leur coopération.

Mes remerciements s'adressent également à Muriel Soleillant, Véronique Gouaze et Christelle Herraud pour leur gentillesse, leur aide, leur disponibilité.

Ces remerciements seraient bien incomplets si ma famille n'y était associée. Merci donc à mon père, qui a tant voulu cette thèse, à ma mère, à ma sœur, à mon oncle Hamadi, à mon époux Khaled, à mon ange Emna, qui a laissé travailler sa maman avec beaucoup de patience et à mes beaux-parents. Qu'ils trouvent ici l'expression de ma sincère reconnaissance. Cette thèse leur est dédiée en reconnaissance des efforts et des sacrifices consentis durant toutes ces années.

Une pensée particulière à tous mes ami(e)s et particulièrement à Ryma, Hana, Imen, Boubaker et tata Fouzia pour leur précieux soutien tout au long de ce travail.

Enfin, à tous ceux dont le nom m'échappe à cet instant et que je regretterai de n'avoir pas cités, tous mes remerciements.

SOMMAIRE

<u>Introduction</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE, PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE ET METHODOLOGIE</u>	5
<u>CHAPITRE 1 : EXPERTISE, EXPERIENCE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS</u>	6
I- L'expertise et l'expérience professionnelle des enseignants : brève revue de questions	6
II- La question des savoirs des enseignants dans l'approche didactique	22
III- L'épistémologie professionnelle et l'approche didactique	27
<u>CHAPITRE 2 : INSCRIPTION THEORIQUE : L'APPROCHE DIDACTIQUE DES PRATIQUES ENSEIGNANTES</u>	31
I- L'action conjointe professeur - élèves en didactique	31
II- La transposition didactique	41
Conclusion	46
<u>CHAPITRE 3 : PROBLEMATIQUE, QUESTION DE RECHERCHE ET METHODOLOGIE</u>	48
I- Problématique et questions de la recherche	48
II- Le choix de l'enseignement de la gymnastique comme objet d'étude empirique	50
III- Méthodologie de la recherche	52
<u>DEUXIEME PARTIE - RESULTATS : EFFET DE L'EXPERIENCE ET DE L'EXPERTISE GYMNIQUE SUR L'EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS : ANALYSE COMPAREE DE TROIS CYCLES D'ENSEIGNEMENT DE L'ATR</u>	81
<u>CHAPITRE 1 - ANALYSE MACROSCOPIQUE : STRUCTURE DU CYCLE ET STYLE D'INTERVENTION DES ENSEIGNANTS</u>	82
I- Etude de cas: Mohamed	82
II- Etude de cas: Nada	90
III - Etude de cas: Riadh	103
IV – Conclusion : Incidence de l'expertise gymnique et de l'expérience professionnelle sur l'activité didactique des trois enseignants	114
<u>CHAPITRE 2 : ANALYSE MICRODIDACTIQUE DE L'ACTION DIDACTIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS LORS DES INTERACTIONS AVEC LEURS ELEVES DANS LES TACHES EXPERIMENTALES</u>	118
I- etude de cas: Mohamed	118
II- etude de cas: Nada	135
III- Etude de cas: Riadh	160
IV- Incidence de l'expertise gymnique et de l'expérience professionnelle sur l'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe	186
<u>CHAPITRE 3 : EFFET DE L'EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS SUR L'AIDE A L'ETUDE D'ELEVES CONTRASTES SELON LE SEXE ET LE NIVEAU D'HABILETE</u>	193
I- Analyse de l'activité de quatre élèves de la classe de Mohamed lors de l'apprentissage de l'ATR/roulade	194
II- Analyse de l'activité de quatre élèves de la classe de Nada lors de l'apprentissage de l'ATR/roulade	230
III- Analyse de l'activité de quatre élèves de la classe de Riadh lors de l'apprentissage de l'ATR/roulade	262
IV- Discussion : Incidence de l'expérience professionnelle et de l'expertise gymnique sur les trajectoires d'apprentissage des 12 élèves observées	317

<u>CONCLUSION GENERALE : ACTION DIDACTIQUE CONJOINTE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS D'EPS : ROLE DE L'EXPERTISE GYMNIQUE ET DE L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE</u>	324
<u>I- Expertise, expérience et épistémologie pratique</u>	328
<u>II- Contrat didactique différentiel et épistémologie pratique</u>	332
<u>III- Note conclusive dans la perspective de la formation des enseignants</u>	335
<u>Références bibliographiques</u>	337
<u>Table des matières</u>	352
<u>Liste des annexes</u>	356

INTRODUCTION

L'objectif de cette recherche est d'étudier l'épistémologie pratique du professeur d'éducation physique et sportive telle qu'elle peut être inférée de l'action qu'il développe conjointement avec ses élèves au travers du processus d'évolution du système didactique. Sensevy (2007) indique que les professeurs entretiennent un rapport spécifique aux objets de savoirs cristallisés dans les tâches qui médiatisent leur relation avec les élèves. Ces savoirs constituent un arrière fond responsable des régulations « in line » effectuées par chacun d'entre eux. C'est à ces processus et à leurs conséquences sur des élèves de sexe et de niveau d'habileté différents que s'attache ma thèse.

Mon expérience de formatrice (en didactique et en stage de formation à la vie professionnelle) à l'Institut Supérieur de Sport et de l'Education Physique ainsi que mon expérience en milieu scolaire sont à l'origine de mon intérêt pour ce sujet de recherche :

- D'abord parce que, les étudiants doivent obligatoirement choisir une activité physique et sportive (spécialité sportive) en plus d'une formation théorique et pratique (sur la spécialité et son traitement didactique) dont le volume horaire est plus important que celui affecté aux autres APS. Nous pensons que cette formation leur permet d'acquérir une certaine expertise didactique dans cette APS par rapport aux autres activités qu'ils seront aussi censés enseigner au sein des établissements scolaires tunisiens.

- A travers mon expérience en milieu scolaire, il m'est apparu d'autre part que les enjeux du métier d'enseignement résident non seulement dans la nature des contenus enseignés et dans la création de situations permettant aux élèves d'apprendre, mais aussi dans la régulation pertinente de l'activité des élèves. Ces enjeux sont fortement liés au rapport que le professeur entretient avec les objets du savoir mis à l'étude.

Mon travail de thèse repose sur la description et la compréhension de « l'agir effectif » en classe, de trois enseignants d'expertise gymnique et d'expériences professionnelles différentes dans la mise en scène du thème d'étude « ATR/roulade » au cours d'un cycle de gymnastique ordinaire en 1ère année secondaire (seconde du lycée en France). Dans cette recherche nous distinguons la dimension « d'expérience » et celle de « l'expertise », termes peu différenciés dans la littérature internationale. En nous appuyant sur les distinctions introduites en éducation physique par Carnus, Garcia-Deban et Terrisse (2009) et tout en reconnaissant le

caractère arbitraire de ces définitions, nous considérerons que l'expérience est liée au nombre d'années de pratique d'enseignement alors que l'expertise renvoie à la maîtrise de l'activité physique enseignée. Cette dernière dimension est considérablement importante en EPS qui repose sur l'enseignement d'activités diverses que le professeur connaît de façon inégale et à propos desquelles il a un vécu singulier. Nous reviendrons sur ces questions de définitions dans le cadre théorique de la thèse.

Nous avons choisi de mener une observation clinique de l'action didactique de trois enseignants d'EPS d'expertise et d'expérience différentes dans le domaine de la gymnastique sportive. Les enseignants d'EPS retenus ont respectivement 36 ans, 7 ans 4 ans et d'expérience professionnelle. Les deux premiers ont une expertise gymnique attestée par leur formation et leur vécu personnel dans cette activité, alors que le troisième est spécialiste de football. Les observations portent sur des cycles de gymnastique au lycée au cours desquels est mis à l'étude l'Appui Tendu Renversé (ATR) conformément aux programmes nationaux tunisiens, Nous étudions l'action conjointe du professeur et des élèves à propos de plusieurs tâches d'apprentissage, classiquement utilisées dans l'enseignement de cet élément gymnique, et plus particulièrement associées au thème d'étude : «ATR/roulade».

Afin de disposer d'une pluralité de questionnements susceptibles d'éclairer au mieux la complexité de la réalité observée, nous avons inscrit notre recherche dans le cadre théorique de l'action conjointe en didactique (TACD) telle qu'elle a été développée au sein du courant comparatiste en didactique. Il s'agit d'une approche située des phénomènes d'enseignement et d'apprentissage qui considère que les situations d'apprentissage sont construites par l'acteur au travers d'un couplage action-situation particulier notamment en raison du type de savoir mis à l'étude (Amade-Escot, 2007). Sans totalement adhérer à l'ensemble des présupposés épistémologiques du courant de « l'action située » en éducation physique (Gal-Petitfaux et Durand, 2001), l'approche didactique considère comme ces auteurs que la cognition en action consiste en une émergence singulière (Mondana & Pekarek Doehler, 2000) conduisant à la construction de significations davantage qu'en la manipulation de symboles comme le propose l'approche computationnelle symbolique : « ... l'activité cognitive mobilisée dans et par cette action a une spécificité contextuelle : elle est incompréhensible hors contexte... » (Gal-Petitfaux & Durand, 2001, p. 80). Il reste qu'une part importante de ce contexte relève des contenus de savoirs qui particularisent la situation d'enseignement-apprentissage et sont au cœur des transactions entre professeur et élèves (Sensevy, 2007).

Les principaux concepts utilisés dans cette théorie sont dérivés de la didactique des mathématiques et particulièrement des travaux de Brousseau et Chevallard. Ainsi, une partie du système conceptuel de référence est formé par le triplet « chronogenèse, mésogenèse et topogenèse » auxquels s'ajoutent les deux notions de « milieu » et de « contrat didactique ».

Ce cadre initial développé et recomposé au sein de la théorie de la TACD vise à mieux comprendre à quel(s) jeu(x) jouent le professeur et les élèves et quelles sont les déterminations de ces jeux (Sensevy, 2007).

Dans ce cadre théorique, une séance d'enseignement est caractérisée par une succession de moments plus ou moins autonomes, considérés comme des jeux d'apprentissage (Sensevy, Mercier, Schubauer-Leoni, Ligozat & Perrot, 2005) générés par la nécessité d'avancer dans l'apprentissage. Ces jeux représentent une actualisation de la relation « contrat/milieu » : « *Un nouveau jeu supposera un nouveau contrat, c'est-à-dire, en particulier, de nouvelles attentes du professeur vers les élèves et des élèves vers les professeurs* » (Sensevy, 2007, p. 27). *In situ*, ces jeux peuvent être caractérisés à l'aide d'un système de description permettant de saisir : Comment est construit le jeu ? Comment est-il joué ? Quelles déterminations pèsent sur lui ? L'épistémologie pratique du professeur fait partie de ce dernier niveau de description du jeu d'apprentissage. Pour Sensevy (2006, 2007), l'épistémologie pratique est une théorie de la connaissance qui surgit de la pratique et qui l'oriente. Cette épistémologie est *pratique* en ce sens qu'elle est produite en grande partie, pour un savoir donné, par les habitudes d'action que le professeur a construit au cours de son enseignement. Elle permet d'expliquer les raisons du comportement didactique ainsi que certaines des déterminations de l'action du professeur en situation :

«L'épistémologie pratique ne constitue donc pas une sorte de « base de connaissance » appliquée. Elle fonctionne plutôt comme un tropisme d'action qui surdétermine dans une certaine mesure le pilotage de la classe. Cette surdétermination n'est pas produite par la définition a priori de formes d'actions, mais contraint la manière dont le professeur oriente les transactions dans la classe en fonction des équilibres didactiques. » (2006, p. 219)

Notre thèse a pour ambition de mettre en évidence comment l'épistémologie pratique de professeurs d'expérience et d'expertise gymniques contrastées détermine les jeux au sein de la classe et plus particulièrement le pilotage de son hétérogénéité (sexe et niveau d'habileté gymnique). La thèse est structurée en deux parties :

- Une première partie est consacrée au cadre conceptuel. Celui-ci précise à partir d'une revue de littérature sur la cognition enseignante, les notions d'expertise et d'expérience. Nous présentons ensuite l'inscription théorique de notre recherche qui s'intéresse à l'action didactique du professeur en lien avec l'action des élèves et au rapport qu'elle entretient avec l'expertise et l'expérience professionnelle. Dans un deuxième temps, nous développons les raisons du choix de la gymnastique et spécifions la problématique et les questions de la recherche. Nous terminons cette première présentation par la description des procédures méthodologiques utilisées.
- La deuxième partie de la thèse se découpe en trois chapitres présentant chacun une étape de la recherche empirique effectuée. Nous en présentons les résultats selon trois focales s'attachant à mettre en évidence les relations entre l'épistémologie pratique des trois professeurs d'EPS étudiés au regard de leur expérience et de leur expertise en gymnastique : Dans le premier chapitre nous proposons une analyse macroscopique de l'action didactique des trois enseignants. Il s'agit ici d'examiner successivement la trame du cycle prévu par chacun d'entre eux, la structuration des contenus d'enseignement relatif à l'ATR/roulade et enfin le style didactique et pédagogique utilisé. Dans le deuxième chapitre nous rendons compte de cette même action des trois enseignants à travers leurs intentions didactiques initiales, ainsi qu'à travers une analyse microdidactique d'épisodes relatifs à deux tâches d'apprentissage expérimentales : « ATR/mur » et « ATR/espalier ». Enfin, dans le chapitre trois nous observons dans le détail les modalités singulières de l'action conjointe du professeur et de quatre élèves contrastés par leur sexe et leur niveau d'habileté gymniques afin de mettre en évidence les modalités différentielles du processus didactique au sein des trois systèmes observés.
- La conclusion générale propose une discussion des résultats et tente de dégager des éléments de compréhension des effets de l'épistémologie pratique des professeurs sur les processus observés, avant d'envisager quelques perspectives pour la formation des enseignants.

PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE, PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE ET METHODOLOGIE

Cette première partie de la thèse est organisée en trois chapitres. Le premier chapitre présente une brève revue de questions sur les notions d'expertise et d'expérience des enseignants dans différents courants de recherche et introduit le concept d'épistémologie pratique tel que développé dans le champ de la didactique. Le second chapitre développe les concepts utilisés dans l'approche didactique des pratiques enseignantes et précise l'inscription théorique de la recherche. Le troisième chapitre expose la problématique et les questions de la recherche, explicite les raisons du choix de la gymnastique comme objet d'enseignement sur lequel porte le travail empirique ainsi que les méthodes mises en œuvres.

CHAPITRE 1 : EXPERTISE, EXPERIENCE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS

I- L'expertise et l'expérience professionnelle des enseignants : brève revue de questions

Dans l'univers éducatif, les notions d'expertise et d'expérience revêtent un caractère important. A ce sujet, Durand (1996) explique à partir d'une revue de travaux que les enseignants ont une influence sur la productivité du système éducatif, d'où alors l'existence « d'un effet enseignant ». Toutefois, la définition de ces notions (expertise et expérience) reste ambiguë et dépend des paradigmes de recherche en enseignement. Dans cette revue de littérature nous nous proposons d'examiner comment l'approche cognitive et celle de la cognition située discutent ces questions. Nous nous sommes limité à ces deux paradigmes parce que les notions d'expertise et d'expérience enseignante y sont centrales. Compte tenu de l'étendue de la littérature dans ces deux domaines, nous avons délibérément privilégié les sources francophones, notamment les notes de synthèses portant sur la cognition enseignante en général, ainsi que les travaux menés en éducation physique et sportive.

I-1- L'approche cognitive de l'expertise et de l'expérience des enseignants

Les recherches au sein de l'approche cognitive portent une attention particulière aux processus cognitifs (pensées, connaissances, processus de traitement de l'information...) sous-jacents aux comportements (Gentaz et Dessus, 2004 ; Tinning, 2007). Selon cette approche, enseigner reviendrait principalement à mener un travail cognitif permettant des prises de décision (Charlier & Donnay, 1987).

L'enseignant s'engage, à travers les interactions avec ses élèves dans des «stratégies cognitives» (Crahay, 1999) telles que les procédures actives d'observation et de décision pour adapter son action. Son action est ainsi assimilée à une activité de traitement de l'information, c'est-à-dire à un ensemble de calculs mentaux opérant sur des représentations symboliques stockées en mémoire. Examinons successivement comment sont définies et analysées l'expertise et l'expérience enseignante dans le paradigme cognitive.

I-1-1- L'expertise des enseignants

En langue française, on doit à Tochon (1993, p. 127-151) une synthèse permettant de définir l'expertise enseignante, tout en mettant en évidence les difficultés qu'il y a pour en circonscrire les caractéristiques. Selon les études, l'accent est mis sur la capacité à résoudre rapidement des situations complexes, sur le traitement de l'information disponible, sur la mobilisation de connaissances précises et détaillées. Afin de caractériser les enseignants experts, Riff et Durand (1993) reprennent l'idée centrale chez Tochon (1993) d'un fonctionnement en improvisation planifiée. Pour ces différents auteurs, il reste toutefois difficile d'établir des critères de l'expertise. La notion d'enseignant chevronné est parfois proposée en lien avec le critère d'expérience (nombre d'années d'enseignement). Certains critères tels que la reconnaissance par les pairs ou par la hiérarchie sont souvent avancés. Enfin, le niveau de formation scientifique dans le domaine académique semble décisif puisque « l'expertise est matière de spécialisation et de connaissance spécifique du domaine » (Tochon, 1993, p. 131). Pour résumer, les tenants de l'approche cognitive, considère que l'enseignant expert est celui qui sait observer les élèves et prendre les décisions nécessaires d'une manière rapide sur la base de connaissances diversifiées et de routines incorporées, ce qui lui permet d'adapter son action.

Dans une note de synthèse récente Crahay, Wanlin, Issaieva, et Laduron (2010) indiquent que le passage de l'ère béhavioriste au cognitiviste revient essentiellement à Shulman (1987) et Fenstermacher (1979, 1986), auteurs qui ont mis au centre de leur travaux l'étude des connaissances des enseignants. Cette transition remonte à 1974 lorsque le *panel 6* du National Institute of Education (USA), présidé par Shulman, fait apparaître un rapport intitulé « *Teaching as clinical information processing* » qui exige de mener des recherches visant la compréhension de la vie mentale des enseignants ainsi que les processus cognitifs qu'ils mobilisent pour faire face à un environnement complexe. Pour Crahay et *al.* ce *panel 6* est à l'origine de l'émergence du courant du *teacher thinking*, que Shulman (1987) a cependant critiqué ultérieurement en raison de la non prise en considération du contenu d'enseignement dans les recherches. . Le paradigme cognitiviste a été aussi influencé par les réflexions de Fenstermacher (1979, 1986) relatives à l'usage que l'on peut faire des recherches empiriques pour penser la formation des enseignants. D'après Crahay et *al.* (2010), Fenstermacher

considère que l'enseignant doit agir d'une façon consciente mais aussi savoir pourquoi il agit de telle façon et non pas d'une autre.

Vers la fin des années quatre-vingts, le paradigme du « teacher thinking » s'est orienté (du moins pour un certain nombre de ses chercheurs) vers l'étude des connaissances disponibles chez l'enseignant. Ces travaux ont eu tout d'abord pour visée de mettre en lumière la base des connaissances utilisées par les enseignants experts ou novices, puis par la suite, de rendre compte de leur « connaissance expérientielle ». D'une manière générale, dans ce paradigme il est considéré que l'action de l'enseignant est sous contrôle cognitif (Amade-Escot, 2001). En effet, d'après Calderhead (1987), Shulman (1986-1987) et Tochon (1993) les connaissances et les croyances des enseignants permettent d'élaborer des routines partiellement automatisées qui s'expriment sous forme de décisions intervenant dans l'action. En EPS, Riff et Durand (1993) parlent de l'exécution de plan d'action, qui se spécifie dans l'action. Ce courant renvoie plus généralement à une théorie de la commande, qui postule une « existence cognitive » antérieure à l'action (Amade-Escot, 2001 ; Durand et Arzel, 1996).

S'intéressant aux connaissances et aux croyances des enseignants, plusieurs recherches ont mis en évidence la différence de statut épistémique entre ces deux concepts. Pour Crahay *et al.* (2010) « les connaissances feraient davantage référence à des éléments factuels ou empiriques, alors que les croyances renverraient plutôt à des suppositions ou idéologie, les unes et les autres étant fortement empreintes des expériences personnelles et collectives des enseignants » (2010, p. 87). Est pointé ici combien dans la littérature il est difficile de démêler ce qui, dans les connaissances ou les croyances des enseignants, relèverait de l'expertise ou de l'expérience. Si le paradigme cognitiviste a pu mettre en évidence une base de connaissances sophistiquée au fondement de l'expertise enseignante (cf. ci-après les travaux de Shulman et le PCK), il reste que les croyances et les connaissances des enseignants sont modelées par leurs expériences personnelles et professionnelles. Déterminant leur pratique, elles se manifestent d'une part au niveau de la planification, mais aussi au fil des interactions ou encore au moment de l'évaluation des apprentissages (Calderhead, 1996).

Comme évoqué précédemment, les premières études menées par Shulman (1986, 1987) à propos des connaissances des enseignants ont mis en évidence la complexité de leur structuration ce qui a amené l'auteur à considérer que l'étude des connaissances des professeurs était le « missing paradigm » des études sur l'enseignement. L'article (récemment traduit en français dans Education & Didactique, 2007) met ainsi en évidence que les chercheurs cognitivistes nord-américains ont « oublié » de traiter, dans leur analyse des

connaissances des enseignants, la partie très spécifique qui relève de l'organisation et la structuration des contenus d'enseignement, plus communément connue sous le terme de PCK (Pedagogical Content Knowledge). Ouvrant un programme de recherche tout à fait original, les études pionnières de Shulman ont été affinées par ses collaborateurs.

En s'appuyant sur Tamir (1988) et un large éventail de recherches sur la cognition enseignante Durand (1996) propose de retenir de l'ensemble de ces travaux six catégories principales de connaissances dont trois sont d'ordre général à savoir :

- Les connaissances générales renfermant les savoirs faire fondamentaux,
- Les connaissances et fondements de la profession d'enseignant,
- Les connaissances relatives à l'enseignant lui-même.

Les trois autres sont relatives aux actions en classe dont chacune est composée de connaissances déclaratives et de connaissances procédurales, constituant les fondements cognitifs de l'enseignement en système scolaire :

- Les connaissances pédagogiques sur les élèves, les curricula, l'instruction, et l'évaluation,
- Les connaissances sur la matière
- Les connaissances des contenus pédagogiques (Pedagogical Content Knowledge : PCK)

Nous nous intéressons ci-après à cette dernière catégorie de connaissances (les PCK) en ce qu'elles portent sur les contenus d'enseignement et donc sont susceptibles d'intéresser le didacticien. Les connaissances des contenus pédagogiques (selon le terme de Shulman, 1986) encore appelées «connaissances pédagogiques spécifiques d'une matière» (Tamir, 1988) sont au centre d'une problématique visant à montrer la spécificité et la singularité des connaissances nécessaires à l'enseignement.

Pour Shulman (1986, 1987), les enseignants disposent d'une base de connaissance (a knowledge base) spécifique et de nature à informer la pratique. Cette base comprend les connaissances des contenus pédagogiques (PCK) articulant différentes connaissances, croyances et valeurs toutes essentielles au développement de l'expérience professionnelle.

Selon le même auteur, le PCK est l'ensemble de contenus et de pédagogie que produit une transformation de la matière pour la rendre plus adéquate aux élèves. Il constitue une

configuration particulière de connaissances essentiellement tacites, expérientielles, contextualisées, constituées d'image de cas et fortement enchâssées dans l'action (Amade-Escot, 1997). Ces connaissances sont construites sous l'effet de l'activité d'enseignement et constituent le noyau des connaissances professionnelles des enseignants (Durand, 1996 ; Crahay, 2010). Elles s'appuient et contiennent des éléments de connaissances et de croyances sur : la matière d'enseignement, les contenus pédagogiques, les curriculums, les modes de compréhension, les conceptions et les erreurs habituelles des élèves, les buts d'enseignement aux différents niveaux, la pédagogie générale.

D'après Shulman (1987), « les connaissances des contenus pédagogiques » permettent la construction d'un « raisonnement pédagogique spécifique », dont le but est de faciliter l'accès des élèves à la connaissance disciplinaire visée. Pour ce faire, il faut – selon Shulman _ opérer un traitement des connaissances disciplinaires (school subject and content knowledge) afin de les rendre abordables aux élèves. Ce raisonnement pédagogique se caractérise par un processus de transformation qui suppose compréhension de la matière, puis transformation, instruction, évaluation et réflexion :

- La phase de compréhension consiste en la maîtrise de la discipline : appréhender les concepts clés, les principes et les règles essentielles dans le domaine, les différents modes d'énonciation et de démonstration des énoncés disciplinaires, etc.
- La notion de transformation est spécifique aux enseignants. Elle est relative à la sélection et à l'adaptation des connaissances de la matière ainsi qu'aux choix des modalités de présentation et de figuration de ces connaissances.
- L'instruction correspond à la présentation du contenu aux élèves.
- L'évaluation permet de déterminer les indicateurs permettant une ultérieure régulation de l'apprentissage.
- Enfin, la réflexion est une phase permettant d'analyser ce qui s'est passé en classe. C'est cette activité réflexive qui est à l'origine de la construction d'une base de connaissances professionnelles.

Sur la base d'une revue de question portant sur des travaux anglo-saxons menés en EPS, la notion introduite par Shulman (1986) de « raisonnement pédagogique » a été rapprochée du concept de « transposition didactique » par Amade-Escot (1998, 2000). Cette auteure considère que les recherches anglo-saxonnes visant à rendre compte des PCK ne sont pas sans liens avec les travaux s'intéressant à l'épistémologie du professeur et notamment à ses

connaissances didactiques. Dans la période actuelle, des mises en relation sont opérées entre les approches du PCK (notamment en sciences expérimentales) et l'approche didactique (Cross, 2010).

Les recherches sur les connaissances des enseignants d'éducation physique ont montré que les connaissances des contenus pédagogiques sont contextualisées et spécifiques des habiletés enseignées. Dans les premières études les recherches se sont focalisées sur la définition d'une carte de cognitive (ou architecture des connaissances). Les chercheurs ont confirmé pour cette discipline les résultats avancés dans d'autres domaines d'enseignement, à savoir que le développement et la diversification des connaissances des enseignants sont la marque de l'expertise et augmentent lorsqu'on passe de l'enseignant novice à l'enseignant expert. Pour ce qui concerne la structure des connaissances pédagogiques, les travaux ont mis en évidence que ces dernières dépendent du type de formation reçue (Housner, 1993; Housner, Gomez & Griffey, 1993; Dodds, 1994 ; Rink ; French ; Lee ;Solmon &Lynn, 1994). Enfin, en éducation physique comme dans les autres disciplines, les recherches anglo-saxonnes soulignent combien les connaissances des contenus pédagogiques se construisent sous l'effet de l'activité de l'enseignant. Elles sont à la fois constitutives de l'expérience professionnelle et le résultat de cette expérience (Durand, 1996).

Pour conclure, il ressort de cette brève revue de question que la notion d'expertise enseignante dans le paradigme cognitiviste est reliée d'une part, à l'efficacité des décisions prises en situation complexe de classe, et d'autre part, à la complexité des réseaux de connaissances et des routines mobilisées dans l'action. Ce caractère composite et praticien de l'expertise permet de comprendre les processus dont rend compte la note de synthèse de Crahay et *al.* (2010) à savoir que sous l'effet de l'expérience professionnelle les connaissances systémiques se modifient pour mieux s'adapter à l'action et à la réflexion pédagogique. L'intrication des explications en termes d'expertise ou d'expérience pour caractériser les processus cognitifs des enseignants invite à examiner maintenant comment le paradigme cognitiviste traite de l'expérience professionnelle des enseignants.

I-1-2- L'expérience enseignante

Selon Tardif et Lessard (1999), l'enseignant est souvent confronté à différentes contraintes liées à des situations concrètes qui exigent une part d'improvisation et d'habileté personnelle. Or ce n'est qu'en développant des savoir-faire, des compétences acquises dans et par la pratique réelle que l'enseignant peut faire face aux contraintes et aux impondérables du

métier. Est ainsi mis en avant l'importance du « savoir d'expérience », défini par ces mêmes auteurs comme : « un ensemble de connaissances actualisées, acquises et requises dans le cadre de la pratique du métier ». Il forme « un ensemble de connaissances du travail ». L'expérience du travail constitue ainsi un lieu où l'enseignant applique des connaissances : « *elle est même connaissance du travail sur des connaissances* » (Tardif et Lessard, 1999). Elle implique réflexibilité, rétention de ce que l'on sait faire afin de contribuer au développement de sa propre pratique professionnelle.

D'après ces mêmes auteurs, pour mieux cerner et définir le travail d'expérience, il est nécessaire de prendre en considération trois phénomènes solidaires : la personne du travailleur, sa carrière et enfin sa façon de travailler.

- La personne du travailleur : les sources personnelles du savoir d'expérience.

Tout enseignant possède une face cachée de sa carrière professionnelle appelé protohistoire constituée par son histoire, sa socialisation et sa personnalité. Cette protohistoire ainsi que son savoir faire et son savoir être jouent un rôle important en enseignement, d'autant plus que les enseignants travaillent en interaction avec des élèves dont la personnalité est en formation et peut être influencée par le modèle qu'ils présentent pour eux.

- La carrière : socialisation et savoirs préprofessionnels.

La socialisation pré-professionnelle des enseignants comprend les expériences familiales et scolaires (Doyle et Carter 1984). Le futur enseignant intériorise des connaissances, des croyances, des compétences, etc..., formant sa personnalité et ses rapports aux autres qui seraient réactualisées et réutilisées de manière non réflexive dans la pratique du métier. Ainsi, le savoir d'expérience de l'enseignant découle la préconception de l'enseignement et de l'apprentissage hérités de l'histoire de sa vie. Dans ce cadre Connelly et Connelly (1986, 1995) et Elbaz (1983) ont mis en évidence le rôle de la contribution des variables personnelles dans l'organisation quotidienne de la classe. Par ailleurs, Elbaz (1993) affirme que l'histoire est la substance du savoir enseignant.

- La façon de travailler : les expériences antérieures des enseignants.

Ces expériences servent à orienter le travail de l'enseignant et à définir ses rapports à la tâche à ses contraintes et ressources (Tardif et Lessard, 1999).

De nombreuses études ont examiné le rôle de l'expérience dans la planification. La récente revue de Wanlin (2009) souligne combien les effets de l'expérience professionnelle et des

théories implicites des enseignants jouent un rôle important dans la planification de leur enseignement. L'auteur précise que la planification est une tâche complexe qui nécessite de la part de l'enseignant de penser à un ensemble d'éléments nommés « foyers de préoccupations » en fonction d'une multitude de conditions appelées les « référents décisionnels ». Wanlin explique que l'expérience personnelle de l'enseignant constitue non seulement un facteur médiateur qui permet de gérer tous les foyers de préoccupations et référents décisionnels mais aussi le fondement de la pratique réflexive ainsi que de la professionnalisation des enseignants. Selon cet auteur plusieurs types de planification s'inter-influencent : annuelle, périodique, unitaire, hebdomadaire et journalière/quotidienne. Yildirim (2003) a montré que le niveau de la planification quotidienne, qui sert à introduire des activités adaptées au contexte de la classe, est déterminé par des ressources liées à l'enseignant lui-même particulièrement son expérience professionnelle personnelle. Entre cette planification quotidienne et le niveau annuel qui constitue pour l'enseignant une référence permettant de concevoir des plans plus détaillés en termes de contenus (Clark et Peterson, 1986 ; Tochon, 1993 ; Sardo-Brown, 1990 ; Yildirim, 2003), il existe des niveaux de planification très spécifiques et reliés entre eux par le vécu professionnel qui permettent le développement d'une adaptation plus fine aux contextes de classe. Yildirim (2003) a ainsi mis en évidence que les enseignants les plus expérimentés sont davantage influencés au moment de leur planification par le curriculum officiel, leur background éducationnel et leur expérience professionnelle alors que ceux ayant moins d'expérience sont davantage influencés par leurs collègues, la hiérarchie ou leur formation initiale ou continue. Ces éléments plaident pour que dans notre thèse nous nous intéressions de façon comparative à des enseignants d'expérience très contrastée¹.

En éducation physique, les chercheurs des approches cognitives de l'enseignement se sont intéressés aux caractéristiques différentielles entre les enseignants débutants et les enseignants d'expérience (Rovegno 1993 ; Dodds, 1995). Ils revisitent ainsi les thématiques de l'efficacité décisionnelle et de la connaissance enseignante, traitées dans les études précédemment citées en termes d'expertise. Ces travaux confirment que les enseignants chevronnés sont capables de réussir plusieurs composantes de l'activité d'enseignement en moins de temps et avec le minimum d'effort au niveau cognitif. Leurs connaissances sont plus riches, plus diversifiées (Griffey et Housner, 1991 ; Ennis, Mueller et Zhu, 1991 ; Housner et coll 1993a, 1993b ; Dodds, 1994 ; Tsangaridou, 2006). Les enseignants chevronnés (encore appelé enseignants

¹ C'est la raison pour laquelle parmi les trois enseignants étudiés nous avons retenu deux professeurs d'EPS ayant respectivement 3 années et 36 années d'expérience professionnelle.

expérimentés), ayant une longue expérience du métier, ont routinisé des habiletés, possèdent une capacité de raisonnement de haut niveau leur permettant de trouver des solutions nouvelles. De plus ils ne résolvent pas seulement les problèmes, ils les redéfinissent et arrivent ainsi à mettre en œuvre des solutions ingénieuses.

Plusieurs recherches en éducation physique ont porté sur le PCK en lien avec l'expérience professionnelle. L'enrichissement des connaissances des contenus pédagogiques s'exprime pour les enseignants expérimentés à travers une augmentation de leur différenciation en termes d'individualisation, de tâches, d'environnement et de relations (Rovegno, 1995). Contrairement aux enseignants chevronnés qui ont une longue expérience du métier, les débutants enseignent de façon davantage décontextualisée en utilisant des modèles techniques modulaires (Rovegno, 1995 ; Tsangaridou, 2008).

D'une manière générale les études ont mis en évidence (Housner et Griffey, 1985) que les enseignants débutants, lors des phases interactives, sont davantage focalisés sur la gestion globale de la classe, alors que les enseignants expérimentés prennent plus en considération les intérêts individuels des élèves.

Face à un milieu incertain, les enseignants qu'ils soient expérimentés ou débutants, prennent des décisions différentes dès lors qu'il n'y a pas de solution exacte (Wanlin et Bodeux, 2006). Ils essayent à travers ce processus cognitif de trouver un compromis adapté aux contextes de la classe afin de créer les conditions d'un meilleur apprentissage aux élèves (Wanlin 2009). De leur côté Riff et Durand (1993) précisent que les enseignants ont tendance, dans une situation, à maintenir une procédure engagée plutôt que d'en changer. Toutefois, les enseignants expérimentés retardent leurs décisions de changement tant que l'équilibre de la classe n'est pas compromis, alors que les débutants, par manque de solutions disponibles, ne modifient pas le cours des événements.

D'autres études, centrées sur les connaissances d'enseignants d'expérience, mettent en exergue le rôle essentiel du contexte et de la culture de l'institution scolaire et des dispositions psychologiques et attitudes personnelles de l'enseignant (Rovegno et Bandhauer, 1997 ; Quennerstedt, 2008). L'économie professionnelle caractérisant les enseignants d'expérience (Durand, 1996) est difficile à atteindre par les débutants. Rovegno (1994) parle de « zone curriculaire de sécurité » afin d'expliquer les stratégies de simplification exagérée des contenus déployées par les enseignants débutants, notamment dans les établissements difficiles.

Les chercheurs anglo-saxons défendent l'idée qu'en éducation physique, un PCK riche et diversifié est essentiel au développement de la compétence des enseignants (O'Sullivan, 1990 ; O'Sullivan et Tsangaridou, 1992 ; Rovegno, 1991, 1992a, 1992b ; Graber, 1995 ; Romar, 1995 ; Sebren, 1995 ; Tsangaridou, 2002, 2006, 2008). Tous évoquent la nécessité en formation initiale de favoriser les expériences précoces d'enseignement si l'on veut favoriser le développement professionnel des enseignants et initier un savoir d'expérience (Dodds, 1994; Sebren1995 ; Tsangaridou, 2008).

Ce qui ressort de l'ensemble de cette section, c'est que le savoir d'expérience est fondamental pour le développement de l'activité professionnelle des enseignants. Il permet notamment d'articuler les aspects théoriques et pratiques de la formation et de développer des connaissances très contextualisées. Mais il apparaît encore des difficultés à différencier expérience et expertise enseignante. Qu'en est-il dans le paradigme de la cognition située qui s'est beaucoup intéressé à l'enseignant d'éducation physique et sportive en France.

I-2- L'expertise et l'expérience des enseignants selon l'approche de la cognition enseignante située.

Contrairement à l'approche cognitive qui ne prend que peu en compte les sources de variation issues de l'environnement, l'approche de la cognition enseignante située étudie l'activité des enseignants dans son contexte de réalisation : le contexte de la classe.

Les recherches envisagées dans ce courant s'appuient sur le cadre ergonomique mis en place par Theureau (1992) et Pinsky (1992) concernant l'analyse du travail et de la pratique. Ce qui est central dans ce courant, c'est le fait que l'intention est incorporée à l'action, celle qui se transforme et s'exprime dans ce que fait l'enseignant. Ces recherches ont pour objet théorique « le cours d'action » et s'attache à décrire et comprendre l'intentionnalité et les significations que les acteurs accordent à leur action. L'activité significative pour le sujet est montrable, racontable et commentable par lui à tout instant, selon le postulat cognitif du point vue intrinsèque (Theureau, 1992, Saury, Durand et Theureau, 1997). Pour Quéré (1998), l'action est unique mais ordonnée car elle s'inscrit dans un ensemble lui donnant du sens. Elle peut être considérée comme « une expérience vécue en tant qu'elle est guidée par un plan ou un projet trouvant sa source dans l'activité du sujet et qu'elle se distingue de toutes les autres expériences vécues par un acte spécifique d'attention » (Blin, 1997). Pour Lepetit (1995) toute action humaine est une activité culturelle de construction de signification, qui implique l'expérience humaine.

Ce paradigme de recherche de « l'action située » adhère aux recherches francophones ayant pour objectif l'analyse du « travail réel » ou de l'activité au travail (Amalberti, Montmollin et Theureau, 1991 ; Durand, 1996 ; Leplat, 1997 ; Ombredane et Faverge, 1955). Montmollin (1995) considère l'action comme une intervention permettant de modifier un état de choses. Cette action est accomplie en EPS par l'enseignant (Gal-Petitfaux & Durand, 2001) dans le cadre d'une relation pragmatique qu'il entretient avec le contexte spatial, temporel et social de la classe. Simultanément à cette nécessité pragmatique d'intervention sur le monde qui répond à un principe d'économie cognitive (Dubois, Fleury et Mazet, 1993), l'activité de travail est une activité cognitive de production de signification qui désigne le rapport intentionnel de l'acteur au monde (Theureau, 1992).

L'approche de l'action située en éducation physique a fait l'objet d'un grand nombre de publications depuis une dizaine d'année (Durand, 2001 ; Flavier, Bertone, Hauw, & Durand, 2002 ; Gal-Petitfaux & Saury, 2002 ; Méard & Bertone, 1998 ; Ria, Saury, Sève, & Durand, 2001 ; Saury, Ria, Sève, Gal-Petitfaux, 2006). La question de la cognition enseignante y est centrale. Les travaux se situent au carrefour de la sociologie, de l'anthropologie et de l'ergonomie cognitive. Ils traduisent un déplacement de l'intérêt vers la pratique des enseignants en tant qu'expérience vécue incluant la dimension subjective et singulière de l'activité (Barbier, 2000).

En dépit de cette diversité, 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 » (Gal-Petitfaux & Durand, 2001). D'une manière générale, dans le paradigme de l'action située, la notion d'expertise n'est pas convoquée en tant qu'objet d'étude. C'est le vécu singulier et expérientiel de l'intervenant qui fait l'objet de l'attention du chercheur. Le choix de rendre compte du cours d'action d'enseignants qualifiés « d'experts » relève du projet plus global qui consiste à rendre compte de la spécificité de son expérience singulière, plutôt que de la caractérisation de son expertise en termes d'unités cognitives.

On retrouve dans le vaste champ de travaux se revendiquant d'une approche située, différents auteurs venant du cognitivisme plus classique. Ainsi, pour Elbaz (1981, 1983), le savoir professionnel des enseignants est une construction émergente et situé. Cette auteure a déterminé des catégories de connaissances ayant une organisation complexe à propos desquelles elle parle « d'image personnelle ». Elle considère trois niveaux de ces images en

fonction du degré de généralité dans leurs organisations : celui orientant l'action en classe au niveau le plus général ; celui des principes pratiques au niveau intermédiaire; celui des règles de la pratique au niveau plus spécifique.

Rejoignant les travaux de Schön (1983), Elbaz décrit les modes opératoires des enseignants comme étant basés sur «une réflexion en action» : les connaissances dénommées « images » (ou métaphores) émergent dans « le cours d'action » et sont difficilement énonçables en dehors du contexte de l'action. Elles constituent l'élément d'une compréhension personnelle de la situation, une façon d'être, de faire l'expérience de la situation ce qui délimite un monde de rapport au monde.

Pour Gal-Petitfaux (2010), toute connaissance pratique est incarnée c'est-à-dire elle n'est pas seulement mobilisée dans l'action, mais que c'est l'action qui l'a construit. Cet auteur explique que ces connaissances représentent un savoir-faire qui est un savoir enchâssé dans une action pratique, de nature corporelle, et qui a été construit à partir d'elle. Prenant racine dans le corps, ce savoir pratique porte les attributs de ce corps en action.

En EPS les études développées (Cizeron et Gal-petit-Faux, 2003 ; Durand, 2001, Gal- Petit-Faux, et Durand, 2001 ; Gal- Petit-Faux et Saury, 2002) relèvent d'une « approche anthropologique située de l'enseignement» (Malet, 2000). L'interaction entre l'enseignant et l'élève est vu comme une totalité complexe, auto-organisée (Theureau, 1992) ne pouvant pas se limiter à une simple exécution d'un plan qui ne peut orienter à posteriori l'action comme le modélisent les cognitivistes. Dans le processus d'enseignement, la décision dans l'action est partagée entre les différents acteurs, d'ailleurs Norman (1993) le dénomme « activité cognitive distribuée ».

Pour rendre compte de l'activité professionnelle des acteurs, certaines recherches réalisées, en EPS, ont tenté de mieux saisir ce qui fait la spécificité de l'expérience enseignante d'enseignants considéré comme des « experts » (au sens ici de reconnus par leurs pairs) en gymnastique (Cizeron et Gal-Petitfaux, 2002, 2003). C'est l'occasion pour ces auteurs de révéler l'existence de deux catégories de connaissances, appelées « croyances » :

- « Les croyances factuelles » qui reposent sur l'intuition et qui organisent la tâche professionnelle de l'enseignant. Elles constituent la source des connaissances mobilisées par l'enseignant et elles sont, elles-mêmes, ancrées dans l'expérience.

- « Les croyances représentationnelles » ou réflexives qui justifient théoriquement les actions d'interventions lors des entretiens d'auto-confrontation.

D'autres études centrées sur l'élaboration des connaissances ou compétences professionnelles chez des enseignants débutants montrent que ces enseignants s'engagent dans une activité incessante de rapprochement des indices situationnels perçus en classe avec ceux perçus dans des situations antérieures (Gal-Petitfaux et Ria, 2004). En EPS, la construction de connaissances professionnelles se réalise au cours de certains moments « d'expérience critique », au moment desquels les enseignants apprennent progressivement à reconnaître des situations typiques sur la base d'indices perceptifs récurrents, construits in situ. Leur intervention n'est que le résultat d'une activité cognitive qui consiste à éprouver la pertinence contextuelle de connaissances plus que d'une utilisation de connaissances théoriques stockées en mémoire.

Gal-Petitfaux (2003, 2010) souligne que les enseignants experts, se caractérisant par une expérience importante de l'enseignement de l'EPS, et plus particulièrement de l'enseignement scolaire de la natation, ont développé une capacité à rendre significative par leur comportement leurs propres intentions d'action pour les élèves. C'est par des postures, gestes, placements et déplacements que ces enseignants donnent à voir et à comprendre ce qu'ils attendent des élèves. Ils ont l'intention non seulement de communiquer un message et de faire une régulation, mais aussi de rendre visible en même temps par leurs comportements ce qu'ils veulent communiquer.

Dans ces mêmes études l'auteur décrit lors des cours de natation organisés selon le format pédagogique de la « file indienne » une organisation archétypale mobilisée par les enseignants « experts », structurée en trois séquences d'interaction récurrentes, qui reflètent des modes typiques d'action et de communication envers les élèves (« Flash » ; « Suivi » ; « Arrêt »).

Pour ces auteurs, ces « formats pédagogiques » de régulation permettent d'identifier les connaissances mobilisées par les enseignants dans la supervision active. Cizeron et Gal-Petitfaux (2009) parlent des « savoirs situés des enseignants d'EPS » pour désigner ce qui est principe de leur expérience et de leur expertise professionnelle incorporées. On le voit donc, dans ce courant de recherche les notions d'expertise et d'expérience professionnelles sont peu

différenciées. Néanmoins il semble se dégager un consensus visant à caractériser l'expertise dans le vécu subjectif et historique des acteurs eux-mêmes.

Ainsi, dans une autre recherche ayant pour objectif d'analyser la connaissance pédagogique des contenus qu'utilisent les enseignants en gymnastique, Cizeron et Gal-Petitfaux (2005) ont déterminé trois caractéristiques de l'expertise : le fait d'avoir pratiqué l'activité physique enseignée à un certain niveau de compétition (les enseignants étaient d'anciens gymnastes ayant un vécu compétitif) ; l'obtention d'un diplôme spécialisé (les enseignants étaient titulaires d'un brevet d'état de gymnastique) ; l'existence d'une longue expérience d'enseignement de l'activité physique concernée (les enseignants avaient enseigné plusieurs cycles annuels de gymnastique en EPS et participaient à l'encadrement hebdomadaire à l'Association Sportive). Les résultats de Cizeron et Gal-Petitfaux montrent que les enseignants considérés comme « experts » développent des connaissances très situées, leur permettant d'agir en contexte :

- Une connaissance de la matière organisée et intégrée : la connaissance qu'ont les enseignants des habiletés gymniques qu'ils enseignent est structurée par des formes significatives de l'efficacité des mouvements gymniques qu'elles induisent.
- Une connaissance fondée sur la reconnaissance perceptive : les enseignants expérimentés voient et reconnaissent directement les formes de corps que les élèves donnent à voir comme des significations.
- Une connaissance structurée par et pour l'action : les formes de corps perçues par les enseignants expérimentés en gymnastique sont des affordances (Gibson, 1979) : elles ont un caractère fonctionnel d'orientation de l'action par la forme.

Cette étude rejoint, celle menée par Soler et Durand (1999) qui ont montré qu'en EPS les enseignants expérimentés et d'un haut niveau d'expertise dans la spécialité sportive (ici l'athlétisme) possèdent une base de connaissances étendues et articulées. Pour ces auteurs seule une profonde connaissance du programme et de la matière permet d'expliquer l'improvisation bien planifiée caractéristique du fonctionnement de l'expert. Par ailleurs, l'expérience professionnelle ne semble pas permettre de compenser une absence d'expérience dans la spécialité sportive enseignée. Ils avancent l'idée que l'expertise dans une spécialité sportive est un critère important lorsqu'il s'agit de sélectionner les enseignants d'EPS experts.

Au final, il reste que, quelque soient les paradigmes convoqués les notions d'expertise et d'expérience sont des notions articulées, aux frontières peu marquées et pourtant toujours

convoquées dès lors qu'il s'agit de rendre compte des connaissances mobilisées par les enseignants dans leur pratique professionnelle.

I-3- Expertise et Expérience : des différenciations notionnelles peu stabilisées

Constituant des facteurs structurant les compétences professionnelles, l'expertise et l'expérience semblent être deux concepts complexes du fait de leur imbrication, de leur inter-influence et de leur complémentarité Touboul, Carnus, et Terrisse, (2008). Ces deux notions envoient à un ensemble d'éléments au sein desquels les connaissances, les croyances, les savoirs professionnels et les valeurs jouent un rôle important dans l'agir professionnel. Dans cette perspective, Crahay et *al.* (2010) indiquent dans leur note de synthèse que : « les croyances des enseignants sont en quelque sorte encapsulées dans leurs expériences professionnelles, au point qu'elles sont indissociables » (p. 87). Elles constituent avec les connaissances « un filtre » pour interpréter et gérer les situations d'enseignement - apprentissage.

Le terme d'enseignant expert se confond généralement avec l'enseignant efficace, expérimenté, chevronné, compétent ou professionnel. Pour Durand (1999), il est possible d'identifier deux conceptions de l'expertise plus ou moins implicite. D'une part, l'enseignant expert apparaît comme un enseignant efficace. Dans ce cadre, la notion d'expert est en opposition à celle de novice. Ces deux notions sont situées aux deux extrémités du développement professionnel (Berliner, 1986). L'expert a des dispositions spécifiques qui le caractérisent et expliquent sa plus grande efficacité. Dans cette perspective, c'est la réussite des élèves qui constitue le critère de sélection. D'autre part, et selon une autre approche qui critique la définition de l'expertise en terme d'efficacité, l'enseignant expert serait ni plus ni moins qu'un enseignant expérimenté. Dans cette conception, c'est le nombre d'années de pratique de l'enseignant qui constitue le critère de définition de l'expertise.

Nous avons vu cependant qu'en éducation physique plusieurs recherches menées sous des couvertures de cadres théoriques différents proposent une autre façon d'aborder ces questions. On a vu que certains auteurs définissent l'expertise en termes de connaissances et d'expériences approfondies de l'activité enseignée (Cizeron et Gal-Petifaux, 2005 ; Soler et Durand, 1999). De leur côté, en « didactique clinique » de l'EPS, Carnus et Terrisse (2009) différencient expertise et expérience à partir d'un point de vue assez semblable. Pour eux, l'expérience relève de l'ancienneté dans le métier, elle est liée au nombre d'années de pratique alors que l'expertise rend compte d'une maîtrise à la fois théorique et pratique de

l'activité physique enseignée combinant diverses formes de connaissances en lien avec un vécu personnel. Sur la base de ces définitions, ces auteurs ont pointé une variabilité interindividuelle entre les enseignants experts et moins experts. A partir d'analyses de cas croisés dans l'enseignement du combat, Touboul *et al.*, (2008) ont mis en évidence que l'enseignant expert et expérimenté, inversement au non expert et non expérimenté, privilégie dans l'action didactique la dévolution. Ce concept introduit par Brousseau (1986) constitue l'acte par lequel l'enseignant amène ses élèves à assumer un problème ou une situation d'apprentissage et accepte lui-même, par conséquent les conséquences de ce transfert. Dans cette étude, les chercheurs expliquent comment un enseignant expert et expérimenté laisse aux élèves la possibilité de construire de façon autonome leurs savoirs. Ce professeur utilise différents modèles issus de ses expériences afin de répondre aux réalités didactiques ainsi qu'aux exigences situationnelles changeantes. L'étude souligne par opposition que l'enseignant non expert et non expérimenté ne dispose pas des mêmes ressources que l'expert, il ne peut pas mettre en adéquation sa logique préactive et ses décisions interactives.

Dans une autre étude, sur l'usage de la notion de «gainage» en EPS chez les enseignants expérimentés et débutants, Carnus (2009) montre qu'au cours des interactions didactiques, les enseignants expérimentés insistent davantage sur les processus sous-jacents à l'action motrice que ne le font les débutants. L'analyse a aussi montré que les élèves ayant le plus faible niveau d'habileté progressent davantage chez les enseignants expérimentés.

A la lumière de ces études, nous spécifierons dans cette thèse « expérience » et « expertise », termes pourtant peu différenciés dans la littérature de recherche en enseignement comme nous venons de le voir. En nous appuyant sur les distinctions introduites en éducation physique par Carnus, Garcia et Terrisse (2009) nous considérerons que l'expérience est liée à l'ancienneté dans le métier, au nombre d'années de pratique alors que l'expertise renvoie à la maîtrise de l'activité physique enseignée. Nous retiendrons en outre, pour définir cette expertise spécifique, les catégories élaborées par Cizeron et Gal-Petifaux (2005) en termes de vécu sportif, de diplômes sportifs et d'expérience d'enseignement dans cette activité physique.

Il reste maintenant à envisager comment la question des savoirs et des connaissances des enseignants à propos des savoirs qu'ils enseignent est traitée dans le champ de la didactique.

II- La question des savoirs des enseignants dans l'approche didactique

La revue de questions sur l'expertise et l'expérience professionnelle des enseignants dans les approches cognitives et la cognition située, a mis en avant la difficulté à saisir la dimension contextuelle liée aux contenus d'enseignement. Nous avons aussi évoqué les liens susceptibles d'exister entre PCK et didactique. Nous envisageons dans ce qui suit d'étudier les savoirs de l'enseignant en nous inscrivant dans une approche didactique.

Dans le domaine de la didactique le savoir des enseignants est traditionnellement abordé en termes de « rapports aux savoirs » (Johsua, 2002). Depuis quelques décennies, le concept « du rapport au savoir » est devenu un objet de débat didactique intense et original, constituant une nouvelle approche permettant d'analyser de nombreux phénomènes didactiques.

II-1- La notion de rapport au savoir à enseigner en didactique

Le concept du rapport au savoir peut s'envisager selon différents points de vue : une approche clinique (Beillerot et *al.*, 1989, 1996), une approche microsociologique (Charlot, 1997) et une approche anthropologique (Chevallard, 1989). Dans l'étude que nous menons, l'approche anthropologique est privilégiée. En effet nous souhaitons entrer dans le concept du rapport au savoir non pas du côté du sujet comme le suggèrent les approches clinique et microsociologique, mais du côté du savoir lui-même.

Cette théorie s'inscrit dans un modèle de l'anthropologie cognitive, selon lequel la cognition se situe à l'interface entre « pensée des sujets et pensée des institutions » (Schubauer-Leoni, 1995). Elle appréhende les effets des cadres sociaux sur le sujet et le savoir, et leur actualisation dans les contextes singuliers de l'acte d'enseignement (Garnier, 2003).

Le rapport au savoir se distingue d'une part par l'intérêt porté au savoir et d'autre part, pour la prise en compte de la relation qu'entretient un sujet ou une institution avec un objet de savoir.

Pour Chevallard (1989) « un individu ne peut entrer en rapport avec un savoir qu'en rentrant en relation avec une ou des institutions ». De ce fait, connaître un objet (pour une personne ou une institution) c'est avoir un rapport à cet objet, ainsi un objet n'existe que parce qu'il est objet de connaissance (Chevallard, 1992). Des rapports personnels ou institutionnels se forment et se construisent en différents objets, vont former des univers d'objets pour l'institution et pour la personne (Schubauer- Leoni, 1995).

L'expression « rapport au savoir » est un condensé d'une approche systémique qui articule en fait trois types de rapports au savoir (Chevallard, 1989) : le rapport institutionnel au savoir, le rapport officiel au savoir et le rapport personnel au savoir

II-1-1- Le rapport institutionnel au savoir

Dans le champ de la théorie anthropologique du didactique, il faut penser le « rapport au savoir » au sein « d'un système de pratiques sociales qui, relativement à un certain domaine de réalité, (lui-même objet culturel) marque sa différence, dont les acteurs sont vus comme réalisant une "performance" sociale, déterminée, réputée associée à une compétence spécifique » (Chevallard, 2003). Le terme institution couvre à la fois les structures scolaires (école, classe) et d'autres institutions comme une famille particulière ou une profession.

Un savoir est rarement rattaché à une seule institution. Chaque institution redéfinit le savoir qu'elle utilise selon des phénomènes de transposition mis en évidence par l'auteur (Chevallard, 1991, 1997) afin d'aboutir à la définition d'un système d'objets articulés en texte du savoir. Pour chacun de ces objets il existe un rapport institutionnel.

Dans les institutions didactiques ce rapport institutionnel au savoir définit ce qu'il faut faire lorsqu'on est sujet de l'institution en position d'enseigné ou bien d'enseignant. Il représente les différentes manières dont les savoirs sont retenus, choisis, articulés, découpés, utilisés au sein d'une institution donnée. C'est le produit du processus de transposition didactique opéré par l'institution (Garnier, 2003) : il s'agit d'un régime de fonctionnement du savoir : production, utilisation et enseignement.

II-1-2- Le rapport officiel au savoir

Le rapport officiel au savoir est créé lorsqu'un nouvel objet de savoir est enseigné, lui-même lié aux rapports aux objets de savoirs déjà enseignés et appris et qui dépendent de la succession dans le temps des objets du texte de savoir.

Comme tout rapport systémique, ce rapport est clivé en deux rapports : à savoir un rapport officiel pour l'enseigné et un rapport officiel pour l'enseignant déterminant pour un moment donné, la place de l'enseignant et la place de l'enseigné relativement à l'objet de savoir en question.

Pour Chevallard, la mise en jeu d'un objet de savoir officiel par l'enseignant oblige l'élève à réorganiser des rapports au savoir institutionnel antérieurement installés et stabilisés. Ainsi, le

moment de l'enseignement correspond à l'installation d'un nouveau rapport au savoir officiel qui, une fois stabilisé, devra lui-même être retravaillé par l'élève dès l'introduction d'un nouvel objet de savoir. En cela l'apprentissage porte sur le travail d'objets de savoir antérieurement appris et dont le rapport institutionnel était alors considéré stable.

II-1-3- Le rapport personnel au savoir

Dans la théorie anthropologique du didactique, on ne peut pas dire qu'un individu sait un savoir mais qu'il a un « rapport personnel à ce savoir ». « De ce rapport personnel relève notamment tout ce que l'on croit ordinairement pouvoir décrire en termes de savoir, de savoir faire, de conceptions, de compétences, de maîtrise, d'images mentales, de représentations d'attitudes, de fantasmes etc, du sujet à propos de l'objet de savoir. Tout ce qui peut être énoncé - à tort ou à raison, pertinemment ou non- doit être tenu au mieux pour un aspect du rapport personnel du sujet à l'objet de savoir » (Chevallard, 1989).

Le rapport personnel à un savoir donné ne peut exister seul : il prend place dans un ensemble de rapport personnel à une foule d'objets qui peuvent affecter sa formation ainsi que son évolution. Ce rapport est déterminé par l'institution à laquelle il appartient, de ce fait son appartenance à plusieurs institutions (la famille, l'école, le cercle d'amis, le club sportif,..) lui permet de jouir d'une certaine liberté.

C'est parce qu'un savoir vit dans tout un ensemble d'institutions à la fois, que le rapport au savoir d'un individu pourra quelque peu s'autonomiser de l'institution où il est appelé à vivre. Pour Chevallard (1992) « la liberté de la personne apparaît alors comme l'effet obtenu en jouant sur un ou plusieurs assujettissements institutionnels contre d'autres ». Ainsi dans la mise en jeu spécifique de ces divers assujettissements, la personne, étant considéré comme « l'émergent d'un complexe d'assujettissements institutionnel » (Chevallard, 1992) construit « un rapport personnel » à l'objet de savoir qui lui est propre. L'auteur affirme (1988) qu'un individu ne peut avoir à un objet de savoir donnée qu'un rapport personnel.

Quand un individu entre dans une institution, il se transforme en sujet confronté à des savoirs avec lesquels il doit entretenir un rapport tel que l'institution le définit. Tout l'effort de l'institution consiste à réduire la différence entre le rapport institutionnel prescrit et le rapport personnel au savoir sujet.

Dans la théorie anthropologique du didactique le concept du rapport au savoir pose la question de la part publique et de la part privé du savoir qui sont indispensables à tout

apprentissage (Joshua, 2002). La dimension publique est la face visible qui se donne à voir dans l'institution (Chevallard, 2002). Pour l'enseignement de l'éducation physique la dimension publique se concrétise dans les aménagements de situations que le professeur met en place, dans les consignes verbales accompagnant les réalisations des élèves ainsi que dans les discours qu'il peut tenir à leur propos (Brière-Guenoun, 2005). La dimension privée est la face cachée de ce savoir et qui échappe à l'institution (Chevallard, 1992).

II-2-Le rapport au savoir à enseigner des enseignants d'EPS : état des travaux

Depuis une dizaine d'années les recherches en didactique de l'éducation physique et sportive se sont centrées sur l'étude des savoirs mobilisés par les enseignants en situation ordinaire d'enseignement.

Selon cette approche, l'enseignement/apprentissage met en relation les trois instances interdépendantes du système didactique : le professeur, l'élève et le savoir. L'analyse ascendante de la transposition didactique (Schubauer-Leoni & Leutenegger, 2005), en plaçant sous observation les pratiques didactiques en classe ordinaire, permet de définir le possible et le contraint de l'enseignement ainsi que l'impact des choix effectués par l'enseignant relativement aux savoirs mis à l'étude (Joshua, 2002).

Afin de déterminer les savoirs mobilisés *in situ* par les professeurs d'EPS au fil des interactions didactiques, Brière Guenoun et Amade- Escot (2010) ont analysé des observations menées lors de l'enseignement « du franchissement par redressement en saut de cheval » en gymnastique. L'enseignant observé se caractérise par une ancienneté professionnelle de neuf ans, il n'est pas spécialiste de gymnastique. Les résultats ont mis en évidence l'enchevêtrement des savoirs mobilisés par l'enseignant, traduisant des glissements entre registre experts et savants en fonction des préoccupations liées au contexte.

Il a été aussi démontré que les choix professoraux sont influencés par la manière dont les professeurs d'EPS s'assujettissent à différentes institutions, chacune véhiculant un rapport aux savoirs de la pratique (Garnier, 2003). Devos-Prieur (2006) a mis en évidence que dans l'institution scolaire primaire, souvent coupée des références sociales et culturelles (Mascret, 2009 ; Terrisse, 2001), la prégnance d'un certain constructivisme radical (Brousseau, 1986) peut entraîner une minoration des savoirs.

Pour Garnier (2003), dans l'action, les intervenants ne sont pas seulement influencés par l'institution mais aussi par les contraintes interactives et les déterminismes privés de

l'enseignant. Ces contraintes sont la plus part du temps contradictoires et donnent lieu à des conflits constituant une source de « malaise professionnel ». L'action professorale constitue donc un lieu où se manifestent des processus épistémiques se situant au carrefour de contraintes épistémologiques (contenant des registres de savoirs sur les pratiques d'activités sportives) et d'une dynamique interactionnelle (rendant compte des processus d'élaboration en contexte des rapports à ces savoirs) (Amade-Escot, Amans-Passaga et Montaud, 2009).

Des travaux en didactique clinique ont mis en évidence, qu'au delà des assujettissements institutionnels qui pèsent sur les choix des enseignants en EPS (qu'il s'agisse de l'institution scolaire ou de l'institution fédérale) se jouent des dimensions plus personnelles, voire inconscientes, renvoyant à la définition du rapport au savoir que propose Chevallard : « nos rapports personnels sont ainsi le fruit de l'histoire de nos assujettissements institutionnels passés et présents » (Chevallard, 2002). Brossais et Terrisse (2009) ont montré, à travers une recherche en judo, que l'intention didactique de l'enseignant est fortement influencée par sa formation fédérale (sportive). L'enseignant choisit pour ses élèves appartenant à un établissement « difficile », en ZEP, un enseignement « traditionnel » selon une approche « formelle » alors qu'il aurait pu utiliser un judo « sportif » avec un traitement « fonctionnel » reposant sur l'opposition. Cet enseignant déclare que quel que soit le milieu, il abordera l'initiation au judo de la même manière. Il considère que sa formation « fédérale », technique et par reproduction de formes convient à tout public et en particulier à celui-là en suggérant en quelque sorte l'existence d'une « signature personnelle ». Dans une autre étude sur les savoirs transmis aux élèves, Margnes (2009) et Loizon (2009) expliquent que ces savoirs sont de nature différente et n'ont pas le même poids selon les professeurs. En effet, les enseignants ont chacun des stratégies d'enseignements différentes qui tiennent plus à leurs propres différences qu'à la nature des publics auxquels ils ont à faire. Ces différences de stratégies renvoient, non seulement à celles qui concernent leur conception de l'activité mais aussi à leur l'expérience et histoire personnelle dans une activité spécifique (Buzninc et al, 2008).

Ces différents travaux sur le rapport aux savoirs des enseignants en situation de classe posent plus largement la question de l'épistémologie des professeurs.

III- L'épistémologie professionnelle et l'approche didactique

Définir le concept « d'épistémologie du professeur » revient à prendre en considération son rapport à l'ensemble de ce qui est appelée dans les recherches anglo-saxonnes « l'épistémologie personnelle des enseignants ». Kagan (1992) parle de « croyances », de « principes de pratiques », « d'épistémologie personnelle », de « perspective personnelle » ou « de connaissance de pratique » pour en rendre compte.

La question de l'épistémologie personnelle des enseignants a été abordée par différents auteurs du paradigme cognitiviste. Il s'agit d'un domaine d'étude lié aux cognitions de l'enseignant, ses croyances, ses convictions, ses valeurs, ses théories personnelles professées ou agies. Un certain nombre de travaux met en évidence combien les croyances sont tacites, enkystées, reliées aux pratiques, peu sensibles à l'argumentation, difficilement modifiables, et pourtant à l'origine de la créativité professionnelle (Kagan, 1992). Cet auteur identifie plusieurs domaines où les croyances personnelles des enseignants pèsent sur leurs pratiques, et notamment celui relatif à la spécificité des contenus et qui englobe « les conceptions épistémologiques sur le domaine devant être enseigné ». Crahay et *al.* (2010) dans leur revue de question soulignent que les croyances ont un but pratique d'organisation, de maîtrise de l'environnement et d'orientation des conduites. Elles remplissent des fonctions plurielles, (épistémique, identitaire, normative et justificatrice) permettant de comprendre la réalité et de donner un sens aux conduites. Dans leur revue de littérature, ces auteurs pointent que l'évolution des croyances et des connaissances des enseignants au cours de leur vie professionnelle, découle de leur mise en acte. En effet, elles nourrissent l'agir et la réflexion professionnels mais aussi elles s'en alimentent en même temps.

En didactique, la notion « d'épistémologie du professeur », a été introduite par Brousseau (1986) dans le but d'expliquer certains phénomènes transpositifs notamment dans les difficultés que les professeurs rencontraient lorsqu'ils tentaient de mettre en œuvre des ingénieries didactiques (Artigue, 1986 ; Perrin-Glorian, 1993). Selon Brousseau il s'agit d'une théorie implicite, une sorte de modèle construit pour la pratique et dont la fonction première est de "résoudre les conflits du contrat didactique" (Brousseau, 1986). Elle est définie comme une idéologie épistémologique des savoirs enseignés par Perrin-Glorian (1994) et regroupe à la fois la définition des savoirs et la conception de l'enseignement. C'est une sorte de théorie sous-jacente aux régulations de l'enseignant, dont l'étude permettrait d'expliquer selon

Amade-Escot (1998) les régimes de pratiques sous-jacentes à l'activité didactique créatrice des professeurs d'EPS.

III-1- Epistémologie et conceptions des enseignants : état de travaux en EPS

En EPS, plusieurs recherches se sont intéressées aux savoirs ou aux conceptions des enseignants ce qui est une autre manière de s'intéresser à l'épistémologie du professeur. La thèse de Brau-Antony (1998) se situe sur ce registre. L'auteur étudie les conceptions qu'ont les enseignants des sports collectifs et de leur enseignement. Les conceptions sont définies comme des modèles utiles pour l'action didactique, teintés d'idéologies et nourris d'éléments aussi divers que la formation initiale, l'expérience pédagogique, les modèles théoriques plus ou moins implicites, les théories de l'apprentissage et les choix axiologiques. L'analyse montre également que les conceptions des enseignants influencent leurs choix didactiques, plus particulièrement sur le plan des contenus à enseigner et des situations d'apprentissage.

Carnus (2001) a montré, à travers une recherche sur les processus décisionnels de l'enseignant en gymnastique, que les conceptions sur le savoir gymnique à enseigner pèsent fortement dans la négociation du script didactique proposé aux enseignants. Ces conceptions expliquent en partie les décisions interactives qui modifient en profondeur les contenus de l'ingénierie didactique qu'ils avaient accepté de mettre en œuvre.

Dans une étude menée avec quatre enseignants en volley-ball sur la transférabilité des « situations didactiques », Amade-Escot et Léziart (1996) ont mis en évidence que « la diffusion de produits didactiques entraîne des transformations des savoirs professionnels selon un double régime d'altération et de réappropriation inventive autour de patron d'enseignement initiaux ». Ces deux auteurs soulignent la stabilité des théories d'action des enseignants ainsi que la forte dépendance entre leurs modes d'intervention didactique avec des modèles d'enseignement initiaux et des usages construits au fil de l'expérience professionnelle (Amade Escot, 1998).

L'étude réalisée par Brière-Guenoun (2005), concerne les savoirs activés par deux professeurs d'EPS, d'expérience différente, pour enseigner le thème d'étude « franchir par redressement au saut de cheval ». Il apparaît que l'enseignant débutant structure son enseignement autour d'un enchaînement varié de dispositifs. Ses gestes dévoilent aussi une démarche gymnique référée au découpage chronologique du saut ainsi qu'une conception adaptative des apprentissages. Le professeur plus expérimenté propose une situation unique

définie par des niveaux de franchissement hiérarchisés, traduisant une conception interactive des objets de savoir. Les connaissances mobilisées par les deux enseignants observés traduisent des modes d'appropriations singuliers de références expertes et savantes (Johsua, 1996), dépendant de leurs convictions personnelles ainsi que leurs diverses appartenances institutionnelles.

III-2- L'épistémologie pratique comme déterminant du fonctionnement du système didactique

En tant que science non normative, la didactique étudie le fonctionnement des systèmes didactiques en étudiant la dynamique évolutive du savoir enseigné et appris au fil des interactions (Amade-Escot, 2007 ; Brousseau, 1986 ; Johsua, 2002 ; Schubauer-Leoni, 2008 ; Sensevy, 2007). Pour enseigner un savoir, l'enseignant se réfère à un fonctionnement implicite de la discipline ou à un modèle (Brousseau, 1998). Comme le souligne Sensevy (2007) à la suite de Brousseau (1986), « *lorsqu'un professeur organise l'enseignement, il le fait notamment en fonction d'un certain nombre d'idées, plus ou moins explicites qu'il entretient à propos du savoir lui-même, de la nature foncière de l'apprentissage, de la signification de l'enseignement* » (p. 33). L'épistémologie du professeur représente cet ensemble de références implicites qui ont pour obligation d'être présentes dans la culture « de l'école » qui englobe aussi bien les élèves que les parents. Pour Brousseau (1986), cette épistémologie du professeur va réorganiser et modifier les connaissances et va servir comme modèle pour la pratique.

On doit à Sensevy (2007), l'introduction du terme « d'épistémologie pratique du professeur ». Poursuivant le projet de Brousseau, il indique qu'il s'agit d'une théorie de la connaissance qui émane de la pratique et qui l'oriente. Cette épistémologie est *pratique*, parce qu'elle est d'abord « *directement ou indirectement agissante dans le fonctionnement de la classe* » et ensuite parce qu'elle « *est produite en grande partie par la pratique* ». Il est possible d'identifier dans les assertions de l'auteur un arrière plan théorique relevant de l'approche développée par Bourdieu (1994) sur le sens pratique

Dans la théorie de l'action didactique, la notion « d'épistémologie pratique » est envisagée à partir du modèle unificateur du jeu d'apprentissage. Le système de description de ce jeu d'apprentissage *in situ* est caractérisé à l'aide d'un système de description ternaire : l'enseignant construit le jeu, il le fait jouer et enfin il détermine le jeu. L'épistémologie pratique fait partie de ce dernier niveau de description du jeu. Elle permet de comprendre en

quoi les actions didactiques conjointes élève-professeur sont déterminées par les formes de savoir tel qu'ils sont conçu par l'enseignant. En EPS, Amade -Escot et *al.* (2009) ont mis en évidence les processus de mobilisation de savoirs dans l'action didactique et caractérisé leurs configurations singulières en relation avec le contexte d'intervention et la nature de la discipline sportive enseignée. Ces auteurs pointent que dans l'action didactique conjointe les processus de mobilisation de savoirs par les enseignants émergent en fonction de l'activité déployée par les élèves dans les tâches. Les intervenants procèdent par centrations multiples engageant selon le contexte la connaissance technique du geste à réaliser, des explications savantes ou encore l'expérience professionnelle. Leur mise au jour permet de caractériser l'épistémologie pratique des intervenants en tant que théorie implicite des savoirs enseignés.

A la suite de cette revue de littérature sur l'expertise, l'expérience et l'épistémologie professionnelle des enseignants nous sommes en mesure de préciser l'inscription théorique de notre travail de thèse, que nous présentons dans le chapitre suivant.

CHAPITRE 2 : INSCRIPTION THEORIQUE : L'APPROCHE DIDACTIQUE DES PRATIQUES ENSEIGNANTES

Pour rendre compte des effets de l'expérience et de l'expertise professionnelle sur le fonctionnement du système didactique, nous nous intéressons plus particulièrement à l'épistémologie pratique des professeurs, ce qui nous amène à nous inscrire dans le cadre théorique de l'action conjointe en didactique, tel que développé depuis une dizaine d'année par les chercheurs comparatiste.

I- L'action conjointe professeur - élèves en didactique

La théorie de l'action conjointe en didactique peut être considéré sous l'espèce « des théories qualitatives » (Sensevy & Mercier, 2007, Schubauer-Leoni, Leutenegger & Forget, 2007). Dans une perspective wittgensteinienne, cette théorie consiste à décrire une grammaire fondamentale des actions didactiques, elle considère la relation didactique comme un jeu bien spécifique où un joueur particulier (le professeur) ne gagne que si l'autre joueur qui est l'élève gagne, c'est-à-dire apprend (Sensevy, Maurice, Clanet & Murillo, 2008).

I-1- Les éléments structuraux de la relation didactique

Le jeu didactique est au sens de Sensevy (2008), un jeu de communication qui s'actualise dans les transactions qui expriment la relation didactique, relation ternaire reliant enseignant, élève et savoir. Cette relation est au fondement même du choix des descripteurs retenus par la théorie de l'action conjointe en didactique. Afin de décrire l'action didactique du professeur en lien avec l'action des élèves Sensevy, Mercier et Schubauer-Leoni (2000) distinguent quatre éléments structuraux de la relation didactique :

- Définir (référer/indiquer) : Processus au cours duquel les partenaires de l'action didactique s'accordent sur la façon de nommer et de désigner les objets constitutifs de la situation qui seront à gérer en commun au cours de la leçon (Schubauer-Leoni, 2008). Il s'agit d'établir le cadre de la situation, tel que la détermination du but de la tâche, la détermination de critères de réalisation et l'aménagement matériel et humain. Ces règles vont permettre aux élèves de jouer « le bon jeu » en utilisant « les bons objets ». Sensevy et

al. (2000) précisent qu'on peut définir une situation soit en référant c'est-à-dire en mettant en évidence la dimension référentielle du travail collaboratif, soit encore en indiquant ce qui dans l'activité présente des élèves, peut être conservé adapté en tant que règle constitutive de jeu.

- Réguler (désigner, indiquer, réaménager) : Ce que l'enseignant fait pour que l'élève « reste dans la tâche » et construise des stratégies gagnantes. Pour Amade-Escot (2003, p. 242), ce processus renvoie à : « l'ensemble des activités qui consistent à modifier les contraintes et les variables des situations, et réguler les sources scolaires d'information de façon à maintenir les conditions de l'interaction élève(s)/savoir enseigné aux fins d'apprentissage des élèves». La régulation ne relève pas d'une mesure d'un écart entre ce que fait l'élève et ce qui doit faire, elle vise à poursuivre le travail et à maintenir la relation didactique. C'est pourquoi aussi l'enseignant peut intervenir dans le travail d'un groupe pour préciser le statut d'une erreur en fonction de certains principes d'enseignement qui orientent son action. Pour ces mêmes auteurs, au moment de la régulation, l'enseignant peut se référer à un moment du passé didactique de la classe afin de faire avancer le savoir ou encore indiquer dans le comportement d'un élève ce qui lui semble aller dans le sens d'une telle production.

Schubauer-Leoni (2008) ajoute que ce processus de régulation vise à gérer l'incertitude. En effet, lorsque les élèves sont confrontés à une nouvelle situation, l'enseignant ne sait pas s'ils vont pouvoir dépasser les difficultés qu'elle va leur poser, c'est pourquoi il doit gérer avec eux ces incertitudes afin de les aider à acquérir les nouvelles connaissances. A la suite de Marsenach et Mérand (1987) nous considérons que c'est dans les moments de régulation que l'action du professeur est décisive pour les apprentissages des élèves car elle permet de les guider vers le savoir de référence visé.

- Dévoluer : Processus par lequel le professeur fait en sorte que les élèves assument leur part de responsabilité dans la réalisation de la tâche (ex : résoudre le problème), pour un temps, dans un milieu bien déterminé (Brousseau, 1986). Elle constitue (Sensevy et al., 2000) un processus qui accompagne l'ensemble du travail didactique : l'enseignant doit mobiliser à chaque instant des techniques propres permettant non seulement aux élèves d'assumer de nouvelles conditions relatives aux questions qui leur sont personnellement proposées, mais aussi à ceux liés à l'organisation du travail collectif.

Pour Assude, Mercier & Sensevy (2007), la dévolution est l'engagement des élèves, orienté par l'enseignant, dans un jeu de langage déterminé relatif aux interactions avec les milieux d'une situation didactique. Engager des élèves dans un tel processus, suppose que l'enseignant a une grande habileté pratique reposant à la fois sur la connaissance *a priori* des réactions possibles des élèves à tel ou tel moment, et sur la régulation instantanée des différentes réactions des apprenants.

- Instituer : Processus dans et par lequel le professeur signifie aux élèves quels sont les savoirs ou les pratiques qu'il leur faut retenir car ils sont les enjeux de l'apprentissage attendu. L'institutionnalisation concerne les connaissances produites pendant le jeu.

A ce sujet Sensevy et al. (2000) expliquent que l'institutionnalisation est une dimension fondamentale d'un travail de production de l'institution : « le professeur et les élèves s'instituent comme collectif de pensée compatible de leur production de savoir et ils s'autorisent à évaluer cette production. Ils identifient des manières de faire, que l'institution qu'ils forment reconnaît comme légitimes : ce faisant, ils produisent une institution fondée à valider les manières de faire, dont les élèves et le professeur sont ensemble les sujets » (p. 271).

Ces quatre structures fondamentales de la relation didactique ont pour fonction (Sensevy et al, 2000) d'assurer la progression du temps didactique, l'avancement du savoir au cours du temps (la chronogénèse), le partage des responsabilités des acteurs en rapport au savoir en jeu (la topogénèse) et l'évolution, par modification des paramètres de la tâche, du système d'objets co-construits par l'enseignant et les enseignés (la mésogénèse).

I-2- Les descripteurs de la construction de la référence en classe

Enseigner, renvoie à gérer l'avancée chronogénétique, la partition topogénétique et enfin le rapport effectif des élèves à la situation didactique et à ses milieux (mésogénétique). Comme le suggère Sensevy (2007) nous nous appuyerons sur ces trois descripteurs qui permettent de rendre compte de la construction de la référence en classe.

- La topogénèse rend compte à l'intérieur du contrat didactique de la manière dont enseignant et élèves se partagent des responsabilités (leurs topos) à propos des objets de savoir. Genèse signifie que ces variations sont évolutives étant donné que les objets de

savoirs à partir des quels les élèves et l'enseignant interagissent avancent au fil de l'action enseignante Sensevy (2007)

- La chronogénèse est relative à la genèse et à l'avancement des objets de savoir linéarisés sur l'axe du temps. Dans l'enseignement classique cet avancement revient à l'enseignant. Dans les approches actuelles il est aussi porté par les élèves dits chronogènes étant donné qu'ils participent à l'avancement de l'enseignement. En coopération avec les élèves, l'enseignant construit à chaque moment le temps de l'interaction didactique, le temps didactique, par le fait d'introduire dans le milieu un nouvel objet de savoir.

Ces deux genèses articulées permettent de montrer la solidarité entre l'évolution des savoirs et les changements des rapports de connaissance de la part d'élèves qui « se déplacent » ainsi symboliquement dans le rapport qu'ils ont à l'enseignant.

- La mésogénèse a été développée à partir du concept de milieu (Brousseau 1990, Chevallard 1992, Sensevy 2007). Elle traite de l'évolution du système des objets (matériels, symboliques, langagiers) constituant le milieu didactique que co-construisent l'enseignant et l'élève lors des interactions. L'enseignant ne pouvant pas transformer directement l'activité des élèves, il propose des tâches, ayant une relation avec les contenus d'apprentissage, que ces derniers doivent réaliser afin d'atteindre l'objectif fixé.

Ces trois genèses permettent de caractériser, comme l'ont mis en évidence les didacticiens comparatistes, la dynamique évolutive des systèmes didactiques observés et notamment l'évolution différentielle selon les élèves, du contrat didactique. Ceci nous amène à revenir sur deux concepts fondamentaux dans la théorie l'action conjointe, celui de contrat didactique et de milieu didactique.

I-3- Les concepts fondamentaux dans la théorie de l'action conjointe

Au « triplet de trois genèses » (Sensevy, 2007) que l'on vient de décrire s'ajoutent les notions fondamentales « de milieu » et de « contrat didactique » permettant de décrire et d'expliquer l'action conjointe.

I-3-1- Le contrat didactique

L'émergence du concept de contrat didactique en didactique des mathématiques révèle d'une approche microdidactique. Dans ce cadre, Brousseau définit le contrat didactique comme « un système d'obligations réciproques qui déterminent ce que chaque partenaire, l'enseignant et

l'enseigné, a la responsabilité de gérer, et dont il sera d'une manière ou d'une autre responsable devant l'autre. [...] Il dépend étroitement des connaissances en jeu. [...] Le concept théorique en didactique n'est pas le contrat (le bon, le mauvais, le vrai ou le faux) mais le processus de recherche d'un contrat hypothétique... ».

En 1978, le contrat didactique est le résultat d'un mode particulier de communication didactique et établit un rapport singulier de l'apprenant au savoir (mathématique) et à la situation scolaire. En 1984, le contrat didactique est devenu le moteur de l'avancée du savoir dans l'institution scolaire. L'appropriation du savoir ne repose pas uniquement sur le bon fonctionnement du contrat mais plutôt sur ses ruptures (Brousseau 1986, Sarrasy, 1995).

Ces ruptures font partie du fonctionnement ordinaire dans les leçons d'EPS (Amade-Escot, 2004). Les approches actuelles mettent l'accent sur les liens épistémologiques entre contrat didactique et contrat de communication (Schubauer-Leoni, 1997, 2002). D'après ces approches, l'interaction didactique est une forme d'interaction sociale qui est soumise aux impératifs du contrat de communication. Ce qui particularise le contrat de communication en contrat didactique est d'une part le fait que la communication est liée à la spécificité d'un enjeu de savoir à enseigner et à apprendre, et d'autre part, à la spécificité de l'institution dans laquelle l'interaction didactique se déroule (Amade-Escot, 2007), comme par exemple dans un club de gymnastique ou dans un établissement scolaire.

Le contrat didactique est ainsi défini aussi comme le résultat de négociations plus implicites (dans les paroles et les actes) qu'explicites entre les acteurs engagés dans la relation didactique relativement aux enjeux de savoirs mis à l'étude dans le cadre des usages d'une institution. Ce caractère implicite est à l'origine d'obstacles à l'apprentissage de certains élèves qui n'arrivent pas à identifier les termes du contrat didactique, ce qui ne leur permet pas de produire les comportements attendus par l'enseignant. Pour autant, les termes du contrat didactique ne peuvent être totalement explicités comme l'ont montré Brousseau (1986) et Schubauer-Leoni (1996). En effet, la part implicite du contrat est nécessaire au processus de dévolution car elle permet de ne pas dévoiler totalement le savoir en jeu qui reste, de ce fait, à la charge de l'élève. Rappelons ici que le contrat didactique ne doit pas être considéré comme une forme particulière de "pédagogie du contrat" selon laquelle l'accord négocié mutuel entre l'enseignant et les élèves faciliterait l'atteinte des objectifs.

Pour Sensevy (2007), le contrat didactique propre à une institution didactique peut être considéré comme un système d'habitudes, créant lui-même un système d'attentes qui est

actualisé lors d'une situation particulière. Dans cette situation, le contrat didactique est destiné à être rompu étant donné qu'une institution didactique est une institution au niveau de laquelle une bonne partie des habitudes disparaît ou se modifie avec l'avancée du savoir. Ce même chercheur, considère que le contrat didactique constitue un système de normes, dont certaines sont génériques et de ce fait peuvent durer, alors que d'autres - plus locales - sont relatives au savoir mis à l'étude et donc sont redéfinies au fur et à mesure de son avancée. C'est pourquoi, le contrat didactique n'est observable que lorsqu'un des protagonistes de la relation didactique ne le « respectent » pas. Ces ruptures font partie du fonctionnement ordinaire des leçons d'éducation physique (Amade-Escot, 2005). Certaines de ces ruptures peuvent avoir pour conséquence un blocage à la dynamique évolutive du processus, témoignant d'un véritable malentendu didactique (Garnier, 2002). D'une manière générale elles résultent soit de l'action de l'enseignant, ou de celle de l'apprenant, ou encore du fait de leur co-activité (Amade-Escot, 2007). Du côté de l'enseignant des ruptures sont nécessairement introduites pour faire avancer le savoir. Du côté de l'élève, elles sont dues aux mécompréhensions relatives aux enjeux du savoir et ont pour conséquence la modification ou le non respect des consignes ou des variables didactiques.

Tout contrat s'inscrit à l'intérieur d'une relation didactique, qui est définie par les échanges organisés localement entre l'enseignant, les élèves et l'objet précis d'enseignement. Cette relation ne peut demeurer en absence de rapports aux savoirs (Jonnaert, 1996).

Dans le contrat didactique, le rapport au savoir de l'enseignant se distingue de celui de l'élève. Le premier, l'introduit dans une chronologie didactique, alors que le second le construit au fur et à mesure (Johsua, 1993). Les deux partenaires de l'interaction didactique n'occupent donc pas des positions symétriques relatives aux savoirs. A chaque fois qu'un nouvel enjeu de savoir est introduit, l'un (l'enseignant) occupe non seulement la position de celui qui sait mais a aussi la responsabilité d'organiser des situations d'enseignement estimées favorables à l'apprentissage de l'élève ; ce dernier est dans la position de celui qui ignore. L'étude consiste alors à réduire cet écart initial. Les ajustements réciproques autour de cet enjeu de savoir peuvent participer à son avancement dans le temps ou encore le transformer ou le faire disparaître. Amade-Escot (2007) a précisé à cet égard que : « Si professeur et élèves partagent les arrière-plans communs nécessaires pour tenir leur rôle, en revanche la part de l'interaction relative au savoir donne lieu à de multiples tensions et méprises débouchant sur des « effets de contrat ». Brousseau (1984, 1986) distingue plusieurs « effets du contrat didactique » parmi lequel nous énumérons : effet Topaze, effet Jourdain,

glissements métacognitifs et métadidactiques et l'usage abusif de l'analogie. En éducation physique, Amade-Escot (1991) a montré que sous certaines conditions d'agencement mésogénétique, pouvait apparaître des « effets Sysiphe » au sens de reprise sans fin d'un travail ne pouvant trouver aboutissement.

Les recherches sur le fonctionnement du contrat didactique en éducation physique ont mis en évidence que lors de la phase interactive de nombreuses variables modifient le contenu enseigné. Le contrat didactique constitue aussi un indicateur pertinent du processus enseignement apprentissage car il est lié aux conceptions du savoir à enseigner. Il est aussi local et spécifique aux tâches successivement proposées aux élèves, il évolue au cours de l'activité didactique en fonction de ce que les élèves pour une part et l'enseignant d'autre part, co-réalisent au cours d'interactions verbales et non-verbales. Il est ainsi implicitement « négocié » lors d'une situation déterminée par les deux partenaires de la relation didactique, ce qui permet de situer chaque élève au regard des apprentissages visés. Comme l'a mis en évidence Schubauer-Leoni (1996), le contrat didactique n'est pas seulement négocié entre l'enseignant et l'ensemble des élèves, mais entre l'enseignant et des sous groupes d'élèves correspondant à diverses positions relatives au sein de la classe. En éducation physique un programme de recherche développée au sein du LEMME (Amade-Escot, 2005, 2007 ; Costes, 2003 ; Uchan, 2003 ; Verscheure, 2002 et 2005) a mis en évidence comment des différenciations se construisent (filles et garçons ; faible et fort) lors des interactions didactiques, selon des modalités du contrat didactique différentiel. Cette question nous paraît aussi décisive pour traiter nos questions de recherche et identifier en quoi l'expérience et l'expertise enseignante a une influence sur les contrats didactiques différentiels selon le sexe et la position d'excellence des élèves.

I-3-2- Le contrat didactique différentiel

En 1996 Schubauer-Leoni a spécifié le caractère différentiel du contrat didactique : il existe une relation « entre l'appartenance des élèves à des groupes sociaux préexistants à l'entrée dans le didactique (en particulier le positionnement lié à la classe sociale) et la place que ces élèves venaient à prendre - et que l'enseignant leur attribuait - au fil de la gestion du contrat didactique de la classe » (Schubauer-Leoni, 2002).

Selon cette auteure, les élèves n'interprètent pas de la même façon les tâches proposées et ils ne sont pas sollicités de la même façon par l'enseignant/e. Le concept de « contrat didactique

différentiel » est selon elle, de nature à saisir et expliquer les dynamiques différentielles à l'œuvre dans le système didactique.

Plusieurs études soulignent l'intérêt de ce concept (Schubauer-Leoni, 1997 ; Schubauer-Leoni, Leutenegger et Mercier, 1999), en mettant notamment en évidence les dynamiques communicationnelles pouvant prendre la forme d'un trilogue (Schubauer-Leoni, 1997) entre l'enseignant, un élève déterminé et les autres élèves de la classe.

Le concept de contrat didactique différentiel permet d'analyser les interactions didactiques différentielles entre l'enseignant et certains élèves ou certains groupes d'élèves. En effet, le « contrat n'est pas négocié uniquement entre l'instance du maître et celle que représente l'ensemble des élèves, mais entre le maître et des sous-groupes d'élèves correspondant à diverses positions relatives au sein de la classe. (...) Ces positions se rapportent aux diverses hiérarchies d'excellence en présence et sont partiellement tributaires de l'origine sociologique des élèves » (Schubauer-Leoni, 1996, p. 160). En permettant de décrire et d'expliquer les dynamiques différentielles d'apprentissage en fonction de la position scolaire des élèves (forts / faibles, garçon / fille) ce concept constitue un analyseur pertinent pour saisir les dynamiques à l'œuvre dans le système didactique en EPS.

I-3-3- Contrat didactique et dévolution

A n'importe quel moment de la situation, l'élève doit être prêt à jouer le jeu de la dévolution au sein de la relation didactique et d'admettre la dévolution comme une règle explicite du contrat didactique. Il doit accepter à prendre en charge lui-même son propre apprentissage et de construire ses connaissances : « la dévolution didactique est un mécanisme de transfert de responsabilité du maître à l'élève dans le processus de construction d'une connaissance par l'élève lui-même. La dévolution didactique responsabilise l'élève dans sa propre démarche de construction des connaissances. » (Jonnaert, 1999, p. 208).

Les résultats des différentes recherches sur l'analyse de séances ordinaires en EPS, révèlent que les élèves n'admettent pas facilement « la responsabilité d'assumer en première personne le rapport au milieu et les échecs de leurs tentatives » (Amade-Escot, 2005, p. 96), ce qui les amènent à « tirer sur le contrat », par exemple en modifiant la variable commande des tâches qui leur sont proposées (Amade-Escot, 2005).

Pour certains enseignants, il s'agit d'un véritable défi : parfois ils n'ont pas d'autres solutions que de se placer dans un contrat d'information² (Brousseau, 1986), ou d'accepter les réponses motrices des élèves comme des réponses valides (« effet Jourdain »), ou encore de privilégier le contrat d'ostension déguisée³ (Salin, 1999, 2002 ; Amade-Escot 2002), afin de faire avancer leurs projets didactiques et sans toutefois que les élèves n'aient réellement fait l'expérience « *proprio-motu* » des savoir-faire visés.

I-3-4- Le milieu didactique

La notion de milieu didactique est introduite dans le cadre général de la théorie des situations didactiques (Brousseau, 1986). Cet auteur observe comment les interactions avec le milieu permettent la production du savoir. Pour Brousseau, dans une institution, une situation est caractérisée par un ensemble de relations et de rôles réciproques de l'élève(s) et (ou) de l'enseignant avec un milieu, visant la transformation de ce milieu selon un projet. Dans la théorie des situations didactiques, les situations appartiennent à deux catégories :

- les situations didactiques où un enseignant organise un dispositif qui manifeste son intention de modifier ou de faire naître les connaissances d'un élève et lui permet de s'exprimer en actions : sont des situations qui servent à enseigner.
- les situations a-didactiques : ce sont des situations dans lesquelles l'intention d'enseigner n'apparaît pas explicitement : « Le maître se refuse à intervenir comme possesseur des connaissances qu'il veut voir apparaître. L'élève sait bien que le problème a été choisi pour lui faire acquérir une connaissance nouvelle mais il doit savoir aussi que cette connaissance est entièrement justifiée par la logique interne de la situation. » (Brousseau, 1990, p. 59).

Toutefois, la modélisation des enseignements effectifs conduit à combiner les deux catégories de situations : certaines situations didactiques ménagent au sujet de l'apprentissage des situations partiellement libérées d'interventions directes constituant les situations a-didactiques.

2 C'est un contrat faiblement didactique qui porte sur un nouveau savoir. Le professeur garantit la nouveauté et la validité de ses énoncés en utilisant une organisation appropriée des savoirs à transmettre (Brousseau, 1986)

3 - Le professeur « montre » un objet ou une propriété, l'élève accepte de le « voir » comme le représentant d'une classe dont il devra reconnaître les éléments dans d'autres circonstances. L'identification de l'objet ne permet cependant pas d'en définir les propriétés

Le concept du milieu didactique modélise l'environnement spécifique d'un savoir, il joue un rôle important dans la détermination des connaissances que doit développer l'élève (Amade - Escot, 2003). Il peut être défini par des aspects matériels (matière, instruments, organisation spatiale et temporelle), des aspects sémiotiques (les consignes, les interactions verbales, les échanges entre les élèves) et des aspects symboliques (que faire avec, pourquoi faire avec, comment faire avec...). Il faut le considérer comme un milieu porteur de significations, qui évolue et se transforme grâce à l'activité de l'élève : interprétation, essais erreurs, corrections, modifications adaptations. Toutefois, si l'élève est censé interpréter les instructions du professeur, il convient que ce dernier puisse mettre en place des instructions dans une zone de compréhension qui soit connue de l'élève. C'est pourquoi l'objet principal de l'action du professeur relève : « de la conception de ce milieu, des ajustements et des régulations introduites du fait des interactions de l'élève avec le milieu » (Amade-Escot, 2003, p. 241). Il ressort de ces analyses que pour rendre compte de l'influence de l'expérience et de l'expertise des enseignants sur le processus d'enseignement apprentissage, il faut s'intéresser aux situations mises en place et à la manière dont elles sont régulées, d'autant plus qu'en éducation physique, le milieu didactique constitue un outil d'analyse important pour déterminer l'intentionnalité didactique sous jacente aux tâches proposées aux élèves (Amade-Escot, 2005).

Pour conclure sur les notions de contrat et de milieu, soulignons qu'elles sont étroitement liées dans la théorisation didactique. Selon Amade- Escot et Venturini (2009) cette articulation s'exprime par le fait qu'à tout moment de la mésogenèse, correspond un partage des responsabilités entre l'enseignant et les élèves (topogenèse) en relation avec l'avancée ou la stagnation du temps didactique (chronogenèse). En tant que descripteurs de l'action didactique conjointe ces notions constituent de bons éléments pour déterminer comment l'expérience en enseignement et l'expertise dans l'activité enseignée influent la façon dont l'enseignant conçoit, met en scène les savoirs et régule les activités d'apprentissage des élèves. Nous pensons ainsi, à partir de l'analyse de l'action conjointe professeur-élèves accéder d'une part à l'épistémologie pratique des professeurs observés et d'autre part à rendre compte de la manière dont cette dernière détermine (en partie) le processus différentiel de construction de la référence en classe. Nous nous proposons donc de mener une analyse ascendante de la transposition didactique (Schubauer-Leoni et Leutenegger, 2005). Ceci nous amène à revenir sur ce concept central dans la théorisation didactique.

II- La transposition didactique

Dans les recherches en didactique, le concept de transposition didactique, constitue un outil théorique susceptible de rendre compte du processus enseignement /apprentissage dans toute sa complexité, c'est « un outil de travail du chercheur » (Chevallard, 1992).

Rappelons que ce concept est créé par Verret en 1975 dans le champ de la sociologie de l'éducation. Pour lui « toute pratique d'enseignement d'un objet présuppose en effet la transformation préalable de son objet d'enseignement ». Le savoir ne peut pas être enseigné tel qu'il est produit au sein des communautés savantes. Le travail de la transposition didactique se caractérise par cinq conditions : la désynchronisation, la dépersonnalisation, la programmabilité, enfin la publicité du savoir et le contrôle social des apprentissages. Cette notion pose le problème du fonctionnement des « savoirs » entre l'école et la culture sociale. La culture est constituée de « savoirs » par rapport auxquels les enseignants et les élèves vont se situer.

Chevallard a précisé le sens du concept de la transposition didactique tout en insistant sur l'importance du savoir : « tout projet social d'enseignement et d'apprentissage se constitue dialectiquement avec l'identification et la désignation du contenu de savoir comme contenu à enseigner » (Chevallard, 1985). Il poursuit : « le travail qui d'un objet de savoir à enseigner fait un objet d'enseignement est appelé la transposition didactique ». C'est la transposition d'un objet de savoir rattaché à un domaine de réalité en un objet de savoir à enseigner pour devenir un objet de savoir d'enseignement (Chevallard, 1994). Pour ce deux auteurs, les savoirs vivent d'une manière différente en fonction des institutions où ils s'enracinent et l'intentionnalité de l'enseignement se manifeste à travers une organisation particulière des séquences d'enseignement.

Deux étapes sont nécessaires pour rendre un savoir enseignable. La première correspondant au passage du savoir savant au savoir à enseigner c'est la transposition didactique externe. Cette transposition est assurée par la « noosphère », envisage la transformation des savoirs et des pratiques en programmes scolaires, que Perrenoud (1994) a appelé « curriculum formel ou prescrit ». Elle s'intéresse au passage des savoirs savants aux savoirs à enseigner. D'après Amade-Escot (2007, p. 20) : « L'analyse de la transposition didactique externe rend compte de problématiques épistémologiques : quels sont les savoirs enseignés ? D'où viennent-ils ? Quels liens ont-ils avec les pratiques sociales de référence ? ».

La deuxième étape est interne (au sens de propre à la situation d'enseignement) et renvoie à la relative marge d'interprétation des programmes dans l'action didactique concrète, voire à la création conjointe par les enseignants et les élèves des contenus même de l'enseignement. Car l'objet à enseigner est reconstruit en objet d'enseignement au fil des interactions didactiques dont on a vu dans la section précédente leurs dimensions contractuelles et transactionnelles. C'est à cette deuxième étape que nous nous intéressons plus particulièrement. La construction de la référence en classe d'éducation physique suppose un processus de recontextualisation des pratiques scolaires ayant pour horizon l'établissement par les élèves d'un rapport au savoir jugé compatible avec certaines formes de pratiques sociales auxquelles l'institution scolaire donne un statut de référence.

II-1- Du savoir savant aux pratiques sociales de références

Chevallard (1985) définit une épistémologie scolaire, mesurant l'écart entre «le savoir savant » et «le savoir à enseigner». Il développe l'idée qu'à l'origine du « savoir à enseigner » il existe un « savoir savant », c'est-à-dire pour lui un savoir légitimé par la culture et la société. Les savoirs savants sont des savoirs : « pour lesquels une communauté restreinte a obtenu le droit social de «dire le vrai» d'une manière universelle » Johsua (1998). Ce sont des savoirs à qui la société confère des attributs institutionnels visibles, académiques. Ils se caractérisent par une forte dépersonnalisation.

Chevallard a été critiqué par des didacticiens d'autres disciplines, pour lesquels il existe d'autres savoirs comme référence au savoir à enseigner. Martinand (1982, 1986), didacticien des sciences expérimentales et des techniques, avance dans sa thèse l'idée que les pratiques sociales peuvent être conçues comme source d'élaboration de contenus à enseigner.

Ces pratiques sont appelées « pratique sociale de référence » et sont présentées par Martinand sous le concept de « transposition élargie » permettant d'étudier les écarts entre ce qui est produit dans la société et ce qui se fait à l'école (Martinand, 2001).

Pour Caillot (1996), ces pratiques sont des « savoirs expérientiels, des connaissances en action qui sont, dans la plupart des cas, difficiles, sinon impossibles à formaliser ». Martinand a essayé d'expliquer le rapport de l'école aux différents domaines de référence non scolaires en proposant un modèle de transposition didactique articulant pratique - discipline de référence - école. Develay (1992) quant à lui, juxtapose savoir savant et pratiques sociales de référence. Pour cet auteur les origines du savoir scolaires sont à la fois les savoirs savants et les pratiques sociales de référence.

Johsua (1994) de son côté rappelle que ce ne sont pas les pratiques qui sont enseignées mais les savoirs sur ces pratiques. Dans le cadre scolaire ce sont les savoirs de la pratique qui sont transposés et non pas les pratiques elles-mêmes. D'une manière générale les controverses sur la notion de transposition didactique ont fait l'objet d'une importante littérature dans les différentes disciplines scolaires.

En EPS, la transposition didactique et le concept de « pratique sociale de référence » ont fait l'objet de diverses recherches. Marsenach (1991) a défini la transposition didactique en EPS comme : « l'ensemble des transformations que fait subir aux pratiques sociales d'activités physiques et sportives la volonté de les enseigner ». Selon Léziart (1997), la transposition en EPS se fait à partir de « savoirs de référence » et non seulement à partir de pratiques.

Les recherches qualifiées de « technologiques », « curriculaires » basées sur la modélisation des activités physiques et sportives dans un objectif d'aide à la décision, peuvent expliquer et éclairer les savoirs de l'enseignant. Pour Durey et Bouthier (1992), l'approche technologique permet de déterminer le contexte ainsi que les conditions susceptibles de produire des connaissances en STAPS et d'écrire des décisions pour l'action et/ ou l'intervention. D'autres études dont l'objectif est la création d'outils d'analyse des gestes techniques réels, ont été développées par Durey (1994, 1995) qui a proposé un outil de simulation pouvant être utilisé par les enseignants afin de créer les connaissances techniques adaptées non seulement au niveau de pratiques mais aussi aux différentes capacités des élèves.

D'autres recherches se sont centrées sur la genèse des savoirs à enseigner en s'appuyant soit sur des analyses historiques et réglementaires (Barbot, 1996 ; Goirand et Metzler, 1996) soit encore sur la modélisation de l'activité du pratiquant étudié par des sciences contributives (Loquet, 1997 ; Gréhaigne, 1992,1996 ; Barbot, 1996 ; Gréhaigne, Billard, et Laroche, 1999). De cette importante littérature nous retenons la notion de savoir, en tant que pouvoir d'action.

II-2- Les savoirs de référence

Johsua (1996) insiste sur le fait que ce ne sont pas seulement les savoirs savants qui sont transmis par un enseignement intentionnel. Pour lui, ce qui différencie les savoirs c'est leur reconnaissance sociale, qui dépend de leur ancrage institutionnel. Il distingue (1996) les savoirs pratiques et les savoirs techniques. Les premiers (« les savoirs par frayage ») sont acquis lors « d'apprentissages silencieux » par « immersion ». Les seconds, plus techniques, nécessitent un apprentissage explicite: « c'est l'ensemble des cibles d'apprentissage repérables qui nécessitent une étude systématique en vue de leur maîtrise » (Johsua, 1998).

Les savoirs techniques se subdivisent en deux catégories : des savoirs dont l'appropriation et l'étude se font dans des conditions « disposées dans l'environnement » et des savoirs dont l'apprentissage nécessite l'accès à l'école : ce sont des savoirs hautement techniques redevables d'une transposition didactique.

Au niveau de ces savoirs hautement techniques Joshua (1998) distingue les savoirs savants et les savoirs experts qu'il définit comme étant « propres à des groupes dont la visibilité est en général moins grande, et qui surtout ne disposent pas d'un « droit de tirage sur la vérité aussi étendue » que celle qui caractérise les savoirs savants. Enfin, il existe d'autres savoirs nommés « savoirs personnels » qui sont relatifs à un seul ou quelques individus qui peuvent eux aussi faire l'objet d'un apprentissage dans une institution didactique. Joshua indique que les références au niveau de l'enseignement sont mixtes et se caractérisent par une combinaison spécifique de référents extérieurs, savants ou experts. Toutefois, quelle que soit la nature du savoir, tout savoir scolarisé ne peut pas échapper aux différents mécanismes de la transposition didactique (Joshua et Dupin 1993 ; Joshua, 1996).

En EPS, Léziart (1997) précise que la détermination des savoirs savants est une activité qui semble être difficile suite à la diversité des savoirs auxquels se réfère cette discipline. L'auteur pointe que ces savoirs peuvent avoir trois origines différentes :

- Les savoirs scientifiques comme la physiologie de l'effort, les neurosciences, la psychologie et l'épistémologie. Ces savoirs subissent une certaine transposition leur permettant à devenir des savoirs de référence de l'éducation physique.
- Les savoirs de l'éducation qui intéressent l'EPS en tant que discipline d'enseignement.
- Les savoirs des experts des pratiques physiques et sportives qui renferment les savoirs de la formation initiale et les observations empiriques de terrain. Ce sont des savoirs professionnels disciplinaires (Léziart, 1998) assimilés à des savoirs techniques ou technologiques (Bouthier et Durey, 1992, 1994, 1996) et sont spécifiques des activités enseignées (Durey 1995).

Ainsi la transposition didactique permet d'étudier et d'analyser le travail de l'enseignant au niveau de la reconstruction du savoir enseigné. Les origines des savoirs à enseigner sont des savoirs de références intégrant des savoirs scientifiques et des savoirs d'experts (technique ou technologique dans le cas de l'EPS)

Au terme de ce trop rapide tour d'horizon des débats sur les savoirs de référence en EPS il ressort que l'origine des savoirs à enseigner est à rechercher dans les savoirs scientifiques, les savoirs d'experts (techniques ou technologiques) et les savoirs plus personnalisés qui ont été progressivement construits par les enseignants au fil de leur formation et de leur expérience. D'une manière générale à la suite des travaux menés dans notre équipe (Amade-Escot, Amans-Passaga et Montaud, 2009 ; Brière-Guenoun, 2005, Devos-Prieur, 2006 ; Garnier, 2003) nous pensons que ces différents savoirs participent de l'épistémologie professionnelle d'un enseignant. Mais au-delà de cette affirmation qui recoupe en partie les travaux sur les connaissances et les croyances décrits en première section de ce chapitre (Cf. notamment les recherches sur le PCK) nous faisons l'hypothèse que s'intéresser à la transposition didactique en acte permet d'analyser le travail enseignant au niveau de la reconstruction du savoir enseigné et d'accéder ainsi à son épistémologie pratique au sens précisé dans le chapitre précédent.

II-3- Analyse ascendante de la transposition didactique et construction de la référence

La transposition didactique interne renvoie à la transformation effective des programmes en contenus de l'enseignement, au passage des savoirs à enseigner aux savoirs qui sont réellement enseignés. Dans cette section nous indiquons à partir de littérature que cette transformation relève de l'action conjointe du professeur et des élèves *in situ*, ce qui justifie une démarche ascendante d'analyse comme le défendent Schubauer-Leoni et Leutenegger (2005).

L'activité du professeur a pour objet de faire exister en contexte une référence commune en organisant différentes conditions permettant l'émergence pour l'élève d'expériences jugées compatibles avec certaines pratiques culturelles (auxquelles l'institution scolaire donne statut de référence). L'étude de l'action conjointe du professeur et des élèves au fil des interactions didactiques permet de déterminer l'évolution du processus didactique.

L'enseignant a pour rôle d'agencer les conditions pour que les élèves changent leurs rapports aux objets de savoir présents dans le milieu didactique : il observe l'activité des élèves, détecte leurs erreurs et leurs réussites, puis intervient en effectuant des régulations didactiques jugées par lui nécessaires. Il est amené à gérer des imprévus et à proposer des remaniements des dispositifs mis en place. Ce point a été initialement mis en évidence en EPS par Marsenach et Mérand (1987). Ils ont montré que, quelle que soit sa planification, le

professeur intervient à partir d'indices relevant de sa perception instantanée des exécutions des élèves dans les tâches mises en place. Ces différentes actions constituent chez le professeur des opérations au principe de la direction d'étude (Chevallard, 1999 ; Amade-Escot, 2007). Ces considérations ont pour conséquence que le sens des actions du professeur ne peut être compris en dehors de la considération de ce qui se passe *in situ*. Pour Amade-Escot (2007), « L'observation des pratiques ordinaires permet de saisir comment les contenus d'enseignement émergent en contexte du fait de l'action conjointe du professeur et des élèves à propos des objets de savoir mis à l'étude ». Rendre compte de la manière dont professeur et élèves construisent conjointement la référence impose d'articuler deux types d'analyses :

-L'analyse *a priori* par le didacticien des tâches proposées par l'enseignant, qui vise à déterminer l'intentionnalité portée par le dispositif, en quoi il peut devenir un milieu didactique et identifier quels sont les savoirs en jeu. Selon Schubauer-Leoni et Leutenegger (2005) cette analyse relève du programme épistémologique. En terme méthodologique, la mise en relation entre cette analyse et celle issue des observations réalisées dans des classes ordinaires constitue une condition nécessaire pour rendre compte de la transposition didactique interne.

L'analyse de l'action didactique conjointe qui selon ces mêmes auteures relève du programme didactique, s'attache à l'étude de l'activité concrète des agents de la relation didactique. Il s'agit de mener une « étude ascendante de la transposition didactique » notamment des processus contractuels en tant que système d'attentes spécifiques à une organisation de connaissances. Par opposition aux maillons externes de la chaîne transpositive, le contrat didactique rend compte du travail de transposition didactique qui se poursuit dans la classe.

Conclusion

Le cadre conceptuel de la thèse présenté ci-avant a permis de repérer d'une part, que le concept « d'épistémologie pratique » relève d'une théorie de la connaissance enseignante considérée comme surgissant de la pratique et dont la fonction est d'orienter cette pratique ; d'autre part, que les croyances et les connaissances des enseignants sont ancrés dans l'expérience et entretiennent un lien étroit avec les pratiques en classe, ce qui a été aussi mis en évidence par les travaux sur les cognitions des enseignants développés en début de ce chapitre.

Nous avons également distingué, en nous appuyant sur les définitions introduites en éducation physique par Carnus, Garcia- et Terrisse (2009), les termes expérience et expertise. Dans notre recherche nous considérerons que l'expérience est liée à l'ancienneté dans le métier, au nombre d'années de pratique alors que l'expertise renvoie à la maîtrise de l'activité physique enseignée combinant diverses formes de connaissances sur les APS enseignées.

A l'issue de ce chapitre nous pouvons considérer que la plupart des travaux cités relevant soit de l'approche cognitiviste soit de l'action située, n'ont que peu étudié les effets de l'expérience et de l'expertise sur l'épistémologie pratique de l'enseignant en lien avec la spécificité des savoirs enseignés. De ce fait, nous sommes référés aux outils théoriques empruntés de la didactique comparée, permettant d'analyser l'influence que peuvent avoir l'expertise et l'expérience sur l'action conjointe d'enseignant avec ses élèves pour construire le savoir.

Au terme de ce chapitre, dont le but était de préciser notre inscription théorique et de présenter les concepts centraux de notre recherche, il convient maintenant d'exposer notre problématique, les questions de recherche et la méthodologie de la recherche.

CHAPITRE TROIS : PROBLEMATIQUE, QUESTION DE RECHERCHE ET METHODOLOGIE

Nous présentons dans ce chapitre, dans un premier temps, notre problématique et les questions de la recherche. Puis nous exposons les raisons du choix de la gymnastique comme objet d'enseignement sur lequel porte le travail empirique. Enfin nous décrivons les procédures méthodologiques utilisées

Rappelons que notre recherche s'intéresse à mettre en évidence, à travers l'observation de trois enseignants d'EPS, comment l'épistémologie pratique de professeurs d'expérience et d'expertise gymniques contrastées peut déterminer les jeux au sein du pilotage de la classe et notamment de son hétérogénéité.

I- Problématique et questions de la recherche

En EPS, les contenus d'enseignement sont élaborés lors des phases d'accompagnement de l'activité de l'élève. De ce fait, l'activité de l'enseignant a été aussitôt reconnue comme un point déterminant du fonctionnement didactique (Marsenach et Mérand, 1987 ; Marsenach et coll., 1991 ; Amade-Escot et Marsenach, 1995 ; Loquet, 1996 ; Dhellemmes, 1995).

Ces mêmes études ont aussi mis en évidence que les modalités de résolution temporelle qui caractérisent l'évolution des interactions didactiques, sont tributaires des interventions de l'enseignant. Plusieurs recherches ont souligné que ces interventions sont déterminées par les conceptions et les théories personnelles sur le savoir enseigné. Kagan (1992) a expliqué que les croyances sont à l'origine de la créativité professionnelle et a mis en évidence plusieurs domaines où les croyances et les conceptions personnelles des enseignants pèsent sur leurs pratiques : celles qui portent sur leur sentiment de compétence, celles qui portent sur la spécificité des contenus. Cette seconde catégorie, selon l'auteur, englobe les conceptions épistémologiques sur le domaine devant être enseigné. C'est à ces dimensions que les didacticiens s'intéressent sous couvert des concepts « d'épistémologie professionnelle » (Brousseau, 1986) ou plus récemment « d'épistémologie pratique » (Sensevy, 2007).

Par ailleurs, les recherches menées dans des perspectives proches de la didactique ont montré que le savoir enseigné est le résultat d'un bricolage qui s'appuie sur un ensemble de paramètres hétérogènes : l'expérience, l'expertise, le vécu et les conceptions de l'enseignant Develay (1992).

Notre problématique de recherche consiste à tenter de comprendre, dans l'action conjointe professeur élèves, la dépendance entre "émergence des contenus enseignés dans les situations didactiques" et "épistémologie pratique de l'enseignant" (Sensevy, 2007). La recherche propose d'étudier de manière ascendante (à partir de la pratique effective), l'élaboration conjointe par l'enseignant et les élèves d'un savoir nommé ATR en gymnastique. Dans ce sens, nous nous intéressons, d'une part, à l'activité de ces acteurs au niveau de la construction et de l'évolution du temps didactique, des savoirs et aux places (topos) respectives qu'ils occupent dans les situations didactiques. D'autre part, nous nous préoccupons particulièrement des conceptions de l'enseignant aussi bien dans les choix transpositifs, l'agencement du milieu, ses ajustements et régulations.

Nous évoquons l'hypothèse selon laquelle l'expertise dans l'APS enseignée ainsi que l'expérience professionnelle influent sur la mise en scène et la régulation des situations didactiques.

Afin de vérifier cette hypothèse, nous avons mené notre recherche avec trois enseignants d'EPS d'expertise gymnique et d'expérience professionnelle différentes. Dans un premier temps nous procéderons à une analyse macroscopique (Marsenach et Mérand, 1987) de l'action didactique conjointe élève(s) professeur pour déterminer l'influence de l'expertise et de l'expérience sur la structure du cycle ainsi que sur les styles pédagogiques et didactiques employés. Dans un second temps nous chercherons à caractériser l'action didactique de chacun des enseignants à travers des concepts didactiques tels que ceux abordés par la théorie des situations didactiques (Brousseau, 1998) et ceux actuellement développés dans la théorie de l'action conjointe en didactique (TACD) par les chercheurs comparatistes (Sensevy, Mercier & Schubauer-Leoni, 2000, Sensevy 2007, Amade-Escot et Venturini, 2009). Dans ce cadre théorique, nous nous intéresserons notamment aux relations entre l'expertise et l'expérience des enseignants observées et leur épistémologie pratique. Nous tenterons de comprendre comment son actualisation *in situ* auprès d'élèves de sexe et de niveau d'habileté gymnique différents détermine les formes différentielles de l'étude. Notre recherche souhaite contribuer à l'avancée des connaissances sur les liens entre épistémologie pratique et fonctionnement des systèmes didactiques en EPS.

Pour résumer les questions qui orientent notre recherche sont les suivantes :

- Quel est l'effet de l'expertise et de l'expérience sur la structure du cycle ainsi que sur les styles d'intervention des enseignants.
- Quels sont les contenus effectivement abordés par chacun des trois enseignants et leurs élèves et quels liens peuvent être établis avec leur expertise et leur expérience ?
- Quelle action régulatrice ces enseignants développent-ils et quelles en sont les conséquences dans l'évolution de la relation didactique ?
- Quelle est la conséquence de ces deux paramètres sur la construction et l'évolution des conduites différentielles des filles et des garçons lors des interactions didactiques ?

II- Le choix de l'enseignement de la gymnastique comme objet d'étude empirique

II-1- Importance de la gymnastique dans le programme officiel

En Tunisie, l'éducation physique est considérée comme un des piliers du système éducatif et facteur d'équilibre entre les activités physiques et les autres matières. Tous les élèves inscrits au sein d'une institution éducative de l'enseignement de base, secondaire ou supérieure ou dans des centres de formation professionnelle bénéficient de l'enseignement de l'éducation physique (Art 5 et 6 du JORT n°63 du 12 août 1994).

A l'instar des autres disciplines d'enseignements, les élèves des classes terminales sont sensés passer un examen national en éducation physique et sportive. Parmi les épreuves, nous citons la gymnastique sportive dont le coefficient de notation présente 50% de la notation globale de l'examen.

II-2- L'ATR dans le programme officiel

L'appui tendu renversé constitue un élément gymnique essentiel dans les programmes d'EPS au collège (décret N°1205 du 23 juin 1997) et au lycée (décret N° 1280 du 15 Juin 1998) en Tunisie. Constituant un objet d'enseignement incontournable, il est enseigné à partir de la 9^{ème} année de base (la dernière année du collège). A cette étape, l'élève est censé passer à la verticale renversée puis retourner à la position de départ. En 1^{ère} année de l'enseignement secondaire, l'ATR qui est enseigné sous forme d'ATR / roulade et est désigné explicitement comme un des objets d'enseignements essentiels.

Les tableaux ci dessous résument les contenus du programme officiels de la gymnastique sportive.

II-2-1- Au collège

Niveau	Capacités attendues à travers les programmes officiels
7 ^{ème} année de base	La marche gymnique - les courses- les sauts - les roulades avant et arrière
8 ^{ème} année de base	Produire une continuité d'action – produire des situations dynamiques basées sur l'équilibre dans ses différentes situations habituelles et inhabituelles – adapter sa motricité aux différents appareils (les capacités d'équilibration et de rotation)
9 ^{ème} année de base	L'ATR retour à la position de départ Reproduire des formes corporelles codifiées basées sur : - la maîtrise corporelle en situation inhabituelle - la capacité d'équilibration en situation statique et dynamique - l'esthétique et la coordination des actions individuelles et ou collectives

Tableau 1 : programme officiel de gymnastique au collège (décret N°1205 du 23 juin 1997)

II-2-2- Au Lycée

Niveau	Capacités attendues à travers les programmes officiels
1 ^{ère} année secondaire	ATR/roulade (jambes groupées, tendues, écartées), Pont, Roue, Rondade
2 ^{ème} année secondaire	Saut de mains, souplesse avant, souplesse arrière
3 ^{ème} année secondaire	- Utilisation des différents appareils gymniques - Reproduire des formes corporelles codifiées basées sur : * la maîtrise corporelle en situation inhabituelle * la capacité d'équilibration en situation statique et dynamique * l'esthétique et la coordination des actions individuelles et ou collectives
4 ^{ème} année secondaire	- Reproduire un enchaînement de gymnastique au sol codifié renfermant : les rotations, les appuis, les sauts, l'équilibre, le maintien et les mouvements chorégraphiques

Tableau 2 : programme officiel de gymnastique au lycée (décret N° 1280 du 15 Juin 1998)

La lecture des deux tableaux révèle que l'ATR est enseigné à partir du collège. En effet, cet élément correspond à une habileté motrice fondamentale (Nouillot, 2002). Il est très souvent contre pris dans les activités physiques et sportives et sert comme position de base ou initiale pour accomplir une activité particulière tels que la roue, la rondade, la roulade arrière avec passage à l'ATR et le saut de mains (Bridoux, 1991), éléments techniques d'ailleurs programmés au lycée (tableau 2).

III- Méthodologie de la recherche

Pour traiter nos questions de recherches, l'étude empirique a consisté à observer trois enseignants d'EPS d'expertise et de d'expérience contrastées lors d'un cycle d'enseignement de la gymnastique en 1^{ère} année du secondaire en Tunisie. Nous nous sommes attachés notamment à rendre compte de la totalité de leur intervention lors de l'enseignement d'un thème d'étude ATR/roulade auprès des élèves de leur classe.

Dans cette section, nous précisons la stratégie utilisée en référence à la méthodologie clinique expérimentale du didactique. Nous définissons ensuite le contexte et le déroulement de la recherche de terrain. Puis, nous développons l'analyse a priori des deux tâches de la composante expérimentale (ATR/mur et ATR/espalier) proposées aux enseignants. Enfin, nous précisons les techniques de recueil et de traitement des données.

III-1- Fondement théorique de la méthode utilisée

Pour analyser le fonctionnement "du didactique ordinaire", Leutenegger (2003) préconise d'articuler une "*démarche clinique*" et des "*contraintes expérimentales*" qui consistent à proposer aux enseignants quelques tâches d'apprentissage qu'ils acceptent de bien vouloir introduire dans leur cycle. Selon Wirthner et Schneuwly (2004), quand le chercheur présente une situation «expérimentale» à un enseignant, il lui donne en fait une partition qu'il devra interpréter en créant sa propre signification de la tâche et des enjeux d'apprentissage qui y sont associés. Dans l'approche "clinique/expérimentale", le chercheur analyse comment l'enseignant interprète la composante expérimentale (ici les tâches de l'ATR de la composante expérimentale) dans ses interactions avec ses élèves.

Plusieurs recherches en didactique de l'éducation physique ont utilisé cette démarche dans une visée de description et de compréhension des pratiques enseignantes (Amade-Escot, 2003, 2005 ; Brière, 2005 ; Verscheure et Amade-Escot, 2007; Roncin et Loquet, 2008 ; Wallhead et O'Sullivan, 2007). Pour notre part, l'utilisation de cette méthodologie est fondée sur la nécessité, pour pouvoir comparer le fonctionnement de trois systèmes didactiques, de disposer de données portant sur des situations d'apprentissage comparables. Nous avons donc proposé aux enseignants d'introduire sous leur propre contrôle deux tâches gymniques, classiques du domaine d'enseignement concerné (l'apprentissage de l'ATR) afin d'examiner comment ils les mettent en scène, voire les modifient. L'introduction de cette "composante expérimentale" (que nous décrivons dans la section suivante) par les conditions de comparaison qu'elle rend possible, nous permet d'identifier en quoi l'expertise gymnique et l'expérience professionnelle des enseignants observés influe sur leur pratique d'enseignement.

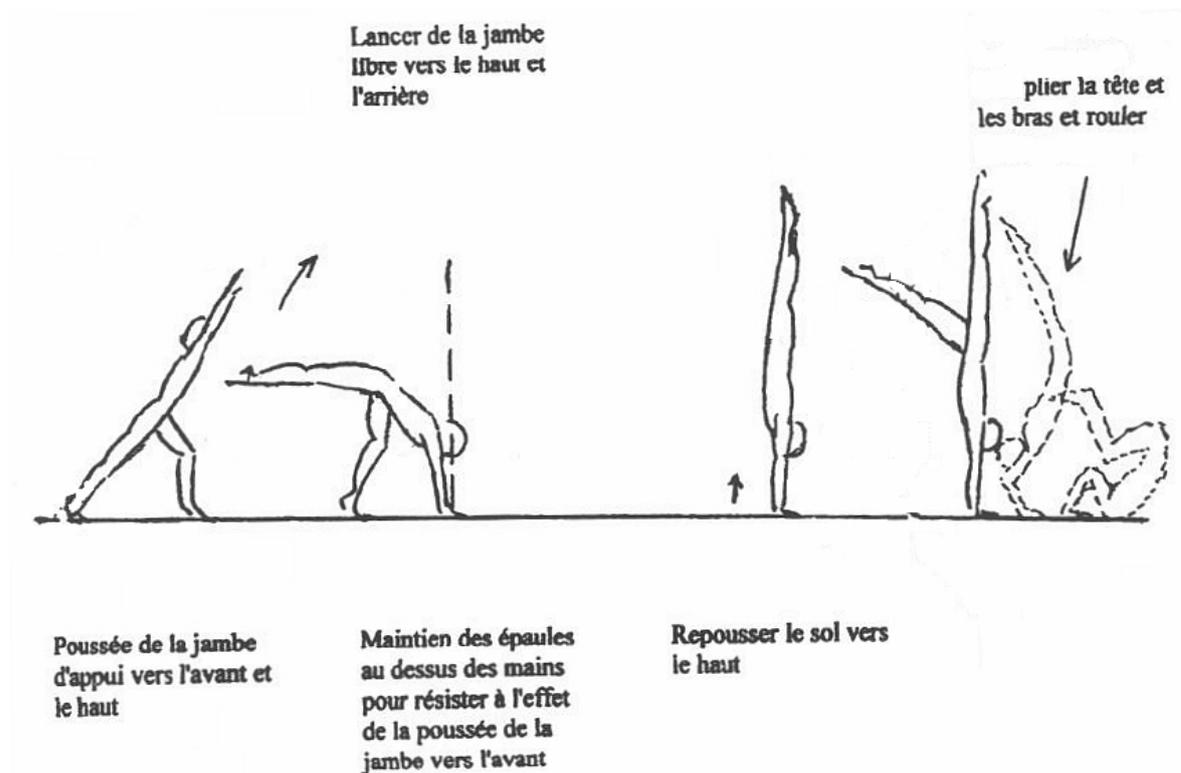
III-2- Analyse *a priori* des tâches expérimentales et de la situation de référence : la composante expérimentale

Le protocole expérimental retenu consiste à introduire dans un cycle ordinaire de gymnastique deux tâches usuelles : l'une est davantage centrée sur la prise d'information (repère de verticalité) à savoir l'ATR/mur ; l'autre sur l'alignement segmentaire, il s'agit de l'ATR/espalier. Ces tâches très classiques de l'enseignement de l'ATR en milieu scolaire correspondent aux usages de cet enseignement en Tunisie afin de développer des acquisitions devant être ré-investies dans une situation de référence plus globale : l'ATR/roulade. Ces trois tâches (les deux tâches expérimentales et la situation de référence) ont fait l'objet d'une analyse *a priori* ayant pour but de caractériser quels sont les savoirs en jeu dans l'apprentissage.

Afin de mener cette analyse, nous nous sommes basé sur les principes développés par Mercier et Salin (1988) qui ont été adaptés au cas de l'EPS par Amade-Escot (1997). Dans ce cadre, et pour identifier les enjeux de savoirs portés par les tâches expérimentales, nous nous sommes appuyé sur les travaux menés en didactique de la gymnastique : notamment ceux de Carnus (2001) relatifs aux repères visuels et à l'alignement des différents segments, ceux de Garnier (2003) consacrés aux aspects biomécaniques et perceptivo- moteurs et enfin, ceux de Uchan (2003) sur l'origine des différences d'apprentissage entre filles et garçons en EPS.

III-2-1- Analyse *a priori* de la tâche ATR/ roulade (situation de référence)

III-2-1-1-description de la tâche



L'ATR sur les mains est le thème d'étude le plus fréquemment programmé au cours des cycles de gymnastique dans des conditions d'exercices très variées (Goirand, 1998). Dans la revue «Le gymnaste»⁴, l'ATR est défini comme une demi-rotation vers l'avant afin de se retrouver en appui sur les mains et comme un équilibre statique ou dynamique. Il s'agit de faire un alignement {bras, tronc, jambes} parfait, sur une ligne passant par les mains et les pointes des pieds, tous les segments en hyper extension, le centre de gravité au dessus des mains.

La réussite de l'ATR est tributaire :

- D'une poussée importante de la jambe d'appui qui se transmet à l'ensemble du tronc et entraîne l'élévation du bassin.

⁴ Fédération Française de gymnastique (1993). L'ATR, revue Gym Technics, 3,12, 16.

- Du lancement et du blocage de la jambe libre qui allège le corps par un effet de transfert d'énergie cinétique et facilite l'effort de poussée de la jambe d'appui.
- De l'ouverture de l'angle {bras, tronc} qui doit être égale à 180° : pour se renverser et monter, il faut coordonner la pose des mains au sol et l'élévation du centre de gravité. Les angles {bras - tronc} et {jambes - tronc} ont tendance à se fermer pendant la phase de basculement du corps vers l'avant jusqu'à la pose des mains. Puis ces angles s'ouvrent jusqu'à la position d'équilibre finale. A cet effet, l'action d'antépropulsion des épaules doit être maximale, associée à une répulsion des épaules qui se répercutera à tout le corps. La régulation de la posture se fait à partir des poignets et des doigts, l'épaule en extension maximale ne pouvant plus être sollicitée.
- Du blocage des coudes en extension qui est du à une légère rotation externe au niveau des avants bras.
- De la position de la tête qui doit être rentrée, menton contre la poitrine, oreilles entre les bras. La rétroversion du bassin couplée avec l'action des fessiers et des abdominaux, réalise l'alignement requis.
- De la roulade qui doit se faire en pliant la tête et les bras, dans un mouvement contrôlé d'enroulement progressif de la tête et des épaules sur le tronc, permettant d'amortir la descente du bassin et le retour à une position verticale.

III-2-1-2-Analyse a priori de la tache

- Le savoir en jeu porte sur le dosage très précis des actions propulsives de jambe afin de se stabiliser à la verticale renversée ainsi que sur le changement d'orientation de la tête indispensable pour enchaîner la roulade avant.
- Concernant les transformations visées, l'élève doit d'abord, se maintenir en appui manuel en élevant son bassin et ses jambes au dessus de ses appuis, sans perdre la totalité des repères usuels terriens qui lui permettront un certain contrôle postural. Ensuite, il doit changer l'orientation de sa tête pour enclencher la roulade avant associé au contrôle de la flexion des bras.

- Plusieurs stratégies sont identifiables :

✓ Fermeture des angles {bras, tronc} et {tronc, jambes} due à une absence de coordination entre la pose des mains au sol et l'élévation du centre de gravité et éventuellement par une absence ou une insuffisance de poussée sur la jambe d'appui.

Sous l'effet de la poussée de jambes, le buste avance au delà des appuis des mains et l'angle d'épaules se ferme, le dos arrondi. La réception se fait sur les épaules ou le dos.

✓ La conception de ce qu'il faut faire pour réussir l'ATR diffère selon le genre des élèves. A partir d'une revue de question Uchan (2003) a montré que les filles s'orientent davantage vers une modalité esthétique, puisqu'elles recherchent la "beauté" dans l'exécution et valorisent l'alignement vertical, alors que les garçons tentent plutôt de réaliser un exploit, pour impressionner leurs camarades. Ils se centrent davantage sur le pôle acrobatique en valorisant la composante roulade au détriment de l'alignement.

- Ce que l'élève doit savoir pour entrer dans cette situation de référence

✓ Coordonner la pose des mains au sol et l'élévation du centre de gravité afin de se renverser et monter à la verticale.

✓ Doser la poussée de la jambe, ce qui lui permet de se stabiliser à la verticale renversée.

✓ Dissocier et coordonner les actions des deux jambes.

✓ Repousser les épaules vers l'arrière pour réagir à l'avancée du bassin : l'ouverture de l'angle {bras, tronc} en est la conséquence et permet l'alignement {mains, épaule, bassin}.

✓ Le regard doit être dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains : la tête doit être maintenue en légère extension de façon à permettre la continuité du contrôle visuel.

✓ Fléchir la tête et les bras afin de passer des actions d'extension à l'enroulement vertébral : la flexion de la tête entraîne la perte des repères visuels. Le repérage sensoriel est assuré par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis. La verticale renversée devient un repère pour agir.

✓ Grouper les jambes sur le buste dans le but d'accélérer la fin de la rotation ce qui permet à l'élève de se relever en position pédestre.

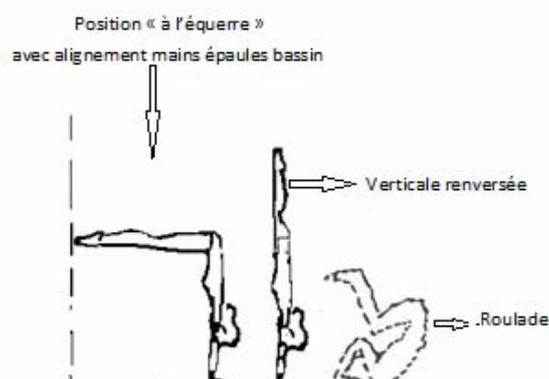
III-2-2- Analyse a priori des taches expérimentales

III-2-2-1- ATR /espalier

✓ Description de la tâche

La tâche met en demeure l'élève de résoudre le problème de l'alignement mains-épaules-bassin.

D'une position dos aux espaliers, l'élève pose tout d'abord ses mains au sol et prend successivement appui avec les pieds sur les différentes barres de l'espalier pour se mettre à la position « à l'équerre » (voir schéma ci-dessus). Cette position est valide dès lors qu'il arrive à avoir un alignement {mains, épaules, bassin}. Pour que cet alignement soit possible, l'angle {tronc- bras} doit être placé en ouverture complète. Pour cela, le bassin doit être amené à l'aplomb des mains, où - si les mains sont posées trop loin - elles doivent être déplacées pour venir à l'aplomb du bassin. L'angle {tronc-jambe} doit être égal à 90° . De cette position, deux autres élèves (non dessinés ici) aident l'élève à se mettre en position d'ATR, en lui amenant les jambes au dessus de l'appui manuel, c'est-à-dire à la verticale renversée. La tâche se termine par une roulade : l'élève plie sa tête et enroule son dos.



✓ Analyse a priori

- L'enjeu de savoir porte sur le maintien de l'ouverture complète de l'angle de l'épaule. En effet, dans le mouvement qui amène le bassin au dessus des mains (à l'aide des parades), les épaules ont tendance à avancer. Ce mouvement entraîne la fermeture de l'angle bras/ épaules

ce qui multiplie la force à développer au niveau des bras et entraîne soit la fuite des appuis vers l'avant, soit la chute sur la tête.

- Les transformations visées : l'ATR/ espalier permet de résoudre le problème de l'alignement main épaules et la construction de l'alignement tronc - jambes. Le contrôle visuel est prépondérant, mais d'autres repères sont à construire : la sensation de prise en charge du poids du corps par les mains, la sensation d'empilement articulaire {main-épaule-bassin} et une organisation de tout le corps vers le haut à partir de l'appui manuel.

L'établissement à la verticale renversée avec l'aide des deux élèves appelés « parades » : pour réussir, les élèves qui assurent la parade sont placés latéralement et doivent d'une part, aider leur camarade à prendre conscience de la verticale renversée en l'informant sur sa position et en l'arrêtant à la verticale et d'autre part, favoriser le maintien de l'angle {bras – tronc} ouvert, Enfin, ces parades accompagnent la roulade, en ou de plier la tête pour rouler.

- Plusieurs stratégies sont identifiables pour l'élève qui exécute l'ATR/espalier :

✓ Poser les deux pieds soit à une hauteur supérieure ou inférieure par rapport au placement du bassin, ce qui a pour conséquence la fermeture de l'angle épaules. Quand l'aide agira, l'élève n'aura d'autre ressource pour se rééquilibrer que de faire avancer précipitamment les mains pour ne pas tomber sur le nez.

✓ Précipiter la flexion de la tête qui constitue un obstacle de l'alignement {mains, épaules, bassin}, ce qui amène l'élève à faire une roulade sans passer par la verticale

- Pour les élèves qui assurent la parade :

✓ Soit porter l'élève qui exécute la tâche

✓ Soit se désintéresser de ce qu'il fait

- Ce que l'élève doit savoir pour entrer dans la tâche d'apprentissage :

✓ Pousser les épaules vers l'arrière et ouvrir l'angle (bras, tronc) afin de réagir à l'avancée du bassin ce qui permet l'alignement {mains, épaules, bassin}

✓ Maintenir des repères visuels horizontaux impliquant la position de la tête en semi extension

✓ Après le passage à la verticale renversée, plier la tête et enrrouler le dos : la flexion de la tête est la clef du passage de l'extension à l'enroulement vertébral.

✓ Les parades doivent accompagner l'élève dans sa roulade

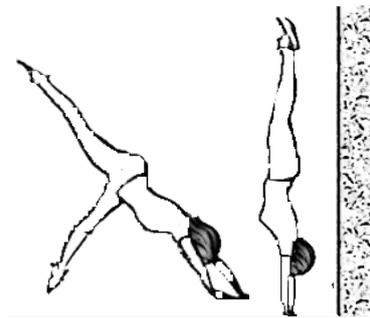
- Du point de vue de la variable commande : la tâche permet de construire le savoir faire technique alignement {bras, tronc} en fonction de la distance entre jambes et sol : une faible hauteur de l'espalier impose à l'élève, un placement qui dès le départ ferme l'angle d'épaules ce qui a pour conséquence la disparition de l'enjeu même de la tâche.

III-2-2-2- ATR /mur

Description de la tâche

De la position fente avant, face au mur l'élève pousse sur sa jambe d'appui, pose ses mains sur le tapis à une distance entre 20 et 50 cm du mur, tout en ouvrant activement l'angle {bras-tronc} ce qui lui permet de soulever son bassin par dessus de ses épaules.

A la verticale renversée, la tête est en semi extension, l'élève cherche l'équilibre par tâtonnements successifs à l'aide du mur puis retourne à sa position de départ. Cette tâche met l'élève en demeure de contrôler à la fois la solidité de ses appuis manuels et l'élévation de son bassin et de ses jambes par-dessus de ses appuis.



Analyse a priori

- L'enjeu de savoir porte sur les sensations de verticalité aspects perceptifs, et alignements bras épaule, bassin jambe (jusqu'aux pointes de pied)

- Les transformations visées : L'ATR/mur vise à résoudre le problème du renversement en appui manuel, les transformations visées sont :

- ✓ La construction de repères proprioceptifs : la sensation de prise en charge du poids du corps par l'appui manuel ; le repère du mur permet à l'élève de contrôler son alignement segmentaire à partir de brefs appuis des pieds. Ces repères favorisent une organisation tonique de tout le corps en extension vers le haut à partir de l'appui manuel.

- ✓ La poussée des jambes s'exerce sur le bassin afin qu'il s'élève au dessus des épaules.
- ✓ Ouverture et maintien de l'angle de l'épaule.
- ✓ Coordination entre la poussée de la jambe avant et l'ouverture active de l'angle {bras, tronc}.

- Plusieurs stratégies sont identifiables :

- ✓ Lors de la poussée de jambes, on peut observer une avancée des épaules qui viennent heurter le mur (ou encore la tête) plus au moins fort en fonction de l'intensité de la poussée (d'autant plus que l'élève posera ses mains trop près du mur). Ce qui ne va pas permettre au bassin de s'élever.
- ✓ La tête est placée en flexion ce qui a pour conséquence d'arrondir le dos et d'hypothéquer toute recherche d'alignement « mains, épaules, bassin »
- ✓ Certains élèves vont avoir peur du mur, d'autres vont s'appuyer dessus. Pour Uchan (2003), cette tâche engage les élèves de façon différentielle selon le genre, plus l'élève active une position de genre masculine, plus il est dans l'acrobatie et plus il va chercher le mur.

- Ce que l'élève doit savoir pour entrer dans la tâche d'apprentissage

- ✓ Dissocier et coordonner les actions de jambes ce qui permet d'amener le bassin au dessus des mains
- ✓ Résister à l'effet de l'impulsion jambes par l'ouverture et le blocage de l'angle épaule, pour ne pas venir heurter le mur.
- ✓ Maintenir la tête en position de semi-extension, regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains.

- Du point de vue de la variable commande. Le mur est un repère de verticalité, pour que ce dernier joue son rôle de référent vertical la tâche doit exiger le non contact de la tête et des épaules avec le mur

III-3- Déroulement des observations

III-3-1- Contextes de l'étude

Notre étude s'est déroulée dans deux établissements scolaires secondaires différents dans le gouvernorat du Kef en Tunisie, dans lesquels nous avons observé trois enseignants. Les

élèves observés ont entre 15 - 16 ans, ils appartiennent à trois classes mixtes de la première année secondaire (équivalent à la classe de troisième dans le système français).

Le choix des enseignants participant à cette étude s'est fait dans un premier temps par un contact auprès du commissariat régional du sport et de l'éducation physique dans un but de collecter les informations relatives aux différentes répartitions cycliques. Il était en effet important de retenir comme terrain d'étude des établissements secondaires au sein desquels il y avait un usage d'enseignement de la gymnastique. Dans un deuxième temps, nous avons contacté tous les enseignants ayant programmé le thème d'étude «ATR/ roulade». Puis nous avons sélectionné certains d'entre eux en fonction de leurs expériences professionnelles et de leur spécialité. Toutefois nous avons trouvé une difficulté à les convaincre de participer à cette étude. Finalement nous avons eu l'accord de principe de trois enseignants qui ont bien voulu nous recevoir dans leur classe. Nous avons particulièrement insisté sur la neutralité du chercheur, l'absence de jugement normatif de sa part et sur l'anonymat des différents résultats. Dans une dernière étape nous avons contacté les directeurs des établissements pour obtenir l'autorisation d'assister et d'enregistrer les différentes séances de gymnastique.

III-3-2- Caractéristiques des participants à l'étude

Pour étudier l'incidence de l'expérience et de l'expertise sur l'épistémologie pratique des professeurs, nous avons retenu trois enseignants de profil différent. L'un est spécialiste de football (nous l'appelons Mohamed⁵), les deux autres sont spécialistes de gymnastique (Nada et Riadh).

En nous appuyant sur les principes établis par Schubauer-Leoni et Leutenegger (2002) et afin de mieux comprendre le fonctionnement du système didactique nous avons demandé aux trois enseignants de nous indiquer quatre élèves de leur classe : deux filles et deux garçons. Nous leur avons demandé par ailleurs de désigner ces élèves en fonction de leur niveau d'habileté gymnique. Ce « carottage » au sein des hiérarchies de chaque classe (selon le terme de Leutenegger, 2002) nous a permis de suivre quatre élèves emblématiques contrastés par leur sexe et leur niveau d'habileté gymnique (c'est-à-dire considérés fort ou faible par les enseignants eux-mêmes). Ces quatre élèves (fille-forte, fille-faible, garçon-fort, garçon-faible) ont fait l'objet d'observations rapprochées au cours des différentes séances du cycle. Ils ont été désignés par chaque enseignant au cours de l'entretien ante cycle.

⁵ Pour garantir l'anonymat des participants à cette étude, tous les prénoms utilisés dans cette thèse sont des pseudonymes.

III-3-3- Présentation des conditions matérielles du recueil des données

Deux caméras, un micro HF et un dictaphone sont utilisés. Une caméra, placée en grand angle, permettait de filmer l'ensemble de gymnase en plan large. Elle était reliée au micro HF porté par l'enseignant. L'autre était focalisé sur les ateliers gymniques où évoluaient les quatre élèves observés. Le dictaphone nous permettait d'effectuer les entretiens ante et post séance avec l'enseignant.

III-3-4- Dispositif de recueil des données

Le protocole méthodologique, inspiré des principes développés par Leutenegger (2003), comprend différentes étapes : un entretien avec l'enseignant avant le cycle et avant chaque séance, puis une observation de l'activité telle que réalisée en classe (enregistrement audio et vidéo), accompagné de «notes au vol» sur les comportements des élèves et leurs réactions. Enfin un entretien *a posteriori* est mené avec l'enseignant à l'issue de chaque séance.

III-3-4-1- Les entretiens

Les entretiens ont été enregistrés à l'aide d'un dictaphone. Chaque entretien était effectué dans une pièce où il n'y avait que l'enseignant et la chercheuse. Les entretiens sont semi directifs. Cette technique a l'avantage de permettre la production de discours linéaires à inférence modérée où les interactions avec l'enseignant sont orientées et structurées par quelques points de repères permettant de recueillir une information de bonne qualité orientée vers les buts poursuivis. Ces entretiens ont eu pour objet de mettre à jour les projets et bilans des enseignants dans les minutes qui précèdent ou qui suivent l'interaction. Ils ont consisté à laisser parler l'enseignant à partir d'une question qui cible l'objet d'interrogation (voir ci-après les axes thématiques des entretiens).

Ces entretiens permettent d'une part, d'accéder au savoir expérientiel de l'enseignant à travers les entretiens *ante* et post cycle, d'autre part à son activité didactique à travers les entretiens *ante* et *post* séance.

- L'entretien ante cycle

Cet entretien a eu lieu avec les trois enseignants avant le cycle de gymnastique. Son objectif était d'une part de présenter à l'enseignant les tâches expérimentales, à savoir l'ATR/mur et l'ATR /espalier, de recueillir des informations sur sa conception vis à vis de ces deux tâches et de caractériser les apprentissages visés et les transformations recherchées. D'autre part, il

nous a permis de déterminer les options didactiques globales du professeur et à quel moment du cycle il a envisagé de travailler l'ATR.

Au cours de cet entretien, les trois enseignants nous ont déterminé les 4 élèves (deux filles et deux garçons, forts et faibles) que nous avons observés plus spécialement durant les différentes séances. Comme évoqué précédemment, cette procédure nous a permis de disposer d'un «échantillon» de ce que les enseignants ont jugé représentatif de deux positions distinctes d'élèves : les forts et les faibles (Schubauer-Leoni et Leutenegger, 2002).

- *L'entretien ante séance*

L'entretien *ante* séance a été effectué avant chaque séance observée. Son objectif est de déterminer les intentions didactiques de l'enseignant à propos de son projet spécifique d'enseignement. Il consiste en une discussion qui découle d'une unique question générale : « qu'allez vous faire aujourd'hui avec vos élèves ? » Le but est de laisser parler l'enseignant. Des relances sommaires permettent d'obtenir les précisions sur les dispositifs qui vont être mis en place.

- *L'entretien post-séance*

Il a été réalisé après chaque séance observée. Il a eu pour objectif de recueillir à chaud l'avis, le sentiment et l'analyse réflexive du professeur après l'accomplissement d'une séance de travail. C'est en général une question du type : « *que pensez-vous de ce qui s'est passé ? En général ? Avec les élèves observés ?* ». De la même façon des relances sommaires ont invité chaque enseignant à préciser sa pensée ou mieux repérer son évaluation quant aux prestations des élèves observés.

- *L'entretien post-cycle*

L'entretien post cycle a été effectué après la dernière séance du cycle. Il nous a permis de connaître ce que le professeur avait pensé du cycle et d'accéder à son rapport au savoir lié à son expérience en gymnastique d'une manière générale et à l'ATR plus particulièrement.

III-3-4-2- Les observations

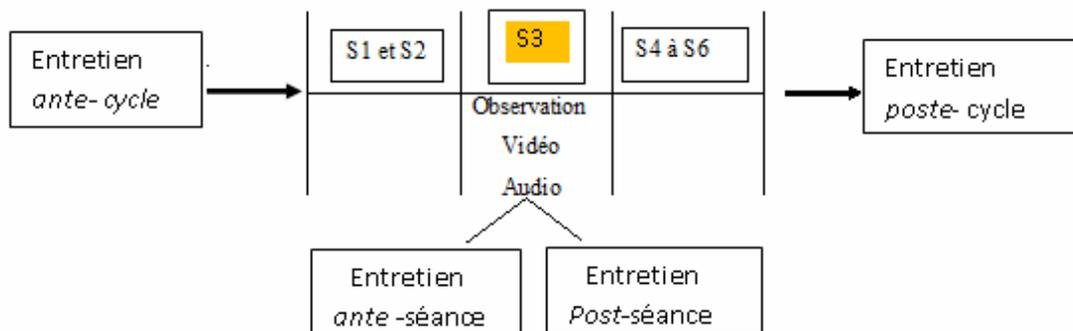
Il s'agit d'observations de type ethnographique. Nous avons assisté en tant qu'observatrice à toutes les séances observées, ce qui nous a permis de doubler le recueil des données d'enregistrement audio vidéo par des notes au vol afin d'avoir plus d'information sur ce qui

se passe sur le terrain. Dans la présentation des résultats, nous avons schématisé l'organisation matérielle de l'enregistrement vidéo et audio pour chaque site ce qui permettra de mieux suivre les analyses que nous proposons.

A fin de synthétiser les modalités de l'observation dans chaque site, nous les avons récapitulées dans deux schémas d'ensemble situant les observations instrumentées conduites au cours du cycle de gymnastique. Un dernier schéma précise les observations menées au cours des séquences relatives aux tâches relevant de la composante expérimentale.

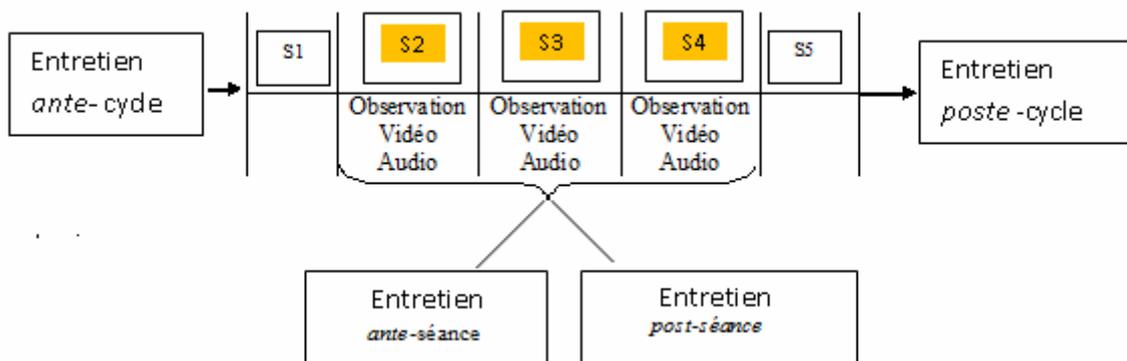
- *Schéma récapitulatif des étapes des observations menées au cours du cycle de gymnastique avec l'enseignant Mohamed*

Pour l'enseignant Mohamed, le cycle de gymnastique est programmé sur 5 séances mais il n'a prévu qu'une seule séance pour l'enseignement de l'ATR/roulade (3^{ème} séance).



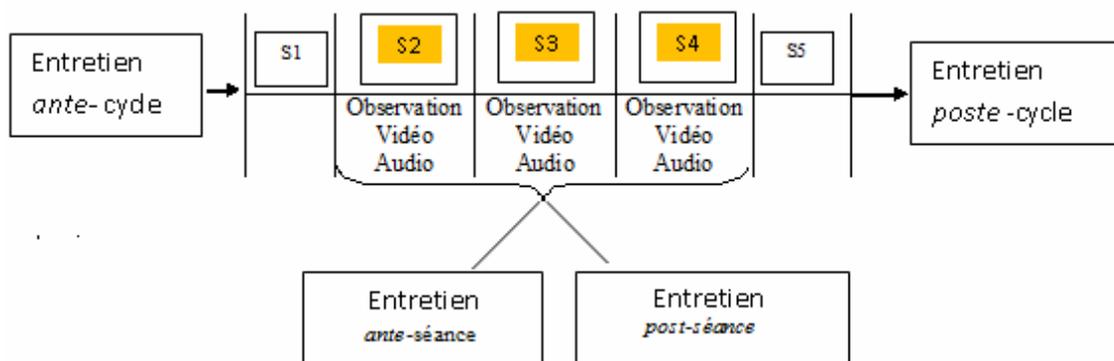
- *Schéma récapitulatif des étapes des observations menées au cours du cycle de gymnastique avec l'enseignante Nada*

Pour Nada le cycle de gymnastique a duré 5 séances. Elle a programmé l'enseignement de l'ATR à chaque séance à l'exception de la première et dernière séance (évaluation prédictive et sommative).



- Schéma récapitulatif des étapes des observations menées au cours du cycle de gymnastique avec l'enseignant Riadh

Pour Riadh sur un cycle de 5 séances il a programmé 3 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade.



III-3-4-3- Conclusion

Le protocole méthodologique inspiré des principes développés par Leutenegger (2003) permet de constituer différents corpus. Il comprend différentes étapes : un entretien avec l'enseignant avant le cycle et avant chaque séance puis une observation de l'activité telle que réalisée en classe (enregistrement audio et vidéo) accompagné de «notes au vol» sur les comportements des élèves et leurs réactions. Enfin un entretien a posteriori est mené avec l'enseignant à l'issue de chaque séance.

Ce protocole dont la fonction est d'accéder à la dynamique du fonctionnement didactique, s'attache à explorer dans un premier temps, en quoi l'expertise de chaque enseignant se donne à voir dans des raisonnements pratiques lorsque l'intervenant construit sa séance, en conduit le

déroulement et commente son intervention. Puis de mettre en évidence les modalités différentielles selon lesquelles les élèves contrastés par leur sexe et leur niveau d'habileté participent au processus didactique différentiel au sein des trois systèmes didactiques observés.



Figure 1 : Schéma du recueil des données adapté de Schubauer-Leoni et Leutenegger (2002)

III-4- Traitement des données

Dans cette recherche nous avons eu recours à trois niveaux d'analyse et d'interprétation emboîtés des observations :

- ✓ Le premier niveau consiste à faire une analyse quantitative des communications verbales des professeurs permettant une interprétation globale de leur activité didactique. Cette analyse de grain macroscopique permet d'accéder à la structure générale du cycle (ou de la séance pour Mohamed) ainsi que de caractériser le style d'intervention des enseignants.
- ✓ Le deuxième et le troisième niveau relèvent d'analyses qualitatives. Il s'agit de croiser les observations didactiques et les éléments du discours des différents acteurs selon la démarche clinique et indiciaire préconisée par Leutenegger (2003, 2009). Ces analyses nous ont permis, d'une part de déterminer la manière dont chaque enseignant dirige l'étude de tous les élèves et d'autre part de mettre en évidence la dynamique évolutive du contrat didactique différentiel selon le sexe et le niveau d'habileté des élèves.

Ces analyses seront développées dans la partie résultat en trois chapitres utilisant suivant le cas certaines pièces ou données des corpus, nous préciserons dans chaque partie des résultats les données à partir desquelles nous avons construit nos analyses et nos interprétations.. Le tableau suivant résume les traces sur lesquelles portent les analyses, les outils dont nous disposons et leurs apports dans le traitement des données

Transcription des séances	Verbatim de l'enseignant	Comportement des élèves (sexe et niveau d'habilité gymnique)	Entretiens avec l'enseignant	Transcription des séances
Traces disponibles	<p>Synopsis de chaque séance : la succession temporelle des macros épisode</p> <p>Transcriptions des interactions verbales et non verbale entre l'enseignant et ses par rapport aux tâche expérimentale (ATR/espalier ATR/mur) et la situation de référence (ATR/roulade)</p>	Trace écrite de tout ce qui a été dit de la part de l'enseignant lors de l'interaction avec la classe.	<p>Analyse vidéo de leurs actions dans les tâches expérimentales et leurs composantes durant toutes les séances observées.</p> <p>Interactions verbales élève-élève</p>	<p>Entretien <i>ante</i> et post séance.</p> <p>Entretien <i>ante</i> et post cycle</p>
Contribution des traces aux trois chapitres des résultats				

III-4- 1-Analyse macroscopique

Ce premier niveau de traitement des données, prend en considération l'enseignant dans sa classe et la façon dont il conçoit le cycle ainsi que le contenu d'enseignement. En se référant à Marsenach et Mérand (1987), nous avons opté pour une étude quantitative des communications verbales.

		Tâches	Somme des différentes communications (incitation, didactique et pédagogique)	
Temps consacré pour chaque tâche				
Nombre des Communications pédagogiques				
Nombre de communications d'incitations	Encouragement			
	Discipline			
	Sécurité			
Nombre de communications didactiques	Avant			
	Pendant			
	Après			

Rappelons que les différentes séances ont été enregistrées sur des bandes audio-vidéo. Ces enregistrements ont été transcrits verbatim, c'est-à-dire en trace écrite de tout ce qui a été dit lors de l'interaction avec la classe. Les transcriptions ont fait l'objet d'une analyse de contenu à partir des catégories utilisées par ces auteurs. L'analyse des communications verbales confirme que différents types de savoirs d'interaction constituent les contenus d'une séance d'EPS. Il y a certes, des savoirs didactiques concernant les contenus d'enseignement, mais l'enseignant transmet aussi aux élèves un certain nombre de consignes relatives aux relations dans le groupe classe, des renseignements sur le matériel, son organisation dans l'espace d'évolution et sur les rapports des élèves à ce milieu ainsi aménagé. Ainsi, les communications verbales de chaque enseignant ont été réparties en trois types puis dénombrées :

- Les communications didactiques accordent à l'élève des informations sur ce qu'il doit faire et comment il doit le faire. Elles sont relatives aux consignes qui aident l'élève dans la construction de ses stratégies d'apprentissage comme: l'objectif à atteindre, les modalités de fonctionnement par rapport à cet objectif, les critères de réussite.
- Les communications pédagogiques ou d'organisation sont les informations relatives au dispositif et aux règles de fonctionnement
- Les communications d'incitations correspondant à l'ensemble des informations qui concernent l'attitude de l'élève (encouragement, discipline et sécurité).

Dans un deuxième temps, nous avons mis en relation les communications didactiques de l'enseignant avec les réalisations des élèves (avant, pendant et après). L'analyse des données nous a permis de déterminer le style d'enseignement dominant au cours des séances observées (Marsenach et Mérand, 1987).

Selon ces auteurs, ces styles peuvent être qualifiés de :

- transmissif : l'enseignant donne plus d'importance au discours précédant les réalisations des élèves,
- incitatif : l'enseignant transmet beaucoup de consigne quand les élèves sont en action,
- réflexif : l'enseignant intervient principalement après que les élèves aient réalisé les tâches motrices. Ces régulations ont pour objectifs d'aider les élèves à analyser leurs actions

Enfin et pour identifier les différentes catégories de communications didactiques de remédiation, nous avons choisi d'abord de différencier deux types de tâches :

- les tâches fermées pilotées par ce qu'il y à faire,
- les tâches ouvertes pilotées par l'élève c'est-à-dire qui nécessitent une activité de recherche ou des alternatives décisionnelles conduisant à l'apprentissage

Nous avons ensuite classé ces communications selon les grilles d'analyses élaborées à partir des propositions de Marsenach et Mérand :

- Lorsque la tâche est ouverte, les régulations peuvent porter sur :

Contenus des communications didactiques	Nombre de communications
Rappel des consignes d'exécution	
Justification des consignes	
Question sur la consigne	

- Lorsque la tâche est ouverte, les régulations peuvent porter sur :

Type de régulation	Contenus des communications didactiques	Nombre de communications
Solutions	Modèle à reproduire (démonstration)	
	Principe d'action	
	Référence à un modèle technique	
	Educatif	
	Métaphore	
Recherches	Sans indice	
	Principe d'action	
	Critère de réussite	
	Sensations	
	Métaphore	
Variables didactiques liées à l'aménagement du milieu		

II-4-2- L'analyse qualitative : Traitement des données d'observation, la composante clinique

En filiation avec les propositions de Leutenegger (2003), la composante clinique a consisté à observer dans le détail chacun des systèmes didactiques tout en mettant en relation ces observables avec des données plus intrinsèques à chaque enseignant par le biais des différents entretiens. Nous avons observé ce qui se passait réellement dans chaque classe et plus particulièrement pour chacun des 4 élèves observés. Nous avons ainsi reconstruit le système des attentes réciproques entre l'enseignant et les élèves concernant le savoir enseigné au cours des différentes observations réalisées. Deux grands chapitres rendront compte de cette analyse clinique dans la présentation des résultats. Dans le chapitre deux des résultats nous examinerons l'action des trois enseignants lors des interactions avec leurs élèves. Nous nous intéresserons aux connaissances mobilisées à travers leurs intentions didactiques initiales, ainsi qu'à travers une analyse microdidactique d'épisodes relatifs aux tâches expérimentales. Dans le chapitre trois nous nous centrerons sur les effets de l'épistémologie pratique des trois enseignants sur l'aide à l'étude d'élèves contrastés selon le sexe et le niveau d'habileté. Ceci nous amènera à rendre compte des conditions d'émergence du contrat didactique différentiel selon le sexe et le niveau d'habileté des élèves.

III-4-2-1- Analyse de la manière dont chaque enseignant dirige l'étude de tous les élèves

Nous avons utilisé pour l'analyse didactique, centrée sur la composante clinique du protocole, les modalités méthodologiques développées par Leutenegger (2003, 2009) relatives à « l'observation en classe de mathématique ». L'étude d'un système en évolution nécessite l'organisation d'une observation diachronique du système didactique sur une tranche de temps et suppose une prise en compte des mécanismes propres à ce que la didactique nomme « le temps didactique ». L'observation didactique consiste à faire un découpage rassemblant les interactions concernant un même contenu ce qui permet de déterminer des scripts didactiques (Brousseau, 1978) constitués d'épisodes (série d'interactions relatives à la négociation d'un contenu d'enseignement précis). Ceci permet de repérer les objets et contenus enseignés en relation avec la description de l'activité déployée par les élèves ainsi que celle du professeur, et de déterminer les moments caractéristiques de l'évolution du contrat didactique.

Conformément aux principes des analyses qualitatives, une première étape consiste à transcrire les données d'entretiens puis les données d'observations dans des formats permettant de les analyser. [Les transcriptions verbales des entretiens sont présentées en annexes 4 ; 6 ; 10 ; 11 ; 12 ; 14 ; 18 ; 19 ; 20 ; 21 ; 25 et 26].

Pour les données des transcriptions des séances observées des trois sites, nous avons procédé à deux niveaux de transcriptions. Un premier niveau consiste à une structuration et à un découpage de la séance, telle qu'elle est observée à travers un tableau indiquant la succession temporelle des macros épisodes ou « synopsis de séance ». Le second niveau de transcription, est réalisé à partir des images vidéo et des transcriptions des interactions verbales entre l'enseignant et ses élèves. Dans cette transcription, nous nous sommes limités aux épisodes significatifs relatifs aux tâches expérimentales ATR/espalier et ATR/mur. Ces transcriptions sont présentées en annexes 7 ; 15 et 22.

A partir de ces transcriptions, nous avons condensé les données dans un tableau présentant la trame de la séance (la synthèse des synopsis) suivant les recommandations de Leutenegger (2003). Nous avons synthétisé le découpage temporel de la séance, minute par minute, parallèlement avec le découpage qui reprend les tâches proposées par le professeur, les modalités de travail instaurées, les consignes les plus importantes données par l'enseignant lors des regroupements et les interactions enseignant-élève(s) quand les élèves sont en activité motrice. Dans les différents tableaux, nous avons indiqué en grisé les épisodes des tâches

expérimentales ou de leurs composantes à partir desquels nous avons développé les études de cas en liens avec l'activité générale des élèves de la classe.

L'analyse de ces épisodes (chapitre deux des résultats) nous a permis de repérer les évolutions de la tâche et les remaniements que l'enseignant met en place. Il nous a aussi permis de déterminer les enjeux de savoirs relatifs aux tâches proposées, épisode par épisode et de situer chacun des trois enseignants observés du point de vue de ses attentes, de ses intentions didactiques et des thèmes qu'il privilégie. La présentation des résultats, site par site, sera menée selon des étapes précisées en début de chapitre. Cette analyse nous permettra une première ébauche de conclusions à propos de l'incidence de l'expertise gymnique et de l'expérience professionnelle sur l'action didactique conjointe du professeur et des élèves de chaque classe.

III-4-2-2- Analyse de la dynamique différentielle du contrat didactique des élèves contrastés qui ont été retenus dans le dispositif de recueil des données

Nous nous attachons dans cette analyse (chapitre trois des résultats) à suivre quatre élèves contrastés et emblématiques dans chaque classe en termes de niveaux d'habileté gymnique et de sexe.

Pour chaque élève observé nous avons analysé son rapport à l'étude dans les différentes tâches expérimentales qu'elles aient été ou non modifiées par l'enseignant (annexes 9 ; 17 et 24). Puis nous avons déterminé la façon dont chacun d'entre eux bénéficie des régulations et des conseils au moment de la direction d'étude. Ensuite, nous nous sommes intéressés aux interactions (verbales et non verbales) entre professeur et élèves (annexes 8 ; 16 et 23). Enfin, nous avons examiné le rôle joué par les interactions entre élèves dans l'évolution des conduites observées à l'ATR.

Afin de réaliser la transcription des données vidéo relatives aux différents observables portant sur les actions gymniques des élèves, une grille d'analyse des comportements des élèves a été construite à partir de l'analyse *a priori* de la situation de référence : ATR/roulade, et des deux tâches expérimentales : ATR/mur et ATR/espalier (Cf. section supra). Pour chaque observable nous avons construit des indicateurs rendant compte de stratégie d'actions d'élèves plus ou moins pertinente par rapport à l'enjeu du savoir.

Indicateurs	
Très peu pertinente	--
Peu pertinente	-
Moyennement pertinente	=
Pertinente	+
Très pertinente	++

Nous avons utilisé une échelle de Likert permettant d'attribuer à chaque comportement observé un indice de pertinence relativement à la stratégie utilisée par les élèves.

Rappelons que ces trois tâches engagent les élèves dans un travail gymnique impliquant :

- un renversement et une montée à la verticalité,
- un alignement des différents segments du corps (bras, tronc, jambes),
- un contrôle postural et une sélection de certaines informations sensorielles.
- un redressement soit en roulade avant permettant à l'élève de se relever en position pédestre, soit encore un retour en fente avant.

Toutefois les deux tâches expérimentales n'ont pas été choisies arbitrairement. En effet, l'analyse a priori a révélé que :

- L'ATR/mur permet le développement des activités adaptatives des élèves de la première sous-action de l'ATR roulade à savoir le renversement, la verticalité et le retour à la position de départ
- L'ATR/espalier permet le développement des activités adaptatives des élèves de la deuxième sous-action de l'ATR roulade à savoir l'empilement des différentes articulations et le redressement

Dans ce qui suit nous allons présenter les grilles d'observation des données vidéo, pour chacune des tâches (situation de référence et tâches expérimentales) permettant d'analyser les stratégies utilisées par les quatre élèves plus particulièrement observés dans chaque classe, qui rappelons-le, sont contrastés en termes de sexe et de niveau d'habileté (Fille-forte, Fille-faible, Garçon-fort, Garçon-faible).

-Grille d'observation des données vidéo: stratégies utilisées par l'élève pour la situation de référence ATR/roulade

- Les actions gymniques de l'ATR/roulade

	Observables de l'action gymnique dans la tâche
Observable 1	Renversement et action des deux jambes
Observable 2	Verticalité
Observable 3	Direction du regard
Observable 4	Enroulement
Observable 5	Redressement

- Les stratégies d'actions des élèves

✓ L'action de renversement

Observable 1 : les actions de renversement	Indicateurs
Le corps ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. La jambe de poussée, par une action brève et explosive, quitte le sol rapidement et la jambe libre se fléchit pour porter le talon le plus près possible au dessus de la tête	--
Le corps se renverse au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale, les jambes restent fléchies.	-
Le corps se renverse au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale, la jambe libre tendue	=
Le corps se renverse, le buste avance au delà des appuis mains, l'angle d'épaule se ferme et le dos s'arrondit.	+
Elévation du bassin par-dessus des épaules : ouverture de l'angle { bras, tronc } et { jambes, tronc }	++

✓ L'action d'alignement : la verticalité

Observable 2 : les actions de l'alignement	Indicateurs
Pas d'alignement	--
Alignement bras tronc. Pas d'alignement tronc jambe	-
Alignement bras tronc jambes. Pas de maintien	=
Maintien bref (1 ou 2 secondes)	+
Maintien prolongé (3 secondes et plus)	++

✓ L'action de la position de la tête et de la direction du regard

Observable 3 : les actions de la position de la tête et de la direction du regard	Indicateurs
Tête fléchie, regard dirigé vers l'arrière	--
Tête en extension regard dirigé vers le haut l'avant	-
Tête fléchie, regard dirigé sur les mains	=
Tête en extension, regard dirigé vers l'avant : horizontalité du regard	+
Tête maintenue en légère extension regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains	++

✓ L'action d'enroulement

Observable 4 : Les actions d'enroulement	Indicateurs
Absence complète d'enroulement, l'espace dorsale présente une menace de chute : retour à la position de départ.	--
Absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc} : chute plat dos.	-
Fermeture de l'angle de l'épaule et absence de la flexion de la tête : l'enroulement se fait sur les épaules au le dos.	=
Flexion contrôlée de la tête et des bras. L'enroulement se fait par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis. les jambes tendues ou fléchies	+
Flexion contrôlée de la tête et des bras. L'enroulement se fait progressivement par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis. les jambes groupées sur le buste.	++

✓ L'action de redressement

Observable 5 : Les actions de redressement	Indicateurs
Retour à la position de départ : fente avant, bras tendues dans le prolongement du corps.	--
Réception sur les deux pieds : dans la position de verticalité, le renversement ayant été perçu dangereux, l'élève avance une main pour établir déséquilibre ventrale en esquissant un quart de tour lui permettant une réception sur les deux pieds.	-
Réception en position assise jambes tendues.	=
Réception en position accroupie.	+
Redressement et réception sur les deux jambes	++

- Grille d'observation des stratégies des élèves en situation de l'ATR/mur

- Les actions gymniques de l'ATR/mur

	Observables de l'action gymnique dans la tâche
Observable 1	Renversement et action des deux jambes
Observable 2	Verticalité et position de verticalité par rapport au mur
Observable 3	Direction du regard
Observable 4	Redressement

-Les stratégies d'actions des élèves

✓ L'action de renversement

Observable 1 : les actions de renversement	Indicateurs
Le corps ne se renverse pas au de là d'une inclinaison de 45°. La jambe de poussée, par une action brève et explosive, quitte le sol rapidement et la jambe libre se fléchies pour porter le talon au dessus de la tête	--
Le corps ne se renverse pas au de là d'une inclinaison de 45°, la poussée de la jambe d'appui a pour conséquence d'heurter le mur avec la tête ou les épaules par absence de blocage des épaules. Les jambes restent fléchies.	-
Le corps se renverse au de là d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale, la jambe libre tendue ou fléchies.	=
Le corps se renverse, le buste avance au de là des appuis mains, l'angle d'épaule se ferme et le buste et le bassin viennent en appui au mur.	+
Elévation du bassin par-dessus des épaules : ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc} le corps vient à le verticale en appui ou non sur le mur	++

✓La position de verticalité par rapport au mur

Observable 2 : L'alignement et les repères de verticalité par rapport au mur	Indicateurs
Pas de position de verticalité, n'arrive pas à toucher le mur avec les pieds	--
Pas d'alignement entre les différents segments du corps, les pieds vont au-delà de la verticale et touchent le mur, corps cambré ou Toucher le mur avec les pieds sans pouvoir se maintenir en équilibre : retour à la position de départ	-
Alignement bras tronc. Pas d'alignement tronc jambe. Appui sur le mur : les mains, le buste et le bassin sont en contact avec le mur, les jambes restent en arrière	=
Alignement bras, tronc bassin jambe, avec tout le corps collé au mur	+
Alignement «jambe, bassin, bras» et Utilisation du mur pour contrôler le maintien de l'équilibre	++

✓L'action de la position de la tête et de la direction du regard

Observable 3 : les actions de la position de la tête et de la direction du regard	Indicateurs
Tête fléchie, enroulée, regard dirigé vers l'arrière	--
Tête en extension regard dirigé vers le mur, corps cambré	-
Tête fléchie, regard dirigé sur les mains	=
Tête dans le prolongement des bras regard dirigé vers l'arrière	+
Tête maintenue en légère extension regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains	++

✓ Le Redressement

Observable 4 : Les actions de redressement	Indicateurs
Perte d'équilibre et chute	--
Réception sur les deux pieds joints	-
Descente pied après l'autre réception sur les jambes	=
En fente avant, les bras ne sont pas dans le prolongement du tronc	+
Retour à la position de départ : fente avant, bras tendues dans le prolongement du corps.	++

- Grille d'observation des stratégies des élèves en situation de l'ATR/espalier

- Les actions gymniques de l'ATR/espalier

	Observables de l'action gymnique dans la tâche
Observable 1	Position de départ mains au sol, pieds à l'espalier
Observable 2	Passage à la verticale renversée (aide)
Observable 3	Direction du regard
Observable 4	Enroulement
Observable 5	Redressement

- Les stratégies d'actions des élèves

✓ L'action de la position de départ

Observable 1 : Les actions de la position de départ	Indicateurs
Difficulté à se mettre en position de départ	--
Alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport au épaules	-
L'angle {main, épaule, tronc} et {jambe} est $<90^\circ$: bassin avancé par rapport aux épaules.	=
L'angle {main, épaule, tronc} et {jambe} est $>90^\circ$: épaules avancée par rapport au bassin.	+
Alignement {main, épaule} et {tronc, jambe} : l'angle « tronc, jambe » est égale à 90°	++

✓ L'action du passage à la verticale renversée avec l'aide des parades

Observable 2 : Les actions du passage à la verticale renversée	Indicateurs
Difficulté à se mettre en position de verticalité (l'élève fléchit ses bars et glisse vers l'avant ou roule vers l'avant).	--
Pas d'alignement entre les différents segments du corps	-
Epaules avancées par rapport à l'axe {bassin, jambe}	=
Alignement bras tronc. Pas d'alignement tronc jambe	+
Alignement «jambe, bassin, bras»	++

✓ L'action de la position de la tête et de la direction du regard

Observable 3 : les actions de la position de la tête et de la direction du regard	Indicateurs
Tête fléchie, regard dirigé vers l'arrière	--
Tête en extension regard dirigé vers le haut l'avant	-
Tête fléchie, regard dirigé sur les mains	=
Tête en extension, regard dirigé vers l'avant : horizontalité du regard	+
Tête maintenue en légère extension regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains	++

✓ L'action d'enroulement avec l'aide des parades

Observable 4 : Les actions d'enroulement	Indicateurs
Absence complète d'enroulement, l'espace dorsale présente une menace de chute : retour à la position de départ.	--
Absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc} : chute plat dos.	-
Fermeture de l'angle de l'épaule et absence de la flexion de la tête : l'enroulement se fait sur les épaules au le dos.	=
Flexion contrôlée de la tête et des bras. L'enroulement se fait par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis. les jambes tendues.	+
Flexion contrôlée de la tête et des bras. L'enroulement se fait progressivement par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis. les jambes groupées sur le buste.	++

✓ L'action de redressement

Observable 5 : Les actions de redressement	Indicateurs
Perte d'équilibre et chute à quatre pattes au sol.	--
A partir de la position de verticalité, la roulade étant perçue comme dangereuse malgré l'aide, l'élève avance une ou deux mains en refusant l'enroulement et recherche une réception sur les deux pieds.	-
Après la roulade, réception en position assise jambes tendues ou fléchies.	=
Après la roulade, Réception en position accroupie.	+
Après la roulade, Redressement et stabilisation sur les deux pieds	++

Ces grilles d'observation des données vidéo nous ont permis dans un deuxième temps, de réaliser pour chacun des élèves observés une « chronique » des différentes actions et tentatives réalisées dans les épisodes relatifs aux tâches expérimentales et à leur composante. Ces chroniques rendent compte de la condensation des données recueillies sur chaque élève relativement aux enjeux de savoirs portés par les tâches et leur évolution au cours de la séance. Elles permettent de repérer quelle est la dynamique évolutive de l'apprentissage et de mettre en exergue les effets différentiels du contrat didactique.

		Séance 1					Séance 2					Séance 3								
		Nombre d'essai					Nombre d'essai					Nombre d'essai								
ATR /roulade	Renversement et action des deux jambes																			
	Verticalité																			
	Direction du regard																			
	Enroulement																			
	Redressement																			
Parade																				
ATR/espalier	Position e départ																			
	Passage à la verticale renversée																			
	Direction du regard																			
	Enroulement																			
	Redressement																			
Parade																				
ATR/mur	Renversement et action des deux jambes																			
	Verticalité position de verticalité par rapport au mur																			
	Direction du regard																			
	Redressement																			
Parade																				
Interventions de l'enseignant en direction de l'élève(s)																				
Intervention et modification du sur le dispositif																				
minutes																				
Type de tâche exp ou modifié																				

Par ailleurs, et dans un souci de triangulation des données, nous utilisons aussi pour nos interprétations les données d'interactions verbales entre l'enseignant et l'élève observé et entre élève – élève observés transcrites dans les tableaux de condensation des données de l'ensemble des séances.

Ayant présenté les méthodes qui nous ont permis dans chacun des sites de recueillir, transcrire et condenser les données de chacun des cas, il est temps maintenant de présenter les résultats ce qui sera l'objet de la deuxième partie de notre manuscrit.

**DEUXIEME PARTIE - RESULTATS : EFFET DE L'EXPERIENCE ET DE L'EXPERTISE
GYMNIQUE SUR L'EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS : ANALYSE
COMPAREE DE TROIS CYCLES D'ENSEIGNEMENT DE L'ATR**

La partie «résultats» se découpe en trois chapitres. Le chapitre 1 expose les résultats concernant l'analyse macroscopique de l'action didactique des trois enseignants d'expérience et d'expertises gymniques différentes. Le chapitre 2 étudie les connaissances mobilisés par ces enseignants au moment de la co-construction du savoir relatif aux tâches « ATR/mur » et « ATR/espalier » .Le chapitre 3 examine l'évolution différentielle des contrats didactiques selon le sexe et le niveau d'habileté des élèves à propos des tâches expérimentales et de la situation de référence l'ATR/roulade.

CHAPITRE 1 - ANALYSE MACROSCOPIQUE : STRUCTURE DU CYCLE ET STYLE D'INTERVENTION DES ENSEIGNANTS

Ce premier plan d'analyse consiste à faire une analyse macroscopique (Marsenach et Mérand, 1994) de l'action didactique de trois enseignants d'EPS d'expériences et d'expertises gymniques différentes. Cette partie a pour objectif de déterminer l'influence de l'expertise et de l'expérience d'enseignement de la gymnastique sur la structure du cycle ainsi que sur les styles d'intervention employés.

Cette analyse se fera en trois temps, dans un premier temps nous examinerons les résultats concernant l'enseignant « Mohamed ». En reprenant les mêmes étapes, nous exposerons dans un deuxième et troisième temps les résultats des enseignants Nada et Riadh.

I- Etude de cas: Mohamed

I-1- Les caractéristiques de l'enseignant

L'enseignant « Mohamed » est un spécialiste de football. Il a 7 ans d'expérience dans l'enseignement et il n'a enseigné la gymnastique que pendant les trois dernières années. Il enseigne dans un lycée dans la région du Kef avec 5 autres enseignants d'EPS de différentes spécialités sportives.

Mohamed a poursuivi ses études supérieures à l'institut supérieur de sport et de l'éducation physique du Kef durant deux ans. Il possède le Diplôme Universitaire en Education physique (DUEP)⁶. Il a pratiqué la gymnastique durant sa scolarité et pendant toute sa formation académique. Il affirme en outre avoir été parmi les meilleurs étudiants durant ses études scolaires et universitaires (entretien post cycle). Pour cet enseignant, la gymnastique est une activité individuelle très importante mais très difficile à enseigner. Aux cours de l'entretien *ante* séance il a précisé que c'est le niveau faible des élèves qui constitue la grande difficulté pour l'enseignement de la gymnastique.

⁶ DUEP : diplôme délivré par les ISSEP de la Tunisie de niveau BAC + 2ans.

I-2- L'activité didactique de Mohamed

Afin d'analyser l'activité didactique de Mohamed, nous examinerons successivement la trame du cycle prévue par l'enseignant, la structuration des contenus d'enseignement dans la séance dédiée à l'ATR, et enfin le style d'intervention utilisé.

I-2-1- Trame du cycle prévue par l'enseignant

Le cycle dont est extraite la leçon est un cycle de 5 séances de 2 heures qui s'est déroulé avec une classe de 1ère année de l'enseignement secondaire (âge entre 15 et 16ans). Le cycle a eu lieu au milieu de l'année scolaire.

Concernant l'enseignement de l'ATR/roulade au cours du cycle, Mohamed nous a indiqué : « Selon la programmation..... peut être 2 séances, mais je pourrais l'introduire à chaque séance car les élèves doivent réviser ce qu'ils ont appris à chaque séance.... je ne peux pas te répondre vu que je n'ai pas encore fait l'évaluation prédictive ».

En effet, après avoir fait l'évaluation prédictive, l'enseignant nous a téléphoné pour nous dire qu'il n'a programmé l'enseignement de l'ATR/roulade que pour la troisième séance du cycle. Le tableau 3 résume les différents objectifs ainsi que les tâches prévues par l'enseignant au cours de ce cycle de gymnastique.

		Les séances du cycle				
		1	2	3	4	5
Objectif de la séance			Apprentissage des roulades	Apprentissage de l'ATR/roulade	Apprentissage de la roue	
Nombre des tâches observées				7		
Tâche proposée / composante expérimentale	Evaluation prédictive			-ATR/mur -ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier, -ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier, -ATR/mur avec cerceau, -ATR/roulade avec 2 parades -ATR/roulade 1 seule parade		Evaluation sommative

Tableau 3 : Trame du cycle prévu par Mohamed

L'entretien *ante* cycle mené avec l'enseignant Mohamed, ainsi que l'élaboration de ses documents (fiche de préparation et programmation cyclique) nous ont permis de déterminer ce qu'il a prévu de faire tout au long du cycle de gymnastique et notamment à quel moment s'enseignerait l'ATR roulade.

I-2-2- Structuration des contenus d'enseignement dans la séance

L'enseignant Mohamed n'a programmé qu'une seule séance pour l'enseignement de l'ATR, vu que la durée du cycle de gymnastique était relativement courte (entretien post séance).

L'effectif de la classe est de 19 élèves dont 12 garçons et 7 filles, répartis en 5 groupes. Dans cette répartition l'enseignant n'a pas pris en considération le genre des élèves. Concernant leurs niveaux, Mohamed a proposé les mêmes tâches à tous les élèves de la classe à l'exception de l'ATR/roulade avec une seule parade à la 62 min de la séance. Cette tâche n'a duré que 6min. A ce sujet l'enseignant nous a expliqué que : « *Tous les élèves ont le même niveau pratiquement, l'ATR est un élément qui doit être réalisé de la même manière par les filles que par les garçons* ».

L'observation révèle que l'échauffement a duré 12 min durant lesquelles les élèves ont exécuté : une course en petites foulées, une rotation des bras, des talons aux fesses, déplacements latéraux et des exercices d'étirements.

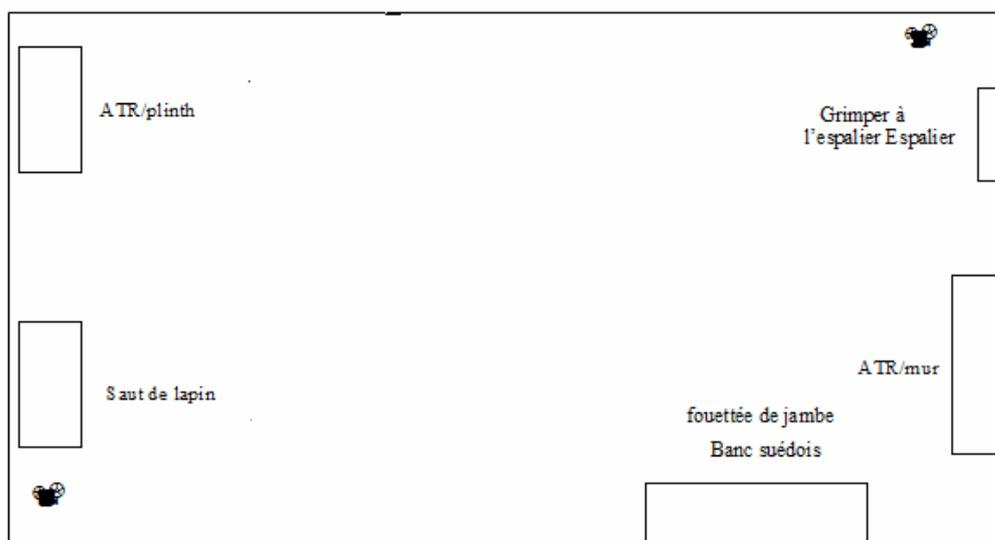


Figure 2 : Organisation des ateliers au cours de la séance observée de Mohamed

Après l'installation du matériel et l'échauffement, l'enseignant a commencé par expliquer à l'ensemble de la classe ce qu'il faut faire dans chacun des ateliers.

La figure 2 schématise l'organisation spatiale des cinq ateliers. Elle montre aussi le positionnement des deux caméras : une caméra fixe (en large sur tout le gymnase) et une caméra mobile (qui enregistre uniquement les interventions de l'enseignant auprès des 4 élèves désignés par l'enseignant au cours de l'entretien *ante cycle*).

Cette séance dont l'objectif est l'enseignement de l'ATR/roulade est composée deux parties principales :

- Un travail par atelier où l'enseignant a mis en place cinq ateliers : ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier, saut de lapin sur place, fouettée de jambe sur banc suédois et grimper à l'espalier. L'objectif de ces différents ateliers est : *« d'habituer l'élève à faire un appui sur les mains [...] Prendre conscience de l'alignement de son tronc puis [...] la fouettée de la jambe »* (entretien *ante* séance). A l'issue de la séance l'enseignant nous a encore précisé l'objectif de chacune de ces situations : *« la première situation alignement du tronc, la deuxième situation poussée des jambes, la troisième situation pointe des pieds en extension, la quatrième situation bras tendus et regard dirigé vers l'avant »*.

- Puis un même travail proposé à toute la classe : ATR /espalier (ou ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier), ATR /mur avec cerceau, ATR/ roulade avec parade et enfin sans parade (au moment de l'évaluation pour certains élèves).

L'observation révèle une très grande diversité des objets mis à l'étude pour un même élément technique à savoir l'ATR (cf. tableau 4). Toutefois, dans notre analyse nous n'avons pas pris en considération la période de l'évaluation en fin de séance car l'enseignant s'est limité à l'observation sans faire aucune régulation

L'analyse du tableau 3 montre que la chronogénèse de la séance relève de deux modalités majeures : une désynchronisation de l'action gymnique et une logique de progression cumulative (Marsenach, 1991).

Tâches		Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche				
Saut de lapin sur place	Elèves répartis sur 5 ateliers	Tâches fermées	Tous les élèves quelque soient leur niveau	24 min				
ATR/mur (tâche expérimentale)								
ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier								
Fouettée de jambes sur banc suédois								
Grimper à l'espalier								
ATR/espalier	2 ateliers avec le même objectif		Tâches fermées	Tous les élèves quelque soient leur niveau	10 min			
ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier								
ATR/mur avec cerceau	La classe entière travaille successivement les 2 tâches				Tâches fermées	Tous les élèves quelque soient leur niveau	10 min	
ATR/roulade avec 2 parades								
ATR/roulade 1 seule parade	Les meilleures élèves						Tâches fermées	Tous les élèves quelque soient leur niveau
ATR/roulade 1 seule parade								
ATR/roulade 1 seule parade	Les meilleures élèves	Tâches fermées		Tous les élèves quelque soient leur niveau				
ATR/roulade 1 seule parade								

Tableau 4 : Tâches et formes de travail relatif à l'ATR dans la séance observée

Concernant la désynchronisation de l'action :

- Au niveau du travail par atelier, Mohamed a découpé l'ATR en un certain nombre de moments correspondant à son déroulement chronologique afin de concevoir la progressivité des apprentissages selon une logique cumulative. Certains élèves ont travaillé d'abord l'ATR/Mur, (prise d'information), puis la fouettée des jambes, le saut de lapin et enfin l'ATR/plinth au lieu de l'espalier (le placement du dos). En s'appuyant sur nos analyses *a priori* de l'ATR/roulade ainsi que des tâches ATR/mur et ATR/espalier, nous pensons que les élèves auraient mieux tiré profit de ce travail s'ils avaient travaillé le placement du dos puis l'alignement des différents segments en appui manuel renversé (l'ATR/mur).

- Dans la deuxième partie de la leçon lorsque la classe entière travaille sur les trois dernières tâches qui leur sont successivement proposées, la progression de l'apprentissage suit une logique cumulative. L'enseignant a mis en place la tâche ATR/espalier pour le travail du placement du dos (alignement bras-tronc), puis l'ATR/mur dont l'enjeu du savoir est la sensation de verticalité aspects perceptifs et alignements bras épaule, bassin jambe (jusqu'à la

pointe des pieds), à la fin, Mohamed a ajouté la rotation après la verticalité renversée (ATR/roulade avec parade).

A la fin de cette dernière partie de la séance s'ajoute à cette progression une logique de différenciation, qui a seulement duré 6 min, puisque les meilleurs élèves sont invités à réaliser l'ATR/roulade avec une seule parade et au moment de l'évaluation, en autonomie.

I-2-3- Style d'intervention de l'enseignant

Rappelons que cette étape de l'analyse s'est appuyée sur la méthodologie utilisée par Marsenach et Mérand (1994) dans leur rapport de recherche sur l'évaluation formative. Il s'agit d'accéder aux grandes dimensions de l'acte professoral à partir de l'analyse des communications verbales et de la nature des tâches proposées aux élèves. Nous renvoyons le lecteur à la section du chapitre présentant la méthodologie de recherche.

Nature des communications	Le taux (en %) des différentes communications
communications didactiques	74,79%
communication pédagogique ou d'organisation	18,30%
communications d'incitations (encouragement, discipline et sécurité)	6,91%

Tableau 5 : Répartition des communications au cours de la séance observée de Mohamed

Durant cette séance l'enseignant a transmis 246 communications dont 74,79% didactiques, 18,30% pédagogiques et 6,91% d'incitation (cf. annexe 1 les codages du verbatim de séance).

Moment de l'intervention	Séance observée
Avant	28,81 %
Pendant	46,73 %
Après	24,46%

Tableau 6: Répartition des communications didactiques de Mohamed (en fonction du moment de son exécution par rapport l'activité de l'élève)

L'analyse des communications didactiques révèle que ces communications sont plus fréquentes pendant l'action motrice des élèves 46,73 %. L'étude met aussi en évidence que Mohamed a transmis des informations préalables à l'action relative à ce qui va falloir faire (28,81 %), et des informations après l'action motrice des élèves (24,46%) (cf. annexe 1).

Dans la séance analysée, le style d'enseignement qui apparaît le plus dominant est le style incitatif (Marsenach et Mérand, 1987). Comme nous l'avons déjà pointé, les interventions verbales de l'enseignant ont lieu prioritairement pendant l'action des élèves.

L'observation nous a permis également de déterminer la nature des tâches ainsi que les catégories de communications didactiques de remédiation. Toutes les tâches proposées aux élèves sont des tâches fermées et 97,82% des régulations sont des rappels de consignes d'exécution.

Cependant, nous avons enregistré ponctuellement 3 autres types de régulations : 2 relatives à la présentation de solutions sous forme de démonstrations, 1 centrée sur la recherche par les élèves :

- La première est enregistrée au moment de l'explication de la tâche ATR/mur avec cerceau où l'enseignant utilise un élève pour démontrer en donnant toutes les consignes relatives à cette tâche.
- La seconde, après des échecs successifs enregistrés de la part des élèves, Mohamed utilise un élève pour une démonstration susceptible de mettre en évidence les traits pertinents de l'action gymnique pour toute la classe.
- La troisième relève d'une recherche guidée par les métaphores : en faisant la parade à un élève, l'enseignant lui indique : « *tu te renverse contre mes bras comme si c'était le mur* ». Rappelons que cette tâche a succédé à celle ATR/mur avec cerceau. Nous pensons qu'en employant cette métaphore, le professeur a voulu inciter les élèves à faire cette tâche qui n'est en fait, pas plus difficile que la précédente.

Durant cette unique séance destinée à l'enseignement de l'ATR/roulade, l'enseignant a planifié des tâches fermées, ses régulations ont surtout porté sur des consignes d'exécution.

Il a transmis le savoir selon un « contrat d'imitation ou de reproduction formelle » (Brousseau, 1997) : en l'énonçant, en le démontrant et en le faisant répéter aux apprenants.

I-3- Conclusion: démarche d'organisation et de construction des situations d'enseignements

	Séance observée
Nombre de tâches	8
Nature de la tâche	Fermées
Chronogénèse	- Logique de progression cumulative lors de la première partie de la séance bien que certaines tâches devraient être enseignées avant d'autres - La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative et de différenciation (pendant 6 min) durant la deuxième partie de la séance
L'organisation de la classe	- Même travail pour tous les élèves quelque soit leur genre ou leur niveau jusqu'à la min 62 de la séance où il a demandé aux meilleurs élèves de travailler l'ATR/roulade avec une seule parade (pendant 6 min).
Communications didactiques	- A dominante « remédiation » : rappel de consignes d'exécution et modification de ces consignes en fonction des réponses motrices et des échecs des élèves
Style d'enseignement	Incitatif

Tableau 7: Organisation et programmation des apprentissages

L'analyse macroscopique de l'activité didactique de Mohamed nous permet de déceler deux points importants que nous interprétons en lien avec son expérience et son expertise gymnique :

(1) D'une part, sur le plan chronogénétique, l'analyse révèle que l'enseignant a repris, au cours de la deuxième partie de la séance, deux des tâches mises en place lors du travail par atelier comme souligné dans le tableau suivant.

Première partie de la séance	Deuxième partie de la séance
ATR/mur	ATR/mur avec cerceau
ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	ATR/espalier ou ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier

Tableau 8 : les tâches reprises pendant la première et deuxième partie de la séance

A cette étape de l'analyse nous ne pouvons que suggérer des pistes d'interprétation que les chapitres suivants devront confirmer ou infirmer : la reprise des situations par l'enseignant est-elle liée aux différents échecs des élèves au cours de la première partie de la leçon, ou est-elle liée à une épistémologie pratique rudimentaire chez cet enseignant non spécialiste de gymnastique ?

(2) D'autre part, relativement à l'organisation de la classe, Mohamed a proposé la même progression pédagogique à tous les élèves quel que soit leur niveau (à l'exception de la fin de séance, pendant 6min) ou leur genre. De la même façon que précédemment, nous ne pouvons encore, à cette étape de l'enquête, interpréter cette observation qui nécessitera une analyse approfondie menée dans les chapitres suivants.

II- Etude de cas: Nada

II-1- Les caractéristiques de l'enseignante

L'enseignante possède une maîtrise universitaire en éducation physique. C'est une spécialiste de gymnastique. Elle affirme avoir été formée pendant 4 ans en gymnastique dont deux ans de spécialité : *«J'ai fait de la gymnastique pendant 4 ans dont deux ans de spécialité. Bien que la dernière année je n'ai rien fait», «J'étais la seule qui avait la spécialité gymnastique».*

Nada a 3 ans d'expérience, elle a enseigné la gymnastique durant toute cette période. Elle a un diplôme de juge national en gymnastique féminine et a été désignée une fois juge. Elle a aussi été formée en juge internationale mais pour des raisons personnelles elle n'a pas pu passer les examens. Cependant, elle n'a jamais pratiqué la gymnastique dans un cadre compétitif. Ce sont ses enseignants à l'université qui l'ont encouragée à choisir la gymnastique comme spécialité en raison de ses capacités physiques. Nada ajoute toutefois que cette orientation l'a satisfaite parce que c'est une spécialité lui plaît (entretien *ante* et post cycle).

Pour cette enseignante la gymnastique doit être une discipline obligatoire au sein des établissements (entretien *ante* cycle). Elle affirme : *« elle a des finalités comme l'amélioration de la santé, elle développe les qualités motrices et les qualités psychologiques, les qualités physiques spécifiques et générales».* Pour elle, les difficultés des élèves en cette discipline résident essentiellement au niveau de la durée du cycle qui est relativement courte ainsi qu'au niveau de l'infrastructure (entretien *ante* cycle).

II-2- L'activité didactique de l'enseignante

Comme nous l'avons fait pour le site de Mohammed, nous examinerons dans un premier temps la trame du cycle prévu par l'enseignante, puis nous analyserons la structuration des contenus d'enseignement dans les trois séances, et enfin le style d'intervention de l'enseignant.

II -2- 1- Trame du cycle prévu par l'enseignante

Le cycle s'est déroulé avec une classe de la première année secondaire (âge 15–16 ans). L'enseignante a enseigné l'ATR/roulade durant toutes les séances du cycle (à savoir 3 séances) à l'exception de la première et la dernière séance qui correspondent respectivement à l'évaluation prédictive et à l'évaluation sommative. La durée de chaque séance est d'une heure, à l'exception de la 2^{ème} séance qui a duré 67 min.

	Les séances du cycle				
	1	2	3	4	5
Objectif de la séance		-G1 garçons + G1 filles : roulade avant simple -G2 garçons + G2 filles : roulade avant jambes écartées G3 garçons + G3 filles : initiation à l'ATR	- G1 garçons + G1 filles + G2garçons + G2 filles : placement du dos G3garçons + G3 filles : Roue	-G1garçons + G1 filles + -G2 garçons + G2 filles : ATR -G3garçons+ G3 filles : roue	
Nombre des tâches observées		4	6	4	
Tâche proposée composante expérimentale	Evaluation prédictive	-ATR/mur utilisation de l'espalier au lieu du mur -ATR/Mur -ATR/roulade avec parade -ATR/roulade	-ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre -ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier -ATR/espalier garçons faibles et moyens) -ATR/espalier utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier -ATR/roulade -ATR/roulade avec parade	-ATR/Mur avec deux parades -ATR/Mur -ATR/roulade avec deux parades -ATR/roulade avec une seule parade	Evaluation sommative

Tableau 9 : Trame du cycle prévu par Nada

Après l'évaluation prédictive, comme pour Mohamed, nous avons procédé à la réalisation des entretiens avec l'enseignante ainsi qu'au recueil de ses documents de préparation afin de

déterminer ce qu'elle a prévu d'enseigner et à quel moment s'enseignerait l'ATR/roulade ainsi que les deux tâches expérimentales proposées. Lors de l'entretien *ante cycle* elle précise organiser la classe selon des groupes de niveaux non mixtes : « ...oui par genre c'est à dire les filles vont travailler seules et les garçons seuls et aussi par groupe de niveau, 3 groupes de filles et trois groupes de garçons» (entretien *ante cycle*).

II-2-2- La structuration des contenus d'enseignement selon les séances

Les observations se sont déroulées dans le même établissement secondaire que l'enseignant Mohamed. Contrairement à ce dernier, Nada a prévu trois séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade parallèlement à d'autres éléments techniques à savoir la roulade avant simple, la roulade avant jambes écartées et la roue. Nada met par ailleurs, à la disposition des élèves des schémas explicatifs des différents éléments techniques à réaliser. Ces derniers sous forme d'affiches de grand format, sont épinglés sur le mur du gymnase, au plus près des différents ateliers, de façon à ce que les élèves puissent s'y référer.

Séance observée 1

Pour cette première séance, l'effectif de la classe est de 25 élèves dont 7 garçons et 18 filles. L'objectif est d'exécuter un mini enchaînement composé de trois actions : marcher, sauter, rouler (pour G1et G2 filles et garçons faibles et moyens) et se renverser à la verticale (G3 filles et garçons). L'échauffement a duré 11 minutes, pendant lesquelles les élèves ont exécuté une course légère, une rotation des bras, une élévation des genoux et des exercices de relâchement.

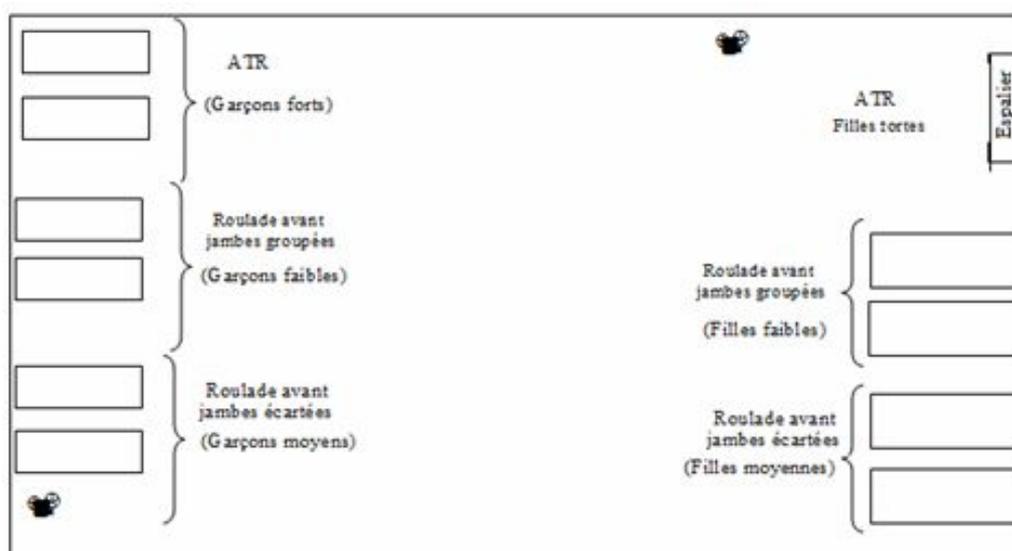


Figure 3 : Organisation des ateliers au cours de la 1ère séance observée de Nada

Pour chaque groupe, Nada a proposé une progression selon l'objectif à atteindre : « *La classe est divisée en six groupes de niveaux, trois groupes de filles et trois groupes de garçons, avec le niveau faible des filles et des garçons, je vais travailler la roulade avant jambes écartées sur plan incliné, puis horizontal, ainsi qu'avec les chiffons*⁷. Pour le groupe moyen filles et garçons je vais travailler roulade jambes écartées sur plan incliné puis horizontal et le troisième groupe filles et garçons je vais travailler l'ATR, l'ATR contre le mur pour le perfectionnement » (entretien ante séance 1). Par rapport à la séparation des groupes des filles et ceux des garçons l'enseignante nous a précisé au cours de ce même entretien : « *Ils n'ont pas le même niveau* ».

Les enregistrements de cette première séance indiquent que Nada n'a mis en place pour l'enseignement de l'ATR/roulade (aux élèves forts de la classe) que deux tâches (cf. tableau 10). A ce sujet elle nous a expliqué : « *Car le niveau n'est pas mauvais il leur manque quelques corrections. Ils n'ont pas besoin de beaucoup de corrections* » (entretien post séance 1).

L'analyse des transcriptions mettent en évidence qu'à l'intérieur de ce même groupe d'élèves forts, Nada procède par un travail « de sous groupe de niveau ». Elle introduit, à la fin de la séance, en ATR/roulade une parade seulement pour le groupe des filles. A l'entretien post séance elle nous a expliqué que cette modification du milieu didactique pour les filles est due au bon niveau des garçons en activité gymnique ne nécessitant pas de parade.

Concernant la planification des tâches (cf. tableau ci-après) l'enseignante n'a proposé aux élèves que des tâches ouvertes qui nécessitent une activité de recherche de leur part conduisant à l'apprentissage.

Tâches	Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche
ATR/Mur	Tâches ouvertes	Les garçons forts	11 min
ATR/espalier au lieu du mur		Les filles fortes	
ATR/roulade		Les garçons forts	24 min
ATR/roulade avec parade		Les filles fortes	

Tableau 10 : Tâches et formes de travail relatifs à l'ATR dans la 1^{ère} séance observée de Nada

⁷ Le chiffon est placé sous le menton de l'élève afin de l'inciter à fléchir la tête au moment de la rotation

Comme nous l'avons déjà expliqué, Nada n'a introduit que deux tâches pour l'enseignement de l'ATR/roulade. La chronogenèse de la séance s'effectue selon deux modalités majeures (Marsenach, 1991) :

- Une désynchronisation chronologique de l'action où la progression de l'apprentissage suit une logique cumulative. Dans un premier temps, l'enseignante met en place une situation dont l'enjeu de savoir est la sensation de verticalité (ATR/mur). Ensuite, elle fait évoluer ce milieu didactique en introduisant l'action d'enroulement après la verticalité renversée.

- Une différenciation progressive des exigences : lors de cette première séance, l'enseignante n'a enseigné l'ATR/roulade en tant qu'élément gymnique qu'aux groupes d'élèves forts en proposant de surcroît des tâches différentes aux filles et aux garçons (cf. tableau précédent).

Séance observée 2

Cette 2^e séance conduite par Nada avec cette classe de 8 garçons et 16 filles, a duré 67 minutes, dont 22 min ont été consacrées à l'échauffement au cours duquel ont été mis en place des exercices de gainage et d'assouplissement.

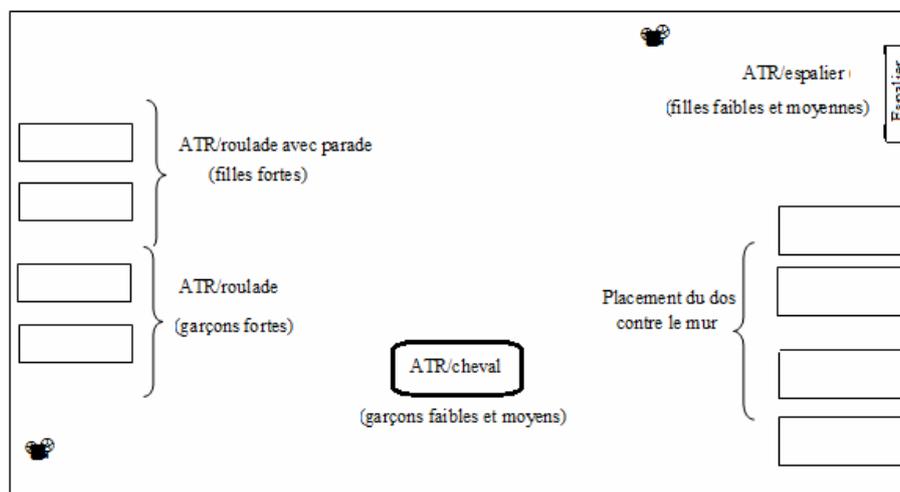


Figure 4 : Organisation des ateliers au cours de la 2^{ème} séance observée selon les groupes de niveaux et de genre.

A la suite de cette mise en train, les élèves ont été invités à reprendre un enchaînement travaillé lors de la 1^{ère} séance : « nous allons faire une révision salut, deux pas gymniques, saut de chat pour les filles et saut de ciseau pour les garçons, plus ATR roulade ou roulade jambes groupées ou écartées » (min 23.36). L'observation indique que le temps alloué à cette révision n'a duré qu'une seule minute. L'enseignante s'est contentée seulement de travailler

avec ses élèves la chorégraphie, (deux pas gymniques, saut de chat pour les filles et saut de ciseau pour les garçons), sans introduire les éléments techniques. A l'entretien post séance, Nada nous a expliqué : « *Oui j'ai modifié..., les élèves ont trouvé des difficultés pour lier l'élément technique aux éléments chorégraphiques* » (entretien post séance).

A la min 24.29 l'enseignante répartit ses élèves, comme la séance précédente, en six groupes selon le genre et le niveau : G_{F1} et G_{G1} (élèves faibles), G_{F2} et G_{G2} (élèves moyens), G_{F3} et G_{G3} (élèves forts). Pour chaque groupe elle propose une progression selon l'objectif à atteindre : « *pour G_{F1}, G_{G1}, G_{F2} et G_{G2} ils doivent faire un salut- deux pas gymnique- saut de chat pour les filles saut de ciseau pour les garçons et roulade avant jambes écartées plus le travail du placement du dos pour l'ATR pour $F3$ et $G3$ je vais travailler l'ATR et la roue plus Salut- deux pas gymnique- saut de chat pour les filles saut de ciseaux pour les garçons* » (entretien ante séance 2).

Les observations confirment le travail en groupes de niveau programmé par l'enseignante. Elle présente au groupe des élèves forts de la classe l'ATR/ roulade avec parade pour les filles et sans parade pour les garçons (9 min). L'enseignante justifie cette distinction au sein du même groupe, raison d'une différence du niveau des habiletés motrices entre les filles et les garçons.

Tâches	Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche
ATR/ roulade	ouverte	Garçons forts (G_{G3})	9min
ATR/ roulade avec parade	ouverte	Filles fortes (G_{F3})	
ATR/espalier (placement du dos)	fermée	filles faibles et moyennes	11min
Placement du dos contre le mur	fermée		
ATR/espalier utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier (placement du dos)	fermée	les garçons faibles et moyens	8min
ATR/espalier (tâche expérimentale)	fermée	les filles faibles et moyennes	6min
Placement du dos contre le mur avec passage à la verticalité renversée	fermée		
ATR/espalier utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	fermée	les garçons faibles et moyens	

Tableau 11. Tâches et formes de travail relatifs à l'ATR dans la 2ème séance observée de Nada

Concernant les élèves moyens et faibles, après avoir révisé la roulade avant simple et la roulade avant jambes écartées, il leur est proposé deux tâches correspondantes à l'enseignement de l'ATR : « *Pour l'ATR j'ai proposé deux tâches, la première situation ils*

ont travaillé aux espaliers, ou au cheval ou au mur le placement du dos puis ils ont travaillé l'alignement bras tronc et jambes... ramener les jambes à la verticale » (entretien post séance 2).

La chronogénèse interne à cette séance s'effectue selon deux modalités (Marsenach, 1991) :

- Une désyncrétisation chronologique de l'action où la progression de l'apprentissage suit une logique cumulative. L'analyse de la séance indique que Nada a découpé la tâche expérimentale en deux étapes correspondant à son déroulement chronologique. D'abord les élèves ont exécuté la tâche expérimentale réduite au placement du dos puis dans un deuxième temps, l'enseignante a ajouté le passage des jambes à la verticale renversée à l'aide des parades.
- Une différenciation progressive des exigences en fonction du niveau d'habileté gymnique des élèves. A cet égard, Nada nous a expliqué à l'entretien post séance 2 : *« J'ai des élèves ayant un niveau faible en ATR, j'ai travaillé l'ATR car c'est un élément clé en gymnastique j'ai commencé à travailler avec eux l'alignement bras tronc et surtout le placement du dos ...concernant les cinq meilleurs élèves j'ai travaillé, avec eux le perfectionnement de l'ATR puis la roue ».*

Cette différenciation est aussi observable au niveau du genre des élèves. Comme nous l'avons déjà pointé, Nada a introduit la parade en ATR/roulade seulement pour les filles, laissant les garçons réaliser cet élément gymnique sans assurer la sécurité.

Le tableau 11 révèle que la durée de la tâche expérimentale ATR/espalier est très courte. Nous pensons que suite à une mauvaise gestion du temps, au début de la séance (échauffement 22min), l'enseignante s'est retrouvée obligé à se limiter à 6 minutes pour cette tâche.

Séance observée 3

Pour cette troisième et dernière séance observée dans ce cycle, l'effectif de la classe est de 14 filles. Les enregistrements montrent qu'aucun garçon de la classe n'est présent.

Comme nous le pointerons au fil des analyses (notamment au chapitre 3), les garçons de la classe ont été particulièrement turbulents, voire perturbateurs. Nous faisons l'hypothèse que Nada les a réprimandés en notre absence. Bien que l'enseignante n'ait pas voulu nous donner d'explication sur l'absence de ces élèves à la troisième séance, nous pensons que ces derniers ont préféré ne pas assister au cours, peut être avec l'assentiment de leur professeur qui voulait

sans doute être dans des meilleures conditions pour travailler avec les élèves les plus appliquées, c'est-à-dire les filles.



Figure 5 : Organisation des ateliers au cours de la 3^{ème} séance observée selon les groupes de niveaux

Nada s'est fixée comme objectif pour cette dernière séance : «*Se renverser à la vertical [...] alignement bras tronc jambe [...] travailler avec un corps gainé*».

Durant cette séance l'échauffement a duré 15 minutes avec pour objectif : «*la maîtrise des appuis, le renforcement de la ceinture scapulaire ce qui a pour objectif de préparer l'élève à travailler le renversement, l'ATR*» (entretien post séance 3).

Les différents exercices proposés aux élèves durant cet échauffement ont été les suivants : Suspension au espalier - Déplacement en position assise jambes écartées appui sur les mains sur le cheval - Saut de lapin sur place - Déplacement en couché ventral sur le cheval. Cette mise en train s'est achevée par des exercices d'étirements.

Par la suite, l'enseignante introduit 4 tâches, en fonction des différents niveaux des élèves, pour l'enseignement de l'ATR/roulade.

Selon l'enseignante, les objectifs de ces différentes tâches sont les suivantes: «*La première situation ATR/mur avec deux aides dont l'objectif est la sécurité de l'élève, car l'ATR est une position inhabituelle, où le facteur peur agit sur la prestation de l'élève, c'est pour ça que j'ai voulu donner à l'élève une sécurité en mettant en place une aide à sa droite et à sa gauche, de même pour la deuxième situation il y a une sécurité pour l'élève avec la présence d'une parade, mais l'élève va compter sur lui-même, pour la troisième situation, le travail s'est fait sans mur, car certains élèves ont peur du mur, avec la présence de deux aides ou encore pour ceux qui peuvent travailler avec parades*» (entretien post séance 3).

Nada nous a expliqué concernant cette limite dans la diversité des contenus enseignés à l'entretien post séance 3 : « *Je pense que pour une heure c'est largement suffisant [...] le nombre de situations dépend de la durée de la tâche* ».

Les transcriptions révèlent que les tâches mises en place par Nada sont fermées (Marsenach et Mérand 1987). L'enseignante a précisé aux élèves tous les détails de ce qu'il y avait à faire en leur donnant des consignes précises sur les critères de réalisation des tâches expérimentales.

Tâches	Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche
ATR/Mur avec deux parades	Fermée	Filles faibles et moyennes	16 min pour ceux ayant réussi cette tâche pour le reste 26 min
ATR/Mur		pour ceux ayant réussi l'ATR/mur avec parade	10 min
ATR/roulade avec deux parades		Filles faibles et moyennes	5 min
ATR/roulade avec parade	Ouverte	Filles fortes	21 min

Tableau 12 : Tâches et formes de travail relatifs à l'ATR dans la 3^{ème} séance observée de Nada

Comme l'indique le tableau 12, la durée des différentes tâches varie d'une tâche à une autre et d'un niveau d'habileté à un autre.

Deux explications peuvent être attribuées à cette variation du temps alloué pour chaque tâche :

(1) Soit que Nada ne planifie pas le temps pour chaque tâche : elle ne change d'une tâche à une autre que si les élèves la maîtrisent bien. Toutefois, les entretiens ainsi que la fiche de préparation de l'enseignante ne soutiennent pas cette idée. A l'entretien *ante* séance elle précise : « *En tout je n'ai qu'une demi heure, pour trois situations ce qui fait 10 minutes pour chaque tâche* ».

(2) Soit que Nada durant cette séance ne s'est concentrée que sur le contenu d'enseignement oubliant ainsi l'importance du temps didactique. En s'apercevant de l'avancée du temps (26min pour la tâche 1), et pour faire accéder ses élèves à une connaissance la plus complète possible, elle accélère l'introduction de « nouveauté » à la fin de la séance.

Deux modalités majeures structurent la progressivité didactique de la séance :

- Une désynchronisation chronologique de l'action où la progression de l'apprentissage suit une logique cumulative : l'enseignante a découpé la situation de référence (ATR/roulade) en deux étapes correspondant à son déroulement chronologique. D'abord, le travail de la verticalité (ATR/mur) auquel elle a ajouté la rotation (ATR/Roulade avec deux parades).

- Une différenciation progressive des exigences en fonction du niveau d'habileté gymnique des élèves.

Toutefois nous pointons que cette progressivité de l'apprentissage n'est programmée que pour les groupes des élèves faibles et moyens. Pour les élèves ayant un bon niveau d'habileté gymnique, l'enseignant n'a programmé pour eux que l'ATR/roulade avec parade.

II-2-3- Style d'intervention de l'enseignante

Afin de déterminer le style d'intervention de Nada, nous avons élaboré 2 tableaux contenant respectivement :

- la répartition des communications effectuées par l'enseignante au cours des 3 séances observées
- la répartition des communications didactiques en fonction du moment de son exécution par rapport l'activité de l'élève

Nature des communications	Le taux (en %) des différentes communications			La moyenne des taux (en %) des différentes communications des 3 séances observées
	Séance 1	Séance 2	Séance 3	
Communications didactiques	69,09%	77,77%	80%	75,62%
communication pédagogique ou d'organisation	23,64	16,67%	9,5%	16,60%
communications d'incitations (encouragement, discipline et sécurité)	7,27%	5,56%	10,5%	7,77%

Tableau 13: Répartition des communications au cours des trois séances observées de Nada

L'analyse des communications de l'enseignante durant les 3 séances observées indiquent un grand nombre de "communications didactiques" au sens de Marsenach et Mérand (1987), des communications centrées sur les contenus d'enseignement.

L'analyse du tableau 13 met en évidence une évolution de ces communications d'une séance à une autre. Nous pensons que plus les élèves progressent, plus l'enseignante devient exigeante dans ses régulations et transmet des communications relatives au contenu.

	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Avant	17,11%	8,92%	14,37%
Pendant	59,21%	87,5%	53,12%
Après	23,63%	3,52%	32,5%

Tableau 14: Répartition des communications didactiques de Nada (en fonction du moment de son exécution par rapport l'activité de l'élève)

Le tableau ci-dessus (tableau 14), indique que ces communications sont plus importantes pendant que les élèves réalisent la tâche : 59,21% au cours de la 1^{ère} séance, 87,5% au cours de la 2^{ème} séance et enfin 53,12% pendant la 3^{ème} séance. Leur analyse révèle qu'ils sont très spécifiques au contenu enseigné (cf. codage en annexe 2).

Nous pensons que le style d'enseignement dominant durant ces trois séances est le style incitatif (Marsenach et Mérand, 1987), où l'enseignant intervient pour guider les élèves au moment de la réalisation de la tâche.

L'étude des communications didactiques au cours de la 1^{ère} séance indique que les tâches mises en place par l'enseignante sont des tâches ouvertes (pilotée par les élèves) et que 89,47% de ces communications sont exprimés sous forme de solutions en référence à une norme gestuelle. Ces résultats sont sensiblement identiques à ceux de Marsenach et Mérand (1987) à propos de l'enseignement de la gymnastique au collège en France. Avec ces auteurs, nous considérons que la logique interne de l'activité gymnique, en tant que production de formes en référence à une norme (le code gymnique) spécifient le type de communications didactiques sous formes d'injonctions et de consignes de réalisation en référence à une norme gestuelle.

L'analyse de ces communications au cours de la deuxième séance révèle aussi, que sur la totalité des tâches, une seule est ouverte, l'ATR/roulade avec ou sans parade. Ce choix de l'enseignante est il lié au fait que ce groupe a déjà travaillé l'ATR/roulade pendant la séance précédente ? Ou alors leur niveau d'habileté (les élèves) qui l'a poussé à mettre en place ce type de tâche ?

Concernant les remédiations relatives à cette tâche ouverte, les enregistrements montrent qu'elles relèvent de solutions dont 47,06% sous forme de principe d'action générale et 52,94% sous forme de référence à un modèle technique.

Pour les élèves moyens et faibles deux tâches fermées leur sont proposées : une est relative au placement du dos, (l'élève doit se mettre en position « à l'équerre », pieds collés à l'espalier)

et l'autre à la tâche expérimentale ATR/espalier. Ces tâches sont pilotées par ce qu'il y a à faire. Elles sont présentées aux élèves comme un modèle gestuel à imiter, Nada donne toutes les consignes d'une manière très précise et très détaillée. L'analyse révèle aussi, que 94,73% des communications correspondantes à ces tâches sont des consignes ou encore des rappels des consignes d'exécutions.

Les observations montrent également que Nada insiste souvent sur le rôle du pareur qui ne doit pas se limiter à la parade mais aussi à observation et à la régulation de l'activité du partenaire.

Enfin, à la 3^{ème} séance, l'observation révèle que les tâches présentées aux élèves faibles sont fermées alors que celles présentées (ATR/roulade avec parade) aux élèves forts sont ouvertes. Nous pensons que Nada, prend en considération le niveau des élèves pour planifier les tâches. Cette hypothèse peut être confirmée par le fait que durant les deux autres séances l'enseignante a aussi proposé aux élèves des situations éducatives diverses et de types différents : des tâches ouvertes pour les meilleurs élèves, et fermées pour les moyens et les moins bon.

Au sujet de la tâche ouverte, nous avons enregistré des communications didactiques de remédiation portant sur des solutions sous forme de : modèle à reproduire, principe d'action générale, référence à une norme gestuelle ou encore sur des recherches guidées sans indice.

Pareil que les deux autres séances, les communications les plus importantes sont relatives aux références à une norme gestuelle, ce taux est de 66,66%.

Pour ce qui est des tâches fermées, nous avons enregistré 97,17% des régulations qui portent sur les consignes et leurs rappels. D'ailleurs, ce taux est aussi très important pendant la 1^{ère} et la 2^{ème} séance. Comme nous l'avons déjà pointé, nous pensons que c'est la nature de la discipline elle-même, la gymnastique qui est à l'origine de l'importance de ces deux types de communications didactiques de remédiation : références à une norme gestuelle et les consignes et leurs rappels.

Toutefois, les enregistrements révèlent aussi que les régulations de Nada ont porté, durant les tâches fermées, sur solution/modèle à reproduire (4 régulations), recherche/ sensation (1 régulation) et enfin recherche/sans indice (1 régulation). L'analyse fine des bandes vidéos met en évidence que ce type de régulations relatives aux tâches ouverte, sont transmis par l'enseignante bien qu'il s'agit de tâche fermée, suite aux échecs successifs de certains élèves.

II-3- Conclusion: démarche d'organisation et de construction des situations d'enseignements

	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Nombre de tâches	4 tâches : dont 2 pour les filles fortes 2 pour les garçons forts	4 tâches : dont 2 pour les faibles et les moyens et 2 pour les meilleurs élèves de la classe	4 tâches : dont 3 pour les faibles et les moyens et 1 pour les meilleurs élèves de la classe
Nature de la tâche	Ouvertes	- 2 ouvertes : pour les élèves forts - 6 fermées : pour les élèves faibles et moyens	- 3 fermées pour les élèves faibles - 1 ouverte pour les élèves forts
Processus de la chronogénèse	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative et de complication
L'organisation de la classe	- Groupes de niveaux : l'ATR n'est enseigné que pour les élèves forts de la classe - Selon le genre des élèves	- Groupes de niveaux - Selon le genre des élèves	- Groupes de niveaux - Selon le genre des élèves
Catégories de communications didactiques de remédiation dominant	solutions sous forme de référence à une norme gestuelle	- Tâches fermées : * rappel de consignes d'exécutions * Modification de ces communications suites aux échecs des élèves - Tâches ouvertes : solution/Référence à une norme gestuelle	- Tâches fermées : * rappel de consignes d'exécutions * Modification de ces communications suites aux échecs des élèves - Tâches ouvertes : solution/Référence à une norme gestuelle
Style d'enseignement	Incitatif	Incitatif	Incitatif

Tableau 15: Organisation et programmation des apprentissages

L'analyse macroscopique de l'activité didactique de Nada nous permet de tirer les conclusions suivantes :

- Nada répartit ses élèves non seulement en groupe de niveau mais aussi selon leur genre.
- L'enseignante en aucune séance n'a présentée aux élèves faibles et moyens des tâches où ils doivent eux même chercher les solutions ou encore qui nécessitent une activité de recherche de leur part. Ce type tâche n'a été présenté que pour les élèves forts de la classe.
- Durant toutes les séances, l'enseignante utilise le même style d'enseignement et transmet les mêmes catégories de communications didactiques de remédiation. Toutefois nous avons

enregistré des moments de rupture où l'enseignant change de nature de communication didactique suite aux échecs des élèves.

- La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative et aussi une logique de complication pour un même objet d'enseignement.

III - Etude de cas: Riadh

III-1- Les caractéristiques de l'enseignant

Riadh est un enseignant d'éducation physique et sportive spécialiste de gymnastique. Il a 36 ans d'expérience dans l'enseignement et a enseigné la gymnastique durant toutes ces années. Il enseigne dans un lycée dans la région du Kef, avec deux autres enseignantes. Toutefois il est le seul spécialiste de gymnastique.

Il a poursuivi ses études en Education physique et Sportive durant 3 ans (ancien régime). Suite à une formation continue, cet enseignant possède actuellement le statut d'un professeur de l'enseignement secondaire (bac + 4).

Durant sa formation académique, il a choisi la gymnastique comme spécialité. Par la suite il a obtenu « un diplôme d'état » d'entraîneur de gymnastique (entretien post cycle).

Il a été désigné, durant une année, l'entraîneur du club de l'olympique kéfois. Puis pour des raisons matérielles il a rompu le contrat avec cette association. Riadh nous a encore précisé : « *pourtant c'est la discipline la plus difficile et la plus fatigante mais c'est la moins payée* ».

Il a aussi travaillé dans un centre de promotion de gymnastique durant cinq ans. Parmi ses gymnastes il avait un, qui obtenait à chaque compétition une médaille.

Pour Riadh, la gymnastique constitue la base de tout apprentissage moteur, elle permet le maintien et la bonne forme de l'élève. Elle doit être pratiquée et enseignée dès le jeune âge. Il nous a encore indiqué, qu'actuellement c'est le niveau des élèves qui présente une difficulté pour l'enseignement de cette discipline.

III-2- L'activité didactique de l'enseignant

Comme nous l'avons fait pour les sites précédents, nous examinerons dans un premier temps la trame du cycle prévu par l'enseignant puis pour chacune des trois séances l'objet et les contenus enseignés ainsi que le style d'enseignement utilisé par cet enseignant.

III -2- 1- Trame du cycle prévu par l'enseignant

Contrairement aux deux autres enseignants, Riadh ne nous a pas fourni aucun document relatif à la programmation cyclique et à la préparation des différentes séances. Il nous a précisé : « *je n'ai pas besoin de documents, j'ai tout dans ma tête* ».

Le cycle dont sont extraites les leçons est un cycle de 5 séances (cf. Tableau 16) d'une heure. Il s'est déroulé avec une classe de 1^{ère} année de l'enseignement secondaire (ayant entre 15 et 16 ans) au milieu de l'année scolaire.

Les séances du cycle					
	1	2	3	4	5
Objectif de la séance		Les rotations Initiation à l'ATR	Apprentissage et perfectionnement de l'ATR	Apprentissage et perfectionnement de l'ATR Roue	
Nombre des tâches observées		5	5	3	
Tâche proposée/composante expérimentale	Evaluation prédictive	-ATR/espalier, réduit au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier -ATR/espalier, utilisation d'une barre au lieu de l'espalier -ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier -ATR/mur -ATR retour en position de départ avec parade	-ATR/espalier, réduit au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une parade au lieu de l'espalier -ATR/espalier, utilisation d'une parade lieu de l'espalier -ATR/espalier, réduit au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre au lieu de l'espalier - ATR/ Mur ATR/roulade sur plan élevé -ATR/roulade avec parade	-ATR/mur -ATR retour à la position de départ avec parade -ATR/Roulade avec parade	Evaluation sommative

Tableau 16 : Trame du cycle prévu par Riadh

Concernant la programmation cyclique, l'enseignant nous a indiqué : « *Après le test de début du cycle, et en tenant compte du niveau, on commence par un aperçu sur les rotations, tout ce qui est roulade : roulade avant, roulade arrière. Après ça on attaque directement l'ATR* » (entretien *ante* séance).

Sur l'enseignement de l'ATR/roulade, Riadh nous a expliqué « *Presque durant toutes les séances je vais enseigner l'ATR. A chaque séance on fait l'initiation et la révision de l'ATR. A chaque séance nous révisons les éléments déjà acquis et des fois lorsque l'élément est bien acquis on l'utilise comme un moyen d'échauffement* ».

III-2-2- La structuration des contenus d'enseignement selon les séances :

Rappelons que Riadh a programmé 3 séances pour l'enseignement de l'ATR (toutes les séances), au cours desquelles il a procédé à un travail par groupe de niveau. Il nous a précisé à ce sujet : « *bien sur la gymnastique s'enseigne par niveau : faible, moyen et bon* ».

Durant toutes les séances observées, cet enseignant (se caractérisant par son expertise et son expérience professionnelles) a gardé la même disposition de la salle (Figure 6).

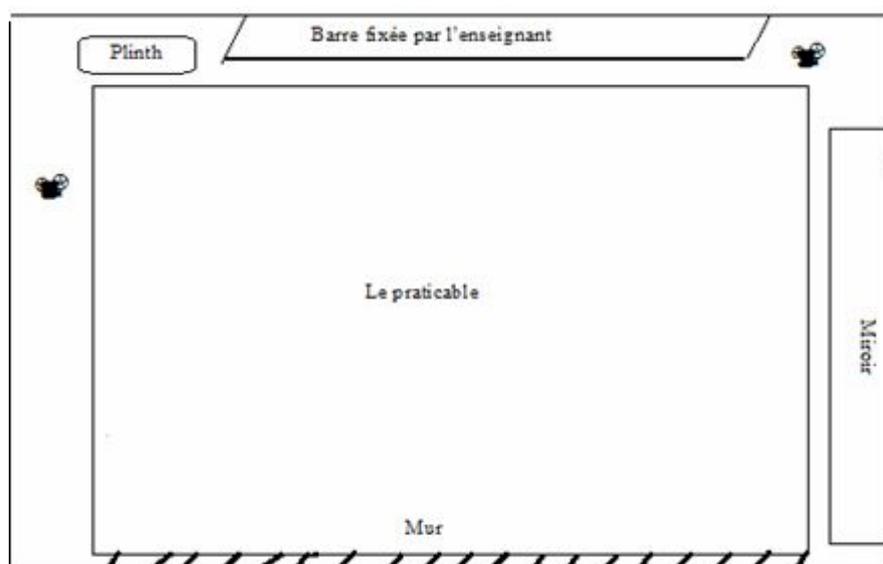


Figure 6 : Organisation de la salle de gymnastique de Riadh

Séance observée 1

L'effectif de la classe est de 17 élèves. L'enseignant a débuté par un échauffement qui a duré 18 minutes, durant lequel il a proposé à ses élèves des sauts en extension, saut de chat (mis en place par Nada au cours du corps de la séance), saut de lapin sur place (mis en place par Mohamed sous forme d'atelier), des exercices de gainage et d'assouplissement des épaules.

L'observation révèle une très grande diversité des objets mis à l'étude pour un même élément technique ATR/roulade.

Tâches	Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	Fermée	Tous les élèves	-3min pour les meilleurs élèves -5 min pour le reste de la classe
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier		Tous les élèves	-4min pour les meilleurs élèves -2min pour le reste de la classe
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier		Les filles faibles	2min
ATR retour en position de départ avec parade		Tous les élèves	15 min pour les faibles 8 min pour les forts
ATR/Mur		Les élèves ayant réussi l'ATR retour en position de départ	3min

Tableau 17 : Tâches et formes de travail relatives à l'ATR dans la 1^{ère} séance de Riadh

La chronogenèse de la séance s'effectue selon deux modalités majeures (Marsenach, 1991) :

- Une désynchronisation chronologique de l'action où la progression de l'apprentissage suit une logique cumulative. A ce sujet, Riadh nous a expliqué à l'entretien post-séance : « *J'ai décortiqué l'ATR, je l'ai travaillé étape par étape puis j'ai regroupé chaque deux étapes ensemble [...] d'abord le blocage des épaules pour que l'élève ne les fasse plus avancer, placement du dos et du bassin, gainage et l'alignement main - épaule- bassin et jambes.* »

- Une différenciation progressive des exigences en fonction du niveau des élèves. Cette différenciation s'observe au niveau des situations et aussi au niveau du temps alloué pour les différentes tâches (cf. tableau 17).

Au début de la séance, Riadh a proposé les mêmes situations à tous les élèves, même si par manque d'infrastructure il n'a pas utilisé les mêmes agrès, mais ces situations avaient le même objectif.

Ce n'est qu'à la 38 minutes de la séance, au cours de la situation ATR retour à la position de départ avec parade, que Riadh désigne les élèves ayant réussi cette situation et leur demande de travailler l'AR/mur.

Le tableau 17 révèle que la fréquence de l'introduction de « nouveautés » par Riadh est accélérée (chaque 3 ou 4 min). Nous mettons l'hypothèse selon laquelle l'enseignant, suite à la durée du cycle relativement très courte (3séances), veut faire rapidement accéder ses élèves à une connaissance la plus complète possible de l'ATR/roulade.

L'analyse révèle aussi que le temps le plus important est dédié à la situation de référence à savoir l'ATR retour à la position de départ : 15 min pour les faibles et 8 min pour les plus forts.

Séance observée 2

Pendant cette deuxième séance observée, l'enseignant a fait un échauffement avec musique qui a duré 15 minutes durant lequel il a mis en place des exercices d'assouplissement des épaules, des exercices de gainage du corps et des sauts (saut en extension pour les garçons et saut de chat pour les filles).

Durant le reste de la séance l'enseignant a repris les mêmes situations que celles de la première séance : « *De toutes les manières après l'échauffement je vais reprendre presque les mêmes situations que la semaine précédente* » (entretien *ante* séance).

Cette séance est constituée de deux parties principales :

- Un même travail proposé à toute la classe : ATR/espalier tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier, ATR/espalier tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier et ATR retour en position de départ avec parade.

- Un travail par groupe de niveau :

- ✓ Pour les élèves forts et moyens : un travail par atelier

- * ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

- * ATR/mur

- ✓ Pour les filles faibles ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier.

✓ Pour les élèves forts : ATR/roulade sur plan élevé (prévu sans parade mais par la suite l'enseignant a introduit une parade).

L'analyse du tableau 18, révèle que l'enseignant a mis en place 8 situations (destinés en fonction du niveau d'habileté des élèves) dont la durée est relativement courte entre 3min et 5min. Toutefois, avant la séance Riadh nous a révélé qu'il ne proposera aux élèves que 3 ou 4 situations. Au sujet de la durée des différentes situations, il nous a expliqué, au cours de l'entretien *ante séance* : « *Tout dépend du degré d'assimilation des élèves. Je ne passe d'une situation à une autre que s'il y a eu apprentissage* ».

Tâches	Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche
Placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	Tâche fermée	Tous les élèves	3 min
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade lieu de l'espalier		Tous les élèves	3 min
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'une barre au lieu de l'espalier	Tâche ouverte	Forts et moyens	5 min (travail par atelier)
ATR/ Mur	Tâche ouverte		
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Tâche fermée	Faibles	5 min
ATR retour à la position de départ avec parade	Tâche ouverte	Tous les élèves	6 min
ATR/roulade avec parade	Tâche fermée	Tous les élèves	- 5 min pour les élèves forts - 12 min pour les moyens et les faibles
ATR/roulade (prévu sans parade mais par la suite l'enseignant a introduit une parade)	Tâche fermée	Les forts	7 min

Tableau 18 : Tâches et formes de travail relatives à l'ATR dans la 2^{ème} séance observée de Riadh

Nous pensons que cet enseignant, d'expérience et d'expertise importante, planifie sa séance au fur et à mesure de l'avancement du temps et du savoir. Cette hypothèse peut être confirmée par le fait que l'enseignant ne possède aucun document relatif ni à la séance (fiche de préparation) ni aux différents cycles enseignés (journal de classe).

Concernant le temps alloué pour les différentes situations, pareil que la séance précédente, les enregistrements montrent que la durée la plus importante est dédiée aux situations de références :

- ATR/roulade avec parade pour les élèves moyens et faibles : 12min

- ATR/roulade sur plan élevé prévu sans parade mais par la suite il y a eu introduction de la parade pour les élèves fort : 7min

Concernant la chronologie de la séance, l'enseignant a gardé la même stratégie que celle de la séance précédente. Il a procédé selon deux modalités :

- Une désynchronisation chronologique de l'action pouvant s'expliquer à partir du découpage de l'objet d'enseignement à savoir l'ATR/roulade, en un certain nombre de moment correspondant à son déroulement chronologique. D'ailleurs Riadh en décrivant la séance, à l'entretien post séance, a précisé : *« j'ai travaillé l'exercice de la brouette sans déplacement pour le placement du dos et avec la barre et le plinth pour le placement du bassin puis je suis passé directement au travail contre le mur [...] pour le renforcement des épaules puis je suis passé au travail par deux aides et parade ».*

- Une différenciation progressive des exigences en fonction du niveau des élèves. Cette différenciation est perceptible à travers les différentes situations enseignées aux élèves. En effet, Riadh a proposé les mêmes situations à toute la classe à l'exception de l'ATR/mur mis en placement seulement pour les élèves forts et moyens et la situation de référence, ATR/roulade sur plan élevé mis en place pour les meilleures élèves puis modifiée suite à l'échec des élèves. A ce sujet, cet enseignant nous a précisé à la fin de la séance : *« J'ai travaillé l'ATR par groupe de niveau, j'ai fait un travail progressif ».*

Séance observée 3

Les enregistrements vidéo ainsi que les différents entretiens révèlent que cette dernière séance du cycle n'a pas été seulement consacrée à l'enseignement de l'ATR/roulade. Riadh nous a indiqué à l'entretien ante séance : *« Aujourd'hui je vais travailler deux niveaux, ceux qui n'ont pas encore maîtrisé l'ATR progression de l'ATR. Les autres perfectionnements, c'est à dire ceux qui présentent un bon niveau, puis je passerai avec quelques uns à l'ATR maintenu et puis à l'enseignement de la roue [...] perfectionnement de l'ATR et initiation de la roue ».* A l'entretien post séance, il nous a encore précisé concernant l'introduction de la roue au cours de cette séance: *« on doit changer pour que les élèves ne s'ennuient pas... travailler l'ATR. Mais cela n'empêche que je reviendrai toujours sur l'ATR à chaque fois que l'occasion se présentera..... au cas où le terrain serait impraticable et personne ne travaille dans la salle de gymnastique j'en profiterai pour travailler encore l'ATR car la gymnastique est la base, C'est une discipline meilleure que le sport collectif ».*

Contrairement aux deux autres séances, l'échauffement n'a duré que 12min (18min pour la première séance et 15min pour la deuxième séance), où Riadh a mis en place aux élèves des exercices d'assouplissement des épaules, des exercices de gainage du corps et des sauts.

L'analyse des enregistrements montre que contrairement aux deux autres séances il n'y a pas une diversité des contenus enseignés. L'enseignant n'a enseigné que 3 situations relatives à l'ATR/roulade, dont une pour les élèves faibles et deux pour les élèves forts.

Tâches	Nature de la tâche	Elèves ciblés	Durée de la tâche
ATR/Mur	Ouverte	Faibles	29 min
ATR retour à la position de départ avec parade	Ouverte	Forts et moyens	6 min
ATR/Roulade avec parade	Ouverte	Forts et moyens	14 min

Tableau 19 : Tâches et formes de travail relatives à l'ATR dans la 3^{ème} séance observée de Riadh

Riadh nous a expliqué que cette différence entre les séances de point de vu contenus d'enseignement, est due à ce que l'objectif des deux premières séances est l'initiation de l'ATR d'où la diversité des situations. Pour la dernière séance il s'agit d'une séance de perfectionnement qui ne peut être faite que : « *soit au mur ou avec parade* ».

Cette chronogenèse de la séance s'effectue, comme les deux autres séances, selon deux modalités majeures (Marsenach, 1991) :

- Une désynchronisation chronologique de l'action où la progression de l'apprentissage suit une logique cumulative. Riadh au cours de cette séance a enseigné pour les élèves forts et moyens, d'abord l'ATR retour à la position de départ avec parade puis a ajouté à cette action l'enroulement, après la verticale renversée. A l'entretien post séance Riadh nous a précisé concernant ces deux situations : « *...j'ai travaillé surtout la répétition, renforcement des muscles qui interviennent dans l'ATR beaucoup de répétition pour la bonne maîtrise de l'ATR et la correction, la troisième (il parle de l'ATR/roulade) j'ai travaillé l'après verticale c'est la situation où la parade place son bras pour sécuriser la chuteet essaye de faire une roulade après l'ATR* ».

- Une différenciation progressive des exigences en fonction du niveau des élèves. Nous pointons qu'à ce sujet l'enseignant a encore précisé à l'entretien post cycle: « *Je travaille par groupe de niveaux* ».

En effet, l'enseignant a partagé la classe en deux groupes de niveaux :

- Celui des élèves faibles à qu'il n'a proposé que l'ATR/mur
- Celui des élèves moyens et forts à qu'il a proposé l'ATR retour à la position de départ avec parade et l'ATR/roulade avec parade.

III-2-3- Style d'intervention de l'enseignant

Afin de déterminer le style d'intervention utilisé par Riadh, nous avons élaboré 2 tableaux contenant respectivement:

- la répartition des communications effectuées par l'enseignant au cours des 3 séances observées (cf. Tableau 19)

- la répartition des communications didactiques (en fonction du moment de son exécution par rapport l'activité de l'élève) (cf. Tableau 20)

Nature des communications	Le taux (en %) des différentes communications			La moyenne des taux (en %) des différentes communications des 3 séances observées
	Séance 1	Séance 2	Séance 3	
communications didactiques	61,29%	58,20%	70,13%	63,20%
communication pédagogique ou d'organisation	22,04%	24,48%	20,14%	22,22%
communications d'incitations (encouragement, discipline et sécurité)	16,67%	17,42	9,73%	14,60%

Tableau 19 : Répartition des communications au cours des trois séances observées de Riadh

L'analyse des communications de Riadh durant les 3 séances observées indiquent un grand nombre de "communications didactiques" sur les trois séances (63,20%) par rapport à ceux d'incitations (14,60%) et pédagogiques (22,22%).

L'analyse du tableau 20 met en évidence une évolution de ces communications pendant la troisième séance. Nous pensons que l'enseignant durant cette dernière séance a essayé de faire le maximum de régulations didactiques relative à l'ATR afin d'atteindre son objectif du cycle.

	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Avant	21,93%	11,30%	32,67%
Pendant	74,56%	73,44%	23,76%
Après	3,51%	15,26%	43,57%

Tableau 20: Répartition des communications didactiques de Riadh (en fonction du moment de son exécution par rapport l'activité de l'élève)

L'analyse des communications didactiques (Tableau 20) révèle aussi que ces dernières sont transmises pendant l'exécution de l'élève, à l'exception de la troisième séance où ce taux est plus important après la réalisation de la tâche de la part de l'élève.

Cette analyse met en évidence que le style d'enseignement dominant durant les deux premières séances est le style incitatif, alors qu'au cours de la troisième séance, ce style est remplacé par le style réflexif.

L'étude des communications didactiques au cours de la 1^{ère} séance, indique que les tâches présentées aux élèves sont des modèles gestuels à reproduire ou à imiter. Ces communications sont essentiellement des rappels des consignes d'exécution. Toutefois, l'observation révèle des moments de rupture où l'enseignant change de nature de communication didactique. Bien qu'il s'agit de tâches fermées, ces communications sont soit des communications didactiques du type métaphore tel que : « *Comme une balance, une partie vers le haut et l'autre vers le bas* » ou encore de type recherche/sensation comme par exemple : « *Tu dois arriver à une position où tu te sens à l'aise* ». En s'appuyant sur les travaux de Marsenach et Mérand (1994), nous pensons que c'est suite aux échecs importants chez certains élèves, Riadh modifie la nature de ses communications didactiques afin de mieux leur expliquer le principe d'exécution de la tâche.

Durant la deuxième séance, les communications didactiques montrent que sur 8 tâches présentées aux élèves, 5 sont fermées et 3 sont ouvertes. Concernant les tâches fermées (ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un e parade au lieu de l'espalier ; ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade lieu de l'espalier ; ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier ; ATR/roulade avec parade, ATR/roulade sur plan élevé), 89,71% des communications didactiques transmises aux élèves au cours de ces tâches sont des rappels des consignes, 7,47% sont des questions sur la consignes et une seule communication (0,93%) relative à la justification des consignes. Toutefois nous avons enregistré une communication didactique de type recherche/indice de sensation. En effet, suite à un échec d'une élève, Riadh lui indique pendant l'exécution de la tâche «placement du dos avec parade et avec rotation » (min 18.22) : « *...tu dois être à l'aise..* » ; Nous pensons que ce changement de nature des communications de l'enseignant est la conséquence de l'échec de l'élève (Marsenach et Mérand 1987).

Au cours de cette séance l'enseignant a présenté aussi aux élèves trois tâches ouvertes, à savoir l'ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'une barre au lieu de l'espalier, l'ATR/mur et l'ATR retour en position de départ. Toutefois, la plupart des régulations de l'enseignant (82,85%) ne sont que des solutions sous forme de référence à une norme gestuelle.

Cette analyse nous permet de déduire que quelque soit la nature de la tâche fermée ou ouverte, les régulations de Riadh, au cours de cette séance, restent toujours (que ce soient les consignes et leurs rappels ou les solutions données aux élèves) formulées sous forme de référence à une norme gestuelle.

Enfin, l'analyse des communications de la 3^{ème} séance révèle que la majorité des régulations de l'enseignant (51,48%) sont des solutions sous forme de référence à une norme gestuelle. Toutefois, nous avons aussi enregistré des régulations, du type solution principe d'action 22,85%, et ceux pour la première fois durant tout le cycle.

III-3- Conclusion: démarche d'organisation et de construction des situations d'enseignements

	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Nombre de tâches	05	08	03
Nature de la tâche	Fermées	Fermées (05) et ouvertes (03)	Ouvertes
Processus de la chronogénèse	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative (pour les élèves forts et moyens)
L'organisation de la classe	Groupes de niveaux	Groupes de niveaux	Groupes de niveaux
Catégories de communications didactiques de remédiation dominant	-Rappel de consignes d'exécutions - Modification de ces communications suites aux échecs des élèves	- Tâches fermées : * rappel de consignes d'exécutions * Modification de ces communications suites aux échecs des élèves - Tâches ouvertes : solution/Référence à une norme gestuelle	- Solution/Référence à une norme gestuelle -Solution/principe d'action
Style d'enseignement	Incitatif	Incitatif	Réflexif

Tableau 21 : Organisation et programmation des apprentissages

L'analyse macroscopique de l'activité didactique de Riadh nous permet de déceler deux points importants par rapport à :

(1) La progressivité de la nature des tâches auxquelles sont confrontées les élèves : au cours de la première séance de l'enseignement de l'ATR/roulade, Riadh n'a présenté à ses élèves que des tâches fermées où il n'y a pas de source d'incertitude pour les élèves. C'est lui qui leur donne toutes les solutions.

Au cours de la deuxième séance, l'enseignant a présenté aux élèves des tâches fermées mais il a aussi confronté ses élèves à des tâches où ils doivent eux même chercher les solutions.

Enfin, durant la dernière séance toutes les tâches mises en place pour les élèves nécessitent une activité de recherche ou des alternatives décisionnelles conduisant à l'apprentissage.

(2) Catégories de communications didactiques de médiations dominant : Suite à la progression de la nature des tâches proposées aux élèves, nous avons enregistré une progression par rapport aux responsabilités attribuées aux élèves dans l'action conjointe. En effet, ces communications n'étaient, à la première séance, que des rappels de consignes d'exécutions, progressivement avec l'avancée du savoir sur l'axe du temps (à la fin du cycle), communications se sont modifiées pour devenir soit des solutions/références à une norme gestuelle soit encore des solutions/principes d'action.

Pointons que nous avons toutefois enregistré des moments de rupture où l'enseignant change de nature de communication didactique suite aux échecs des élèves.

IV – Conclusion : Incidence de l'expertise gymnique et de l'expérience professionnelle sur l'activité didactique des trois enseignants

Dans cette partie nous allons procéder à une comparaison de l'activité didactique des 3 enseignants observés. Rappelons que Nada et Riadh sont des experts en gymnastique mais d'ancienneté professionnelle différente, alors que Mohamed est un spécialiste de football.

	Mohamed	Nada	Riadh
Durée du cycle	5	5	5
Nombre de séances consacrées à l'enseignement de l'ATR	1	3	3
Nature des tâches proposées aux élèves	Fermées	Fermées pour les élèves faibles et ouvertes pour les élèves forts	Une progression au niveau de la nature des tâches : Fermées au début du cycle et progressivement à la fin du cycle elles deviennent ouvertes
Organisation de la classe	Même travail pour tous les élèves quelque soit leur genre ou leur niveau jusqu'à la min 62 de la séance où il a demandé aux meilleurs élèves de travailler l'ATR/roulade avec une seule parade (pendant 5 min).	- Groupes de niveaux - Selon le genre des élèves	Groupes de niveaux
Processus de la chronogenèse	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative sans prendre en considération, durant la première partie de la séance, que certaines tâches doivent être enseignées avant d'autre	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative	La progression de l'apprentissage suit une logique cumulative
Communications didactiques	Tâches fermées : rappel de consignes d'exécutions	- Tâches fermées : rappel de consignes d'exécutions - Tâches ouvertes : solution	- Tâches fermées : rappel de consignes d'exécutions - Tâches ouvertes : solution
Style d'enseignement	Incitatif	Incitatif	Incitatif et Réflexif

Tableau 22 : Organisation et programmation des apprentissages des 3 enseignants

IV-1- Trame du cycle

La durée du cycle pour les trois enseignants observés est de 5 séances. Nada et Riadh ont programmé l'enseignant de l'ATR/roulade durant toutes les séances du cycle, à l'exception de la première et la dernière séance qui sont des séances d'évaluation (prédictive et sommative).

Contrairement à ces deux enseignants experts en gymnastique, Mohamed n'a planifié qu'une seule séance pour l'enseignement de l'ATR.

IV-2- La structuration des contenus d'enseignement selon les séances

Rappelons que dans les planifications de l'enseignement de l'EPS, il existe deux types de tâches : les tâches ouvertes et les tâches fermées (cf. III-4-1 1^{ère} partie). La comparaison des 3 enseignants observés met en évidence une différence au niveau de la planification des tâches :

Mohamed n'a présenté à ses élèves, durant toute la séance, que des tâches fermées. Nous pensons que ce choix est lié à son non expertise en gymnastique. En effet, ce type de tâche permet à l'enseignant un contrôle strict de la classe.

Contrairement à Mohamed, Nada et Riadh ont mis en place des tâches ouvertes et fermées mais chacun à sa manière, témoignant d'une expérience professionnelle différente.

Durant les trois séances observées, la nature des tâches proposées par Nada varie en fonction du niveau des élèves : tâches ouvertes pour les forts et tâches fermées pour les plus faibles. L'analyse des différentes données révèle que Riadh suit une logique dans le choix de la nature des tâches. Au fil du cycle et en fonction de l'avancée du savoir, cet enseignant ayant une ancienneté professionnelle de 36 ans, met en place d'abord des tâches fermées (1^{ère} séance), puis des tâches ouvertes et fermées (2^{ème} séance) et enfin, uniquement des tâches ouvertes durant la dernière séance observée. Cette évolution dans le type de tâches mises à l'étude semble relever d'une stratégie d'enseignement assumée impliquant progressivement les élèves dans une activité motrice et cognitive conduisant à l'apprentissage. Cette hypothèse interprétative sera soumise à l'analyse dans les deux chapitres suivants

La comparaison des 3 enseignants d'EPS, révèle aussi une différence au niveau de l'organisation de la classe : Mohamed, le spécialiste de football, n'a fait aucune répartition des élèves. Il a présenté le même contenu d'enseignement à tous les élèves indépendamment de leur sexe ou de leur niveau d'habileté à l'exception des 5 dernières minutes de la séance où il a demandé aux meilleurs élèves de travailler l'ATR/roulade avec une seule parade.

Contrairement à lui, les deux autres enseignants, spécialistes de gymnastique (Nada et Riadh) ont réparti leurs élèves en 3 groupes de niveaux (faibles, moyens et forts). Toutefois, Nada, l'enseignante la plus jeune, ne s'est pas limitée à cette répartition. Elle a aussi réparti les apprenants dans des groupes sexués (3 groupes de filles et 3 groupes de garçons). A ce sujet, Riadh nous a expliqué qu'il n'est pas toujours utile de répartir les élèves selon le sexe. Selon

cet enseignant, le choix de ce type de groupement dépend du contenu d'enseignement : « *ils peuvent travailler ensemble... certains éléments se font pour les deux ... il y a des éléments techniques qui s'enseignent pour les filles et les garçons.... l'ATR est exécuté par les filles et les garçons* » (Entretien ante cycle).

D'une façon plus globale, il apparaît que la progression de l'apprentissage dans les deux sites des enseignants expert de gymnastique suit une logique cumulative. En ce qui concerne Mohamed, dans un premier temps nous n'avons enregistré chez lui aucune logique de progression. Ce n'est qu'à partir de la 37^{ème} min de la séance que nous avons pu observer une intention de progression similaire à celle des deux sites des enseignants experts. Mais compte tenu de la brièveté de l'observation nous pouvons faire l'hypothèse d'une quasi absence de chronogenèse dans ce site, élément d'interprétation qui devra néanmoins être corroboré par les analyses détaillées lors des deux prochains chapitres.

IV-3- Style d'intervention

L'analyse des communications didactiques met en évidence l'utilisation du style d'enseignement incitatif de la part des 3 enseignants au sens développé par Marsenach et Mérand (1987). Toutefois, dans le site de Riadh, l'étude révèle qu'à la dernière séance (3^{ème} séance observée), ce style est progressivement associé à un style réflexif, impliquant les élèves dans l'analyse de leur réalisation motrice. Soulignons que chez Riadh, cette inflexion lors de la dernière séance du cycle, est concomitante à la mise en place de tâches ouvertes, permettant aux élèves d'agir seuls et de chercher eux-même des solutions pour l'acquisition de nouveaux savoirs. Ce qui a eu pour conséquence que les régulations didactiques de l'enseignant n'aient été faites qu'après l'exécution de la tâche de la part des élèves. Nous considérons que cette observation peut être mise en relation avec à la fois l'expertise et l'expérience professionnelle de Riadh.

Pour conclure sur ce premier chapitre des résultats, nous pouvons dire que l'analyse macrodidactique de l'enseignement de l'ATR/roulade dans les trois sites a permis de pointer certaines tendances qui ne peuvent avoir encore, à cette étape de la recherche, qu'un statut d'hypothèses interprétatives, les analyses micro-didactiques des chapitres suivants devraient nous permettre d'affiner nos analyses, de confirmer ou d'infirmer les traits mis en évidence, afin de pouvoir en tirer des conclusions plus générales sur le statut de l'expertise et/ou de l'expérience dans l'épistémologie pratique des trois enseignants observées.

CHAPITRE 2 : ANALYSE MICRODIDACTIQUE DE L'ACTION DIDACTIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS LORS DES INTERACTIONS AVEC LEURS ELEVES DANS LES TACHES EXPERIMENTALES

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats permettant de rendre compte de l'épistémologie pratique des trois enseignants observés. En nous appuyant sur le cadre théorique de l'action conjointe en didactique (Sensevy, Mercier Schubauer-Leoni, 2000, Sensevy et Mercier, 2007) nous considérons que les interactions professeur/élèves permettent d'inférer le rapport au savoir gymnique des enseignants, notamment dans la manière dont ils interprètent et transforment les tâches expérimentales qu'ils ont acceptées d'introduire dans leur cycle. Il s'agit ici de développer la partie clinique de la méthodologie mise en œuvre (Cf. section méthodologie) dont nous rappelons que la composante expérimentale a pour fonctions de : i) créer les conditions d'une comparaison des pratiques didactiques dans les trois sites et, ii) révéler, par l'analyse des transformations des tâches, les connaissances mobilisées dont nous souhaitons examiner les effets.

Dans un premier temps nous exposerons les résultats concernant l'enseignant « Mohamed » en analysant les caractéristiques générales du système didactique observé.

Nous avons choisi de débiter l'analyse comparative par l'enseignant d'expérience moyenne mais non spécialiste de la gymnastique. Par ailleurs, il est seul (parmi les trois) à ne programmer l'ATR que sur une seule séance du cycle. Dans un deuxième et troisième temps nous analyserons les résultats des enseignants Nada et Riadh, en reprenant les mêmes étapes que pour l'enseignant « Mohamed ».

I- Etude de cas: Mohamed

Nous examinerons successivement dans ce qui suit, les intentions didactiques initiales de Mohamed, puis nous ferons une analyse didactique des épisodes relatifs aux composantes expérimentales.

I-1- Les intentions didactiques initiales de Mohamed

Afin de déterminer les intentions didactique de Mohamed, nous avons eu recours à deux corpus : les documents de préparation de l'enseignant et les entretiens *ante cycle* et *ante séances*.

I-1-1- Les documents de préparation

Au début de la séance observée, Mohamed nous a fourni son document de préparation (fiche pédagogique), dans laquelle il propose l'objectif opérationnel suivant : l'élève doit être capable d'exécuter un ATR tout en ayant le corps bien tendu (bras- tronc- jambe) et la tête en extension.

L'analyse du contenu du document montre que la progressivité du savoir est liée au cumul des parties : Mohamed a découpé l'ATR en morceaux (pousser sur la jambe d'appui, placement du dos, alignement segmentaire), qu'il suffit que l'élève réorganise et juxtapose pour réaliser le geste dans sa totalité (cf. Chapitre I).

La fiche de préparation de cet enseignant renferme 2 parties :

Un travail par atelier (rotation)	Saut de lapin sur place, ATR/mur (tâche expérimentale), sur banc suédois, ATR/plinth (tâche expérimentale modifiée utilisation du plinth au lieu de l'espalier), Fouettée de jambe sur banc suédois Grimper à l'espalier
Un même travail proposé à toute la classe	ATR/espalier (utilisation du mur au lieu l'espalier pour certain élève), ATR/mur avec cerceau, ATR/roulade avec 2 parades, ATR avec une seule parade et ATR/roulade.
L'évaluation	ATR avec une seule parade et ATR/roulade

Tableau 23: Contenu de la fiche pédagogique

I-1-2- Les entretiens

Séances	Extraits significatifs des entretiens
Séance	« je vais travailler 4 situations : je commencerai par un travail par atelier. En premier lieu, il s'agit d'habituer l'élève à faire un appui sur les mains où l'élève doit prendre conscience de l'alignement de son tronc puis en deuxième lieu faire apprendre à l'élève la fouettée de la jambe, ensuite l'ATR au mur en troisième lieu et en dernier lieu ATR avec aide et à la fin sans aide. Chaque situation va durer entre 10 et 12 minutes » (entretien <i>ante séance</i>).

Tableau 24 : Les intentions didactiques initiales de Mohamed à travers les entretiens

La lecture des 2 tableaux montre que Mohamed a programmé le même contenu d'enseignement pour tous les élèves indépendamment de leur niveau d'habileté en gymnastique y compris les deux tâches expérimentales : ATR/espalier et ATR/mur.

I-2- Analyse didactique des épisodes d'ATR relatifs à la composante expérimentale

I-2-1- Les séances observées

Rappelons que Mohamed n'a programmé qu'une seule séance pour l'enseignement de l'ATR/roulade (3^{ème} séance du cycle). Afin de déterminer son action didactique, nous présentons dans un premier temps le « synopsis » de la séance observée, selon les modalités préconisées par Leutengger (2000,2001). Nous présentons le déroulement temporel de la séance, minute après minute à partir du découpage correspondant aux tâches mises en place et aux modalités de travail instaurées. Nous indiquons également les principales consignes données par l'enseignant dans la colonne la plus à droite. Le discours de l'enseignant est repéré en Italique quand la rétroaction est textuelle et quand son intervention est résumé le discours précédé d'un trait.

En gris clair se trouvent les épisodes d'ATR/roulade analysé dans la section de ce chapitre. Ces épisodes seront plus finement analysés avec les élèves emblématiques dans le chapitre III. Toutefois ceux qui sont en gris foncé ne seront analysés que dans le chapitre III.

Temps	Découpage du protocole selon les tâches proposées	Découpage selon les élèves auxquels il s'adresse	Consignes et contenu visés par le professeur
1	Pise en main et Mise en train : - Course en petites foulées - Rotation des bras - Tallons aux fesses - Déplacements latéraux - Exercices d'étirement	Groupe-classe	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13	Mise en place des ateliers	Groupe-classe	-De la position couchée ventrale sur le plinth mains au sol, passer à la verticalité renversée à
14			

15	Explication des différents ateliers :		l'aide d'une parade
16	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier (tâche expérimentale modifiée) Fouettée de jambe sur banc suédois ATR/mur (tâche expérimentale) ATR/mur utilisation d'un cerceau Grimper l'espalier Saut de lapin sur place		- De la position accroupie, passer à la verticalité renversée tout en ayant les jambes fléchies), (placement du dos) - De la position fente avant toucher le mur avec les pieds puis retourner à el position de départ - Grimper l'espalier avec les pieds jusqu'à la verticalité renversée
17	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Individuelle	« <i>Soulevez lui ses jambes..unies...il faut lui soulevez les jambes, vas-y !</i> »
18	Saut de lapin sur place	GF Gf	-Mains posées au sol et bassin soulevé à la verticale -Atteindre la verticale puis retourner à la position de départ
19	ATR/ mur	Individuel	- L'emplacement de la parade lors de l'exécution de l'ATR : de coter
	Saut de lapin sur place	F _f	« <i>Voilà la réception doit se faire sur les deux jambes. Mes mains doivent être tendus, ma jambe.....et je redescend sur les deux pieds</i> »
	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Individuel	- Tendre les jambes
20	ATR/ mur	Individuel	- L'emplacement de la parade lors de l'exécution de l'ATR : de coter
21		Individuel	-Bras tendus au moment du renversement
	Saut de lapin sur place	F _f	« <i>Bras tendus et jambes fléchies</i> »
22	1^{ère} rotation		
23	ATR/ mur	Groupe-classe	Explication de l'atelier
	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Individuel Individuel	-Regard vers l'avant et jambes tendues -Position des jambes
24	Saut de lapin sur place	Groupe – élèves	Position des jambes et des bras
	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Individuel	Pousser fort sur de la jambe
25	Fouettée de jambe sur banc suédois	GF	-« <i>Voilà je redescends</i> »
		FF	-« <i>Voilà je redescends</i> »
		Gf et F	-« <i>Il faut lancer la jambe vers l'arrière tendue</i> » et montre avec sa main le balancement de la jambe
26	2 ^{ème} rotation		

27	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Individuel	Manière d'exécuter l'aide
28	Saut de lapin sur place	Individuel	Pousser fort sur la jambe d'appui
	ATR/ mur	GF	« Avance cette jambe fléchie » « Tends tes bras », « Pose tes mains ici »
29	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Individuel	Poussée de la jambe d'appui
	ATR/ mur	GF	« J'essaye de toucher le mur »
	Grimper l'espalier	Individuel Individuel	-Position des jambes -Position des jambes
30			
	3 ^{ème} rotation		
31	Grimper l'espalier	GF démontre.	Grimper l'espalier avec les pieds jusqu'à la verticalité renversée
32	Saut de lapin sur place	Individuelle	Les jambes fléchies et les bras tendus
	Fouettée de jambe sur banc suédois	Individuelle	Poussée de la jambe d'appui
	Saut de lapin sur place	Individuelle	Position des bras
33	Fouettée de jambe sur banc suédois	Tout le groupe	« Lancez votre jambe libre vers l'arrière »
	ATR/ mur	Individuelle	-« Il faut poser les bras tendus »
		Individuelle	-« Il faut pousser fort sur ta jambe d'appui »
34	4 ^{ème} rotation		
	ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	GF F _F F _f et G _f	-« Essaye de glisser sur le plinth et de t'appuyer sur tes mains », « Tends tes jambes », « soulevez lui ses jambes », « Ne bouge pas tes mains, regarde vers l'avant » -« Je viens par la (derrière le plinthe) et je glisse sur mon ventre sur le plinthe » -« soulevez ses jambes » -« Il faut la maintenir puis la faire rouler vers l'avant »
35	ATR/ espalier	-Individuelle	-La réception se fait une jambe après l'autre
		-Individuelle	-Gainage du corps
36	Saut de lapin sur place	-Tout le groupe	-Pousser sur les jambes et tendre les bras -Alignement « bassin-tronc »
	Fouettée de jambe sur banc suédois	Individuelle	Pousser sur la jambe d'appui
37	Tâche expérimental N°1 : ATR / espalier (utilisation du mur pour certain élèves)		
38			
39			
40			
41		Individuelle	« Les jambes doivent être tendues et perpendiculaire au bassin, le tronc doit être bien droit et le regard dirigé vers l'avant. »

42		Individuelle	Les jambes doivent être tendues, tronc perpendiculaire au bassin puis il faut soulever le tronc à la verticale.		
43					
44				Individuelle	Les jambes doivent être tendues, tronc perpendiculaire au bassin puis il faut soulever le tronc à la verticale, pointes des pieds en extension.
45				Gf, GF, Ff et FF	«Non ce n'est pas juste. Vous devez grimper le mur ».
46				Gf	Il se place derrière Gf, le prend par le bassin et l'éloigne du mur «Mes jambes doivent être placé à ce niveau» il montre le mur » « voilà, c'est bien, recule tes mains vers l'arrière » « Ne bouge pas tes pieds », « tends tes jambes », « soulève ta tête », « par ici....par ici », « elle est claire la tâche »
46				GF	
47	Tâche expérimental N°2 modifiée: ATR /mur l'utilisation d'un cerceau	G _F Groupe-classe	-« Ici, mets tes mains comme ce la » -« Regardez bien, par ici... je vais essayer de faire un pas vers l'avant, et de la position fente avant d'aller contre le mur » « tu dois pousser sur ta jambe ».		
48					
49					
50					
51					
52				GF	
53				Individuelle Individuelle	-Position des jambes et des bras -« Il faut pousser fort sur la jambe d'appui, touché le mur avec les deux jambes puis redescendre»
54					
55					
56				Ff FF	-Exécution de la parade -«Unie tes jambes et regarde vers l'avant»
	Individuelle	-Poussée de la jambe d'appui			
	Individuelle	-«Les mains doivent être à la largeur des épaules»			
	FF	-« Ferme tes jambes, regarde vers le haut et			

		Groupe-classe FF	<i>l'avant »</i> « <i>Je dois essayer d'arriver »</i> « <i>Dirige ton regard vers tes mains »</i> , « <i>redescends »</i>
57	Tâche N° 3 : ATR avec deux parades se tenant les mains. Se maintenir quelques secondes puis rouler vers l'avant	Individuelle	-« <i>Il faut fléchir les bras et les jambes pour descendre</i> » -« <i>Il faut faire monter ta jambe et faire participer toutes tes membres</i> » -Explication de la tâche
58		Individuelle	
59		Individuelle	
60		Individuelle	
61		Groupe-classe	
62	Tâche N° 3 + Les meilleurs élèves exécutent la même tâche mais avec une seule parade.	F _F	« <i>Tu dois arriver en position accroupis »</i>
		Individuelle	-« <i>Il faut pousser sur la jambe d'appui</i> », « <i>Il faut se redresser</i> »
63		Individuelle	-« <i>Les bras doivent être tendus, il faut pousser sur la jambe d'appui</i> », « <i>A la fin il faut se redresser</i> »
		Individuelle	-« <i>Il faut se redresser</i> » -« <i>Il faut garder les bras tendus</i> »
64	Tâche N° 3 ATR avec deux parades se tenant les mains. Se maintenir quelques secondes puis rouler vers l'avant	G _f	-« <i>Les jambes doivent être unies ; unies et pointes des pieds en extension »</i>
65		G _F	-« <i>Pour descendre il faut plier les jambes et les bras</i> »
66			
67	Tâche N° 3 + ATR avec une seule parade	Individuelle	« <i>Le tronc doit être bien droit, corps bien gainé regard vers l'avant et pointes des pieds en extension enfin il faut descendre</i> »
68	Tâche N° 4 : évaluation ATR avec deux parades ATR avec une seule parade		
75		ATR sans parade	
76	Retour au calme	Toute la classe	Exercices d'étirement des membres supérieurs et inférieurs
80			
81	Fin de la séance		

Tableau 25 : Synopsis de la séance observée de Mohamed

Rappelons que dans cette étude nous avons proposé deux tâches à l'enseignant l'une est centrée sur la verticalité et l'autre sur la prise d'information. Toutefois, l'enseignant a mis aussi en place cinq autres tâches censées contribuer à l'étude de l'ATR/roulade à savoir : ATR/ plinth (tâche expérimentale modifiée), saut de lapin, fouettée de jambe sur banc suédois, grimper aux espaliers, ATR/ mur avec l'utilisation d'un cerceau (tâche expérimentale modifiée), ATR/ roulade avec parade (situation de référence modifiée) et enfin ATR/ roulade (situation de référence).

Dans ce qui suit, nous allons présenter dans un premier temps les modifications apportées aux tâches expérimentales puis nous illustrerons l'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe lors des épisodes relatives à ces tâches ou de l'une de leurs composantes

I-2-2- Modifications apportées aux tâches expérimentales

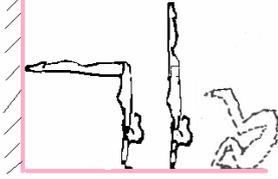
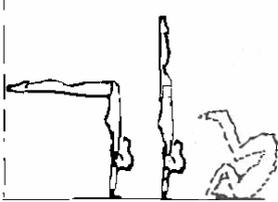
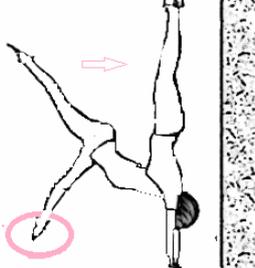
Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale	Représentation schématique
« L'ATR contre le mur va lui permettre de faire un alignement entre ses différents segments, de tendre ses bras et enfin de diriger son regard vers l'avant ».	ATR/mur min 13- min 37		
« le travail à l'espalier n'est qu'une situation préparatoire pour le travail contre le mur. L'élève doit chercher son équilibre avant de travailler contre le mur ».		ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier min 13- min 37	
		ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier min 37 – min 47 (pour certain groupe de la classe)	
	ATR/espalier min 37 –min 47		
« Pour le mur, je vais laisser l'élève d'abord travailler libre contre le mur puis lui imposer de faire une fente avant pour réaliser l'ATR »	ATR/mur (Utilisation d'un cerceau placé à 50 cm du mur pour limiter la zone d'impulsion de la jambe d'appui) min 47- min 57		

Tableau 26 : La structure de la séance de Mohamed en relation avec la composante expérimentale

I-2-3- L'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe

Nous présenterons dans ce qui suit pour chaque tâche la description de ce que l'enseignant attend des élèves et l'aspect saillant de l'action professorale.

I-2-3-1- ATR/espalier

Dans cette situation, l'enseignant met en place une tâche similaire à la tâche expérimentale en modifiant le dispositif. En effet, il a utilisé un plinth au lieu d'un espalier pour travailler l'alignement segmentaire en ATR.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Après l'échauffement, le professeur explique la réalisation des différents ateliers aux élèves. Pour l'ATR/plinth, il donne les consignes suivantes : « ... de la position couchée ventrale, posez les mains sur le tapis bras bien tendus. L'aide essaiera de vous soulever les jambes à la verticale puis redescendez comme si vous allez faire une roulade avant ».

Rappelons que cet atelier met en demeure l'élève de résoudre le problème de l'alignement {mains-épaules-bassin} (Cf. analyse *a priori*). Dans un premier temps, l'élève est censé s'allonger sur le ventre sur le plinth et de poser les mains, au sol de l'autre côté. Dans un deuxième temps, il doit placer son bassin au dessus de ses épaules : il s'agit d'une étape très importante pour la construction du placement du dos. La troisième phase consiste à placer les jambes, à l'aide d'une parade, à la verticale en alignement avec le bassin, le tronc et les bras. Et enfin la réception doit s'effectuer en roulade et se redresser sur les deux jambes.

Aspects saillants de l'action professorale

L'observation montre que dès le début de la tâche, l'enseignant modifie le milieu initialement créé en introduisant une deuxième parade. Durant les différentes répétitions, les élèves présentent, en position de départ sur le plinth, un alignement {tronc-épaules-jambes} leurs mains placées en avant par rapport aux épaules ne leur permet pas d'être en position à l'équerre, position favorable leur permettant d'exécuter la tâche avec passage à la verticale renversée.

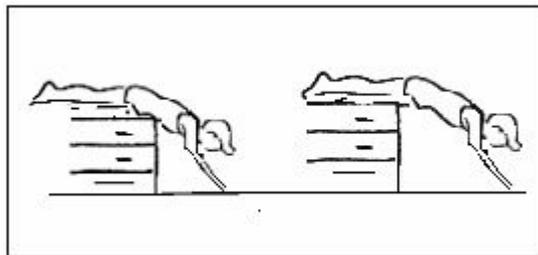


Figure 7 : Les différentes positions de départ observées

Cependant, l'enseignant ne fait aucune régulation auprès de ces élèves. Ce qui peut être interprété de deux manières différentes. Soit l'enseignant accepte ces réponses motrices des élèves comme des réponses valides (effet Jourdain implicite) afin de faire avancer le temps didactique ; soit ses non-régulations expriment une possible ignorance de l'enjeu de savoir réel de cette tâche. D'ailleurs cette interprétation nous semble confirmée par le fait que, lors de l'entretien *ante cycle*, Mohamed nous indique que l'ATR /espalier (tâche expérimentale qu'il modifie en ATR/ plinth par défaut de matériel) n'est qu'une situation préparatoire à l'enseignement de l'ATR/mur et non une situation permettant un apprentissage de l'alignement {bassin, épaules, bassin}.

Toutefois, les enregistrements révèlent que les régulations de Mohamed sont relatives :

- au passage des jambes à la verticale sans toutefois intervenir sur l'alignement segmentaire en cette position,

- à la rotation

En effet, à la min 17.20 quand une élève se met en position de départ en présentant un alignement {tronc-épaules-jambes}, mains placées en avant par rapport aux épaules, l'enseignant demande aux pareurs : « *soulevez lui ses jambes..unies...il faut lui soulevez les jambes, vas-y !* ». Les pareurs, trouvant des difficultés à la mettre en cette position, l'élève fléchit alors ses bras et sans passer par la verticale, roule. L'enseignant pourtant continu : « *Voilà, c'est bien, c'est très bien !* ».

Les transcriptions montrent aussi, que Mohamed fait la parade pour certains élèves, où il les fait rouler directement sans les faire passer par la verticale (min 19.55, min20.02, min20.10) et sans leur faire aucune régulation. Nous pensons que cet enseignant valorise l'aspect acrobatique de la tâche bien qu'il ne s'agisse pas de l'enjeu de savoir. Cette valorisation ne correspond-t-elle pas à la conception de Mohamed de la logique gymnique qui

peut être masculine ? Cette hypothèse sera développée au cours du chapitre III à travers les interventions de Mohamed envers les élèves emblématiques.

- ATR/espalier (tâche expérimentale)

A la 37^{ème} minute, l'enseignant revient avec toute la classe (deuxième partie de séance) sur la tâche expérimentale (ATR/espalier).

Description de ce que l'enseignant attend des élèves

Cet atelier présente quatre étapes. Pour la première, il s'agit de poser les mains au sol et les pieds sur l'une des barres de l'espalier (pour ce groupe, l'enseignant utilise le mur au lieu de l'espalier).

La deuxième phase est essentielle et correspond à la construction du placement du dos : aligner {mains-épaules-bassin}. Pour que cet alignement soit possible, l'angle {bras, tronc} doit être complètement ouvert. Par conséquent les mains doivent se placer à l'aplomb du bassin. Or, si l'élève ne pose pas ses pieds à une barre de l'espalier correspondant à la hauteur entre ses mains et son bassin, l'angle de l'épaule se fermera dès le départ et quand l'aide agira, l'élève n'aura d'autre ressource pour se rééquilibrer que d'avancer précipitamment les mains ou de plier la tête pour rouler (Garnier, 2003). Ainsi nous nous interrogeons sur la manière dont l'enseignant régulera cette tâche.

La troisième phase consiste à placer les jambes à l'ATR, à l'aide d'une parade, en alignement avec le dos et maintenir la position. Et enfin la réception s'effectue en roulade (Cf. analyse *a priori*).

Aspects saillants de l'action professorale

Rappelons que la salle de gymnastique renferme 3 espaliers, dont deux seulement ont été utilisés par l'enseignant (Mohamed place chaque groupe de 3 élèves devant un espalier).

L'analyse des enregistrements montre, une rupture du contrat didactique de la part des élèves par une incompréhension de ce qui fonde l'enjeu de savoir. Les observations montrent que les élèves ont transformé la tâche (4 min pour le 1^{er} groupe et 7 min pour le 2^{ème} groupe) en grimant l'espalier jusqu'à la verticalité renversée au lieu de se mettre en position à l'équerre.

Les transcriptions montrent aussi que l'enseignant n'intervient qu'une seule fois auprès de chacun des deux groupes :

- une première fois à la min 41.12 : 4 min après le début de la tâche, Mohamed s'aperçoit que les élèves n'ont pas compris la tâche, il demande alors à un élève de se mettre en position accroupie, dos à l'espalier et de poser ses mains au sol. L'élève se met alors à grimper l'espalier, l'enseignant l'arrête et lui recommande de faire redescendre les pieds à un niveau correspondant à la hauteur du bassin. L'élève se corrige, néanmoins il garde ses épaules avancées par rapport au bassin. L'enseignant lui indique alors : « *tends tes jambes* », mais l'élève grimpe l'espalier. Mohamed continue : « *Non, non tends tes jambes, remets les là où ils étaient* ». A l'aide d'une parade, l'élève redescend l'espalier pour arriver en position {bras-tronc-jambes} alignés, regard dirigé vers l'arrière. Cependant, Mohamed intervient non pas sur l'alignement segmentaire en « position à l'équerre », mais sur la direction du regard. Puis à l'aide d'une parade il le fait passer à la verticale et lui demande de s'enrouler bien que l'élève ne présente aucun alignement segmentaire. Par la suite, l'enseignant indique à tout le groupe (3élèves) : « *Il faut le corriger avant qu'il s'enroule, il faut qu'il soit en cette position d'abord (il démontre avec ses mains la perpendicularité entre le tronc et le bassin), puis lui ramener les jambes à la verticale, vous avez compris ?* ». Après le départ de l'enseignant, l'analyse des prestations des élèves révèle que ces derniers se mettent en « position à l'équerre » en présentant des épaules avancées par rapport au bassin, puis soit ils se mettent en ATR en ne présentant aucun alignement segmentaire et s'enroulent, soit encore ils s'enroulent directement sans passer par la verticalité renversée. Toutefois nous n'avons enregistré aucune régulation faite de la part de l'enseignant à leur égard.
- Une seconde fois à la min 43 de la séance : après 5 min du début de la tâche l'enseignant s'aperçoit que les élèves du 2^{ème} groupe grimpent eux aussi l'espalier. Il se dirige alors vers eux et demande à l'élève qui se trouve en ATR contre l'espalier d'abaisser ses pieds, mais cette dernière perd son équilibre et tombe. N'arrivant pas à déterminer les difficultés de cette élève, Mohamed se contente alors de lui dire : « *ton problème est que t'es pas concentrée* », puis désigne un garçon pour travailler. L'élève se met à grimper l'espalier, l'enseignant lui indique « *descends tes pieds, tends tes jambes, regarde vers l'avant* », l'élève place alors ses pieds à une barre plus haute que celle qui correspond à la hauteur de son bassin. L'enseignant continue : « *c'est*

maintenant que je dois l'aider, ses jambes et son tronc doivent être bien tendus, aidez moi maintenant à soulever ses jambes à la verticale ».

A la verticalité renversée, l'élève ne présente pas un alignement entre les différents segments de son corps, ses bras et sa tête sont fléchis, pourtant l'enseignant ne lui recommande que de diriger son regard vers l'avant et de s'enrouler.

Au cours des régulations faites auprès des deux groupes travaillant aux espaliers, l'enseignant ne donne pas d'importance à l'enjeu du savoir de la tâche ATR/espalier. Ses régulations ne portent quasiment jamais sur l'alignement segmentaire en « position à l'équerre ».

- ATR/espalier utilisation du mur

Cherchant à démultiplier les lieux du travail, Mohamed modifie la tâche expérimentale, pour certains élèves (min 37 de la séance au même temps que l'ATR/espalier), en remplaçant cette fois-ci l'espalier par le mur (les élèves devant se servir du mur comme d'un espalier) ce qui a pour intérêt de mettre tous les élèves au travail.

Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Cette tâche présente le même objectif que l'ATR/espalier (Cf. analyse *a priori*). Pour expliquer cet atelier aux élèves, Mohamed leur donne les instructions suivante : « *A partir de la position couchée ventrale, il faut poser les mains sur le tapis, la parade soulève mes jambes à la verticale et je redescends en roulant vers l'avant* ».

Aspects saillants de l'action professorale

Durant les 7 premières minutes, les élèves ne comprennent pas le fonctionnement de cette tâche. La plupart d'entre eux tentent d'exécuter - sans succès - un ATR, départ en fente avant, dos contre le mur. Cet épisode rend compte d'un véritable malentendu didactique (Amade Escot *et al.*, 2007): le mur est spontanément identifié par les élèves comme un référent de verticalité (une affordance au sens de la théorie écologique de l'apprentissage) sur lequel on peut venir s'appuyer, mais cette utilisation ne permet pas alors de réaliser la tâche prescrite. Il s'agit d'une rupture du contrat didactique rendant compte d'une incompréhension de la part des élèves et des attentes de l'enseignant et ce, malgré les explications données.

Mohamed reprend alors l'explication en rappelant aux élèves comment se positionner pour réaliser la tâche, c'est-à-dire prendre une succession d'appuis pédestres sur le mur pour se placer "à l'équerre", puis monter à la verticale renversée avec l'aide de la parade. A la suite de

cette intervention de l'enseignant, les élèves s'engagent dans la tâche. Ils tentent d'utiliser le mur pour « grimper » et arriver à la verticale renversée. Mais les appuis sur un mur, n'ont pas la même stabilité que ceux permis par les barres successives d'un espalier et c'est là que réside la difficulté de réalisation de cette tâche. Cette modification de la composante expérimentale est créatrice d'obstacles à l'apprentissage. L'utilisation du mur au lieu de l'espalier crée les conditions d'une situation paradoxale (Amade-Escot et Marsenach, 1995) qui contrairement à l'intention didactique du professeur rend la réalisation motrice plus improbable compte tenu des conditions matérielles initiales de la tâche. Malgré l'échec des élèves, Mohamed persiste dans cette situation, sans percevoir (semble-t-il) la difficulté réelle de la situation qu'il met en place.

A la 44^{ème} minute, Mohamed revient sur le placement des épaules au-dessus du bassin, en direction de tout le groupe. Il intervient alors auprès d'une élève qui se trouve en position d'ATR / mur, pour lui faire reculer ses pieds du mur ; l'élève ne comprend rien et chute. A la min 46 nous avons enregistré une interaction avec une autre élève où l'enseignant lui demande de placer ses jambes contre le mur à un endroit bien déterminé qui lui montre du doigt. L'élève place ses jambes et malgré les consignes de Mohamed : « *recule tes mains vers l'arrièreNe bouge pas tes pieds tends tes jambessoulève ta tête* », il demeure incapable de placer son bassin au-dessus de ses épaules. Pourtant, à l'aide d'une parade, l'enseignant lui soulève ses jambes à la verticale, mais l'élève perd son équilibre et roule.

L'analyse des transcriptions montre, que durant le reste de la tâche, les élèves continuent à rencontrer de grosses difficultés au niveau même de la réalisation de la tâche (effet Sisyphe⁸, Amade-Escot, 1991).

Pour se mettre en position à l'équerre, les élèves glissent, ou alors réussissent à stabiliser un équilibre précaire avec un alignement {tronc, épaules bras} rendu possible par une position des mains très loin en avant.



Figure 8 : les élèves chutent

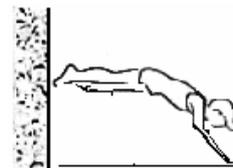


Figure 9 : Alignement {Tronc, jambes, épaules}, mains très avancées par rapport aux épaules

⁸ Où l'élève est placé dans une situation impossible à réaliser, malgré les répétitions, compte tenu des conditions même de la tâche.

I-2-3-2- ATR/mur

- ATR/Mur (tâche expérimentale)

Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Après avoir expliqué les ateliers ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier, saut de lapin sur place et fouettée de jambe sur banc suédois, Mohamed se dirige vers l'atelier ATR/mur et explique aux élèves : « *de la position fente avant je pose mes mains au sol et j'essaye de toucher le mur...l'aide peut intervenir en cas de besoin* ».

L'analyse *a priori* que nous avons réalisée, révèle que l'enseignant doit se centrer sur la verticalité qui est la conséquence du blocage musculaire et articulaire des bras et de la ceinture scapulaire, la coordination préalable de la lancer de jambe arrière, l'abaissement du buste et la poussée de la jambe d'appui. Ainsi, la maîtrise de savoirs préalables est nécessaire (Garnier, 2003) pour la réalisation de cette tâche. Il faudrait pour que ce mur joue son rôle de repère de verticalité, que le contrôle de l'ouverture et du maintien de l'épaule soit déjà acquis par les élèves, enjeu de savoir sur lequel l'enseignant n'a pas insisté.

Aspects saillants de l'action professorale

Dans cette tâche, Mohamed introduit une parade mais qui n'a pas un effet sur le déroulement de la tâche. Le pareur ne doit intervenir qu'au moment où l'apprenti est en danger : « *il ne faut pas le toucher, il faut le laisser travailler seulil ne faut intervenir que lorsqu' il commence à perdre son équilibre pour chuter* » (min 19.15).

Le traitement des images vidéo montre que les régulations didactiques ne se font pas en fonction de la prestation de chaque élève. Quelque soit le comportement observé (cf. chapitre III), l'enseignant communique les mêmes consignes qui sont relatives à la position de départ: « *pose tes mains ... et lance tes jambes* ».

Nous pensons que ses non régulations expriment une possible ignorance de l'enjeu de savoir réel de cette tâche bien qu'à l'entretien *ante* séance l'enseignant nous a précisé : « *l'ATR contre le mur va lui permettre de faire un alignement de ses différents segments, de tendre ses bras et enfin de diriger le regard vers l'avant*».

- ATR/mur, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cerceau

Après la tâche ATR/espalier l'enseignant présente à toute la classe une autre tâche

ATR/mur avec cerceau ayant le même enjeu de savoir que la tâche expérimental ATR/mur à savoir les sensations de verticalité. La tâche dure 9 minutes.

Description de ce que l'enseignant attend des élèves

L'enseignant met en place la tâche, puis explique au groupe classe, en utilisant un élève (le garçon fort du groupe observé (cf. chap III)) comme démonstrateur : « *Ici, mets tes mains comme ce la* » ; « *Regardez bien, par ici... je vais essayer de faire un pas vers l'avant* (il montre du doigt le cerceau), et de la position fente avant d'aller contre le mur » ; « *tu dois pousser sur ta jambe* ».

Cette contrainte supplémentaire, le cerceau, vise à ce que l'élève fasse son appui à un endroit lui permettant de lever le bassin au-dessus des épaules et au mur de jouer son rôle de référent de verticalité.

Aspects saillants de l'action professorale

Typiquement, les régulations de l'enseignant portent sur la poussé de la jambe d'appui et le touché du mur. Quelque soit les origines des difficultés des élèves qui ne leurs permettant pas de se renverser, Mohamed répète les mêmes consignes : « *tu dois pousser sur ta jambe* », « *bras tendus* » (min 49.49).

Cependant, ses régulations n'ont jamais porté sur l'alignement {bras, épaule} et {jambes, bassin}, ni sur la sensation de verticalité, ni sur l'aspect perceptif (l'enjeu du savoir). En effet, après 3 échecs consécutifs, en présence de l'enseignant, un élève réussit à se renverser mais avant d'atteindre la verticalité, il perd son équilibre et chute (min 54). L'enseignant l'observe puis lui dit : « *c'est bien ! tu t'es amélioré* », sans lui donner aucune solution lui permettant d'améliorer son comportement moteur.

A la minute 56.20, Mohamed interrompt l'activité de toute la classe afin de demander à une élève forte (FF, cf. pour une analyse plus fine le chapitre III) de faire une démonstration à toute la classe. L'élève se renverse mais ne réussit pas, dans un premier temps, à avoir un alignement entre ses différents segments, néanmoins Mohamed n'intervient que sur des critères de réalisations « secondaires » de cette tâche en lui disant « *je dois essayer d'arriver, dirige ton regard vers tes mains* ».

I-3-Conclusion: Description de l'action de Mohamed en terme de chronogénèse, mésogénèse et topogénèse

Il s'agit d'examiner l'action de Mohamed selon les trois niveaux d'analyse : la chronogénèse, la mésogénèse et la topogénèse :

- La chronogénèse

L'analyse de la séance observée met en évidence que Mohamed n'a pas procédé par un travail en groupe de niveau, à l'exception de la situation de référence où nous avons observé l'introduction d'une ou de 2 parades en fonction du niveau des élèves (cf. chapitre I).

Durant le déroulement des tâches expérimentales ou de l'une de leurs composantes, le savoir n'avance pas. L'enseignant éprouve des difficultés à cerner l'enjeu du savoir, ce qui l'amène à lui donner peu d'importance dans le processus d'enseignement. Nous avons pu observer, qu'au moment des phases interactives, lorsque émergent les contenus réellement enseignés (Marsenach et Mérand, 1987), les régulations apportées par cet enseignant ne portent quasiment jamais sur l'alignement segmentaire et ce, quelles que soient les modifications apportées aux tâches expérimentales. L'enseignant, bien qu'il prenne le temps pour observer ses élèves, répète toujours les mêmes consignes quelque que soit le comportement de l'élève : « *...de cette position il faut pousser sur la jambe ...* » (ATR/mur avec ou sans cerceau) ; « *fléchie ta tête ...roule* » (ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier, ATR/espalier, ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier).

Le milieu didactique, semble lui aussi ne pas permettre au savoir d'avancer au fil du temps qui passe : les difficultés liés aux modifications du dispositif et dont l'enseignant n'aperçoit pas, ne peut produire les effets escomptés.

- La mésogénèse

Mohamed a modifié les deux tâches expérimentales : la tâche ATR/mur en un seul temps et la tâche ATR/espalier en trois temps indépendamment du niveau d'habileté de ses élèves. Ses conduites observées, éprouve des difficultés à cerner l'enjeu du savoir suggèrent ainsi que des difficultés à percevoir les conséquences de l'agencement du dispositif sur le savoir mis à l'étude. Mohamed n'en retient que le dispositif matériel de façon approximative. Cela contribue au phénomène de naturalisation de tâches proprement scolaires dont on oublie le

savoir qu'elles visent (Garnier, 2008). Les variables de commande disparaissent ou se modifient conduisant l'enseignant à créer des obstacles qu'il ne peut identifier.

Les régulations de Mohamed consistent à réitérer les mêmes consignes quelle que soit la prestation de l'élève. Dans certains cas (cf. Chapitre III résultat), nous avons enregistré l'enseignant intervenir sur l'enjeu du savoir, mais ces interventions restent très superficielles. Il finit par accepter les réponses motrices des élèves même si elles ne sont pas valides. Par exemple en ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier (min 46), lorsqu'un élève ne présentant pas ses épaules au-dessus de son bassin en « position à l'équerre », Mohamed lui indique : « *Mes jambes doivent être placées à ce niveau* », mais l'élève n'arrive pas à se corriger (difficulté liée au niveau même de la réalisation de la tâche), l'enseignant demande alors à la parade de lui faire passer ses jambes à la verticale. Cependant l'enseignant interprète les difficultés de ses élèves en terme de manques affectif : « *..c'est le facteur peur ..* » (Entretien post séance).

- La topogénèse

Dans cette séance, Mohamed assume de transmettre le savoir selon « un contrat d'imitation ou de reproduction formelle » (Brousseau, 1997). Bien que ses régulations ne sont pas ciblées, l'enseignant dans ses interactions fait état de recommandations relatives à ce qu'il faut faire pour réussir la tâche : « *fléchie ta tête, pousse sur ta jambe....* ».

II- Etude de cas: Nada

II-1-Les intentions didactiques initiales de Nada

Comme nous l'avons fait pour le site de Mohammed, nous examinerons les intentions didactiques de Nada à partir de deux corpus : les documents de préparation et les entretiens *ante cycle* et *ante séances*.

II-1-1- Les documents de préparation

Au début de chaque séance observée, Nada nous fournit son document de préparation (fiche de préparation).

Les objectifs des différentes séances sont les suivants :

Séances	Objectifs
1	Les élèves seront capables d'exécuter un mini enchaînement composée de : salut, 2 pas gymniques, saut de chat pour les filles et saut de ciseaux pour les garçons et : d'une roulade avant simple groupé pour le groupe des élèves faibles, d'une roulade avant jambes écartées pour le groupe des élèves moyens, d'un ATR/roulade tenu 2 secondes pour les élèves forts.
2	Les élèves seront capables d'exécuter un mini enchaînement composé de : salut - 2 pas gymniques - saut de chat pour les filles saut de ciseaux pour les garçons et : d'une roulade avant jambes groupées (pour les élèves faibles) ; d'une roulade avant jambes écartées (pour le groupe des élèves moyens) et d'un ATR ; d'un ATR tenu 2 secondes et d'une roue pour les élèves forts.
3	Les élèves seront capables d'exécuter un mini enchaînement composé de : salut- 2 pas gymniques- saut de chat pour les filles saut de ciseaux pour les garçons et : d'une roulade avant jambes groupées (pour les élèves faibles) ; d'une roulade avant jambes écartées (pour le groupe des élèves moyens) et d'un ATR/roulade ; d'un ATR/roulade tenu 2 s et d'une roue pour les élèves forts.

Tableau 27 : les intentions didactique initial de Nada à travers ses documents de préparations

Les fiches de préparation de cette enseignante renferment :

	<u>Elèves forts</u>	<u>Elèves moyens</u>	<u>Elèves faibles</u>
Séance 1 observée	ATR/mur ATR/roulade avec parade ATR/roulade tenu 2s		
Séance 2 observée	ATR/roulade tenu 2s	ATR (placement du dos : amener le bassin à la verticale au dessus du bassin avec aide ou parade, puis amener les jambes à la verticale, travailler contre le mur (avec aide) ou avec plinth ou aux espaliers. De la position accroupie face au mur ou avec 2 aides faire une poussée de jambes en projetant le bassin à la verticale, garder les bras tendus et les jambes fléchies, puis ramener les jambes à la verticale. ATR/roulade avec aide ou parade	
Séance 3 observée	ATR tenu 2 s avec roulade	ATR/mur ATR/roulade avec aide ou parade	

Tableau 28 : Le contenu d'enseignement prévu par Nada pour l'enseignement de l'ATR/roulade à travers ses fiches de préparation

L'analyse du contenu du document met en évidence une prise de position de l'enseignante sur l'avancée du savoir à partir de la hiérarchisation des niveaux. Ce contenu révèle aussi une progressivité du savoir qui est liée au cumul des parties (cf. chapitre I).

II-1-2- Les entretiens

Séances	Extraits significatifs des entretiens
Séance 1	« le troisième groupe filles et garçons je vais travailler avec eux l'ATR/roulade avec aide et parade et l'ATR contre le mur pour le perfectionnement » (entretien ante séance)
Séance 2	« Salut, deux pas gymniques, saut de chat pour les filles saut de ciseaux pour les garçons... la roulade jambes groupées et le placement du dos pour l'ATR pour F1 G1 (élèves faibles) ; Pour F2 G2 (élèves moyens) salut- deux pas gymniques, saut de chat pour les filles saut de ciseaux, roulade avant jambes écartées et le placement du dos pour l'ATR et enfin F3 et G3(élèves forts) je vais travailler avec eux l'ATR et la roue plus Salut- deux pas gymniques- saut de chat pour les filles saut de ciseaux » « Pour la position de l'équerre je vais la travailler au espalier avec le plinth au cheval et au mur »
Séance 3	« concernant G1- G2 et F1 - F2 il vont travailler ATR/mur avec 2 aides puis la 2ème situation avec aide ou parade selon le niveau des élèves C.a.d je vais remplacer l'aide par la parade, pour la 3ème situation je vais travailler avec eux ATR sur tapis avec aide »

Tableau 29 : les intentions didactiques initiales de Nada à travers les entretiens

L'analyse des deux tableaux 28 et 29, montre que Nada planifie les tâches expérimentales en fonction du niveau d'habileté gymnique des élèves. Elle n'a présenté aux élèves forts que l'ATR/mur au cours de la première séance. Pour le reste de la classe, les deux tâches ont été présentées au fil de la 2^{ème} et la 3^{ème} séance : d'abord l'ATR/espalier puis l'ATR/mur.

Dans sa planification l'enseignante a aussi prévu une démultiplication des lieux de travail : utilisation du cheval et du mur comme substitutif de l'espalier afin d'engager tous les élèves dans les tâches proposées.

II-2- Analyse didactique des épisodes d'ATR relatifs à la composante expérimentale

Nada a programmé 3 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade :

- Les élèves forts ont bénéficié de l'enseignement de l'ATR/roulade durant les 3 séances.

- Les élèves moyens et faibles ont bénéficié de l'enseignement de l'ATR/roulade durant 2 séances (la 2^{ème} et la 3^{ème} séance).

Les enregistrements révèlent, que les différentes séances étaient consacrées non seulement à l'enseignement de l'ATR/roulade mais aussi à d'autres éléments gymniques à savoir la roue, la roulade avant jambes groupées et la roulade avant jambes écartés.

Dans les 3 tableaux relatifs aux synopsis, en gris clair se trouvent les épisodes d'ATR/roulade analysé dans cette section de ce chapitre. Ces épisodes seront plus finement analysés avec les élèves emblématiques dans le chapitre III. Toutefois ceux qui sont en gris foncé ne seront analysés que dans le chapitre III.

II-2-1- Les séances observées

II-2-1-1- Séance observée 1

Temps	Découpage du protocole selon les tâches proposées	Découpage selon les élèves auxquels il s'adresse	Consignes et contenu visés par le professeur
1	Pise en main et	Groupe-classe	
11	Mise en train : - Marche gymnique - Course en petites foulées - Rotation des bras - Tallons aux fesses - Exercices d'assouplissement et d'étirement		
12	Tache N°1		Explication, démonstration et Consignes
13	Salut + 2 pas gymnique		
14	+saut de chat pour les filles		
15	et saut de ciseaux pour les garçons		
16	Mise en place des ateliers	Groupe-classe	
17	et explication des différents ateliers : - Tache N°2 G1 (élèves faibles) : roulade avant jambes groupées sur plan incliné Tache N°2' - G2 (élèves moyens): roulade avant jambes écartées Tache N°2'' - G3 (élèves forts) : ATR/mur contre l'espalier pour les garçons		

	ATR/mur utilisation de l'espalier au lieu du mur pour les filles		
18	ATR/mur utilisation de l'espalier au lieu du mur	FF	L'enseignante lui ramène ses jambes contre l'espalier tout en lui rappelant la consigne relative au gainage du corps.
19	Roulade jambes groupées	Groupe-élèves	Consignes relatives à la roulade
20			
21	ATR/mur utilisation de l'espalier au lieu du mur	Individuelle FF	-L'enseignante fait l'aide tout en rappelant l'extension des pointes des pieds en ATR -« <i>Pointes des pieds en extension, jambes serrées, les jambes doivent être très bien serrées</i> » -L'enseignante fait la parade : « <i>Pointes des pieds en extension, non tes jambes ne sont pas serrées, serre, encore, encore, voilà, je redescends</i> » « <i>je descend une jambe après</i> » -Gainage du corps et redressement
22	ATR/ mur	GF Gf GF	-« <i>Pointes en extension, jambes serrées</i> » -« <i>Serre, serre, ne t'incline pas, serre</i> » -« <i>Pointes en extension et jambes serrées, voilà, très bien</i> »
23	Roulade avant jambes écartées	Groupe –élèves	Consignes relatives à la roulade
24			
25	ATR/mur utilisation de l'espalier au lieu du mur	FF Groupe –élèves	- Gainage du corps en ATR - Pointes en extensions - Jambes serrées - Pousser sur les mains : se grandir au maximum
26	ATR/ mur	Groupe –élèves Individuelle	-Gainages et alignement segmentaire -« <i>Éloigne-toi du mur afin que tu sois autonome</i> »
27	Roulade jambes groupés	Individuelles	Consignes relatives à la roulade
28	ATR/ mur	Individuelle	Renversement et gainage du corps « <i>je serre, pointe en extension</i> »
29			
30	- G1 (élèves faibles) : roulade avant jambes groupées avec chiffon entre la poitrine et menton - G2 (élèves moyens): roulade avant jambes écartées avec chiffon entre la poitrine et menton - G3ATR/ roulade avec ou	Groupe –classe	- Explication des différents ateliers

	sans parade		
31	ATR/ roulade avec une ou deux aides	Individuelle FF	- Gainage du corps en ATR -Flexion de la tête pour la rotation
32	ATR/ roulade	Individuelle	« <i>Non je retourne. Nous avons dit de la station droite, je monte avec jambes tendues et non pas fléchies</i> »
33	Roulade avant jambes écartées avec chiffon entre la poitrine et menton	Groupe – élèves	Consignes relatives à la roulade
34	ATR/ roulade	Individuelle	Gainage du corps en ATR
35			
36		Gf GF	-Rappelle les consignes : pointes des pieds en extension et jambes serrés -Bassin au dessus des épaules -L'enseignante fait la parade -« <i>Pointes des pieds</i> »
	Enchaînement gymnique : Salut + 2 pas gymnique +saut de chat pour les filles et saut de ciseaux pour les garçons et : -Roulade avant jambes groupé pour les élèves faibles -Roulade avant jambes écartées pour les élèves moyens -ATR/roulade pour les élèves forts	Groupe – classe	Explication de l'enchaînement
37	L'entrée gymnique	Groupe des filles	L'enseignante explique et démontre
38	ATR/ roulade	Gf	« <i>Je travaille tout l'enchaînement</i> »
39		FF	-« <i>Pointes en extension</i> »
40	l'ATR/ roulade avec parade	Individuelle	- Gainage du corps
41	ATR/ roulade	Gf	« <i>Non ; pas de pointes en extension, jambes non serrées, tes jambes sont relâchées</i> »
42	Enchaînement	Groupe – élèves	-« <i>Je corrige encore l'ATR, les points dont nous avons cité : pointes en extension</i> »
43		Groupe – élèves	-Consignes et organisation
44	Enchaînement	Groupe – élèves	Consignes et régulations didactiques relatives à la chorégraphie
45			
46	Evaluation	Groupe – classe	
53			
54	Retour au calme	Groupe – classe	- Course légère et exercices d'étirement
59			- Feed back
60	Fin de la séance		

Tableau 30 : Synopsis de la 1^{ère} séance observée de Nada

Rappelons que l'objectif de cette séance, pour le groupe des élèves forts, est le perfectionnement de l'ATR/roulade. A l'entretien *ante* séance l'enseignante déclare que le niveau de ses élèves ne nécessite que quelques corrections : «*je vais insister sur les pointes en extension, les jambes serrées et corps gainé et se grandir sur les mains. Je vais utiliser ces consignes.....* ».

Pour les 2 autres groupes, Nada ne propose qu'une progression relative aux rotations avant. Afin que les élèves conservent la mémoire de ce qu'il y a à faire, l'enseignante illustre les différentes étapes de réalisation de chaque élément gymnique qu'elle fixe au mur.

Dans ce qui suit, nous allons présenter, comme le cas de Mohamed, dans un premier temps les modifications apportées à la tâche expérimentale puis nous illustrons l'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe lors des épisodes relatives à ces tâches ou de l'une de leurs composantes.

II-2-1-2- Séance observée 2

Temps	Découpage du protocole selon les tâches proposées	Découpage selon les élèves auxquels il s'adresse	Consignes et contenu visés par le professeur
1	Pise en main et Mise en train : -Marche gymnique - Course en petites foulées - Rotation des épaules -Brouette - Exercices d'étirement	Groupe-classe	
23	Tache N°1 Salut + pas gymnique + saut de chat pour les filles et saut de ciseau pour les garçons	Groupe-classe	Explication, démonstration et Consignes
24	Mise en place des ateliers et explication des différents ateliers : -Tache N°2 G1 (élèves faibles) : roulade avant jambes groupées Tache N°2' - G2 (élèves moyens): roulade avant jambes écartées Tache N°2'' - G3 (élèves forts) : ATR/roulade avec parade pour les filles et sans parade pour les garçons	Groupe-classe	

25	ATR/ roulade	Groupe-élèves (Filles)	Introduction de la parade pour les filles
26	ATR/ roulade	Individuelle Individuelle	-Jambes tendues et serrées -« <i>Serre - serre - encore ; pousse encore sur tes épaules, jambes serrées, fléchies ta tête</i> »
27	ATR/ roulade avec parade	Une fille Une fille	-Direction du regard vers l'avant -L'enseignante fait la parade : -Gainage du corps -Pousser sur les épaules
28	Tache N°3 ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre	Les filles faibles et moyennes	-Alignement bras – tronc
29		Groupe-élèves (Filles) Individuelle	- (Une fille démontre) - Doigts écartés - Jambes tendues - Pieds contre l'espalier placés au niveau du bassin - Bras tendus - Epaules placées sous le bassin - Corps gainé
30			- « <i>Bras tendus, doigts écartées je lui soulève les pieds jusqu'à cette position puis je retourne à la position initiale</i> »
31	Tache N°3' ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	Groupe-élèves (Garçons)	(Un garçon fort démontre aux garçons faibles et moyens) - En position couchée ventrale sur le cheval - mains posées au sol - bassin placé par-dessus des épaules
32		Individuelle	L'enseignante fait la parade : -le placement du dos -la flexion de la tête lors de la roulade
33			(Une fille faible démontre) « <i>recule avec tes mains, tends tes jambes ; je corrige, l'aide se fait par ici au niveau du bassin</i> » « <i>l'aide se fait de l'arrière et non pas du coter</i> »
34	ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre	Groupe-élèves	(Une fille faible démontre) « <i>recule avec tes mains, tends tes jambes ; je corrige, l'aide se fait par ici au niveau du bassin</i> » « <i>l'aide se fait de l'arrière et non pas du coter</i> »
	ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	Individuelle	- Bassin au dessus des épaules - bras tendus
	Tache 3'' Roue	Groupe-élèves (élèves forts)	Consignes relatives à la réalisation de la roue
35			

36	ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	Individuelle Individuelle	-« <i>reculs tes épaules, ne bouge pas tes jambes et serre les fesses</i> » - Epaules au-dessus du bassin
37	ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre	Individuelle	-« <i>tends les jambes, serre les fesses, écarte les doigts, descends</i> » -Gainage du corps - pointes en extension - la réception se fait sur les deux jambes
38			
39	Tache N°4 ATR/espalier Tache N°4' ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	Filles moyennes et faibles Garçons moyens et faibles	- Alignement bras - tronc – jambes
40	ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	Individuelle	- Epaule placée au-dessus du bassin - corps gainé - pointes des pieds en extension - flexion des bras et de la tête
41		Individuelle	Consigne pour la parade : « <i>Il faut lui faire avancer le bassin</i> »
42	Roue	Individuelle	Consignes relatives à la roue
	ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	individuelle	-Placement du dos, gainage du corps et pousser sur les bras
43	ATR / espalier	Individuelle Individuelle	- Pointes des pieds en extension -Elle s'adresse à la parade : « <i>je lui fais monter ses jambes à la verticale ; Soulève ton bassin</i> »
44	ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier	Individuelle	passage de la position équerre à la position verticale
	ATR/espalier	Individuelle	- Mains posées à la largeur des épaules et jambes tendues
		Individuelle	« <i>ferme tes jambes</i> »
45	Tache N°5 Placement du dos avec parade, jambes fléchies	Groupe-élèves (Garçons moyens et faibles)	De la position accroupie mains posées au sol, passer à la verticale tout en laissant les jambes fléchies puis revenir à la position de départ

46	Tache N°5' Placement du dos contre le mur, jambes fléchies	Groupe-élèves (Filles moyennes et fortes)	De la position accroupie mains posées au sol, passer à la verticale tout en laissant les jambes fléchies puis revenir à la position de départ
47	Tache N°4'' Roue sur plan incliné	Groupe-élèves (Les élèves forts)	Organisation et explication
48			
49	Placement du dos contre le mur, jambes fléchies	Groupe-élèves (Les filles)	Il faut pousser fort sur les bras
	Roue	Individuelle	Consignes relatives à la roue
50	Placement du dos, jambes fléchies	Individuelle	Consignes relatives au placement du dos et à la position des jambes
51	Placement du dos contre le mur, avec jambes fléchies	Individuelle	Consignes relatives à la position de départ
52		Individuelle	
		Roue	Individuelle
53	Placement du dos contre le mur, jambes fléchies	Individuelle	Pousser sur les mains
	Tache 6 ATR corps collé au mur	Groupe-élèves (Filles moyennes et fortes)	De la position quadrupédies, mains contre le mur, et avec l'aide de deux parades faire un ATR contre le mur (bassin contre le mur)
54			
55		Individuelle	Bassin collé au mur
56	Enchaînement	Groupe-classe	
64	Retour au calme	Groupe-classe	Course légère et exercices d'étirement - Feed back
67	Fin de la séance		

Tableau 31 : Synopsis de la 2^{ème} séance observée de Nada

Après avoir fait une révision des éléments déjà présentés la semaine dernière, Nada rassemble ses élèves et leur annonce l'objectif de la séance (min 28.48): « *arrêtez vous, nous allons travailler l'ATR, je vais travailler le placement du dos, car en ATR il faut avoir un alignement {bras-tronc} puis les jambes ; aujourd'hui nous allons travailler l'alignement {bras- tronc} ».*

II-2-1-3- Séance observée 3

Temps	Découpage selon les tâches proposées	Découpage du protocole selon la forme d'organisation de la classe	Consignes et contenu visés par le professeur
1	Pise en main et Mise entrain : -Travail par atelier Suspension / espalier, déplacement sur le cheval en position assise, saut de lapin sur place, déplacement couché ventral sur le cheval exercices d'étirement	Groupe-classe	
17	Tâche N°1 En deux ateliers : -ATR/roulade avec ou sans parade -Roue	Groupe- élèves (forts)	
	Tâche N°1' ATR/mur avec deux parades	Groupe- élèves (faibles et moyens)	« De la station droite ; bras tendus en haut, jambes tendues aussi, pointe en avant, je passe à la position fente avant, je pose ma jambe en fente et je fais l'ATR » ; l'enseignante démontre
18		Individuelle	Position de départ : en fente avant bras tendue vers le haut
		Groupe- élèves (faibles et moyens)	- les mains doivent être posées près du mur - Doigts écartés - Bras tendus - Pousser sur les épaules
19		Groupe- élèves (faibles et moyens)	- Consignes relatives à l'exécution de l'aide qui doit se faire du côté - La réception une jambe après l'autre
20	ATR/roulade avec aide	Individuelle	Gainage du corps
21	ATR/roulade et ATR/mur avec deux parades	Groupe-classe	Renversement et à l'alignement segmentaire
	ATR/roulade	Individuelle	Gainage du corps
	ATR/mur avec deux parades	Groupe-élèves	Pointe des pieds en extension
22	ATR/roulade	Groupe-élèves	Gainage du corps et la poussée des bras
	ATR/mur avec deux parades	Ff	Renversement ; alignement segmentaire et gainage du corps.
23			
24		Groupe-élèves	- Lancer la jambe à la verticale
25			- Arriver au mur
26			- Jambes tendues et- pointes en

27			- Extension
28			- Pousser sur les mains et se grandir au maximum
29			- Gainage du corps en ATR : - Rester quelques secondes en ATR - Descendre une jambe après l'autre
30		Ff	Les bras tendus
	ATR/roulade	FF	- Maintenir la position de l'ATR pendant 1 ou 2 secondes
31	ATR/mur avec 2 parades	Ff	« <i>Regarde, regarde, j'ai déjà dit on ne pose pas les bras comme ça ; de la station droite bras en haut, je pose mes mains à la largeur des épaules et j'écarte mes doigts pour pouvoir, pousser par la suite sur les bras</i> » ; « <i>ici ta jambe ?</i> »
32			
33			- Il faut lancer le bassin à la verticale
34	ATR/mur avec 2 parades et un tapis contre le mur		- Pousser la jambe d'appui et lancer la jambe libre - Pousser sur les bras - Pointes en extension - Doigts dirigés vers le mur La réception se fait une jambe après l'autre
35	ATR/roulade	FF	- Jambes serrées - Pousser sur les bras
36			- Le redressement se fait sans poser les mains au sol
	Roue	FF	Consignes relatives à la roue
37	ATR/mur avec deux parades	Ff	« <i>Jambes serrées, écarte tes bras, regarde tes mains ! regarde tes mains ! lorsque je suis en cette position je regarde mes mains</i> »
38	ATR/mur avec deux parades	Groupe-élèves	L'enseignante fait la parade :
39			Jambes serrés
40			pointes en extension
41			regard dirigé vers les mains Bassin placé au-dessus des épaules
42	Tâche N° ATR/roulade avec deux aides	Groupe-élèves	- FF démontre - Consignes à l'aide : il faut aider celui qui exécute l'ATR à fléchir la tête et rouler vers l'avant
43		Ff	- Consignes relatives au renversement
44			
45		Groupe-élèves	- Jambes serrées
46			- Pousser sur les bras - Regard dirigé vers les mains - Mains posées à la largeur des épaules
47	Retour au calme	Toute la classe	Exercices d'étirement
50	Fin de la séance		

Tableau 32 : Synopsis de la 3^{ème} séance observée de Nada

A travers cette séance, Nada vise le renversement à la verticale. Elle nous a précisé à l'entretien *ante* séance 3 que : « *L'objectif est l'alignement bras tronc jambe et ...travailler avec un corps gainé* ».

L'échauffement dure 16 min au cours duquel l'enseignante insiste sur : « *la maîtrise des appuis, renforcement de la ceinture scapulaire ce qui a pour objectif la préparation de l'élève à travailler, le renversement, l'ATR* » (entretien post séance 3).

II-2-2- Modifications apportées aux tâches expérimentales

II-2-2-1- Séance observée 1

L'analyse des enregistrements montre que l'enseignante a porté une modification à la tâche ATR/mur en remplaçant le mur par l'espalier pour les filles.

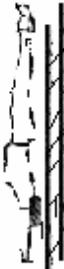
Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale	Représentation schématique
« l'ATR / mur c'est une phase qui vient après le placement du dos pour que l'élève puisse sentir la position renversée et l'alignement des bras tronc bras et jambes » (entretien <i>ante</i> cycle). « <i>Les objectifs de l'ATR/mur sont : tirade de la jambe libre, poussée sur la jambe d'appui et se grandir sur les épaules</i> » (entretien post cycle)	Min 18 – Min 29 ATR/Mur (les garçons)		
« <i>L'élève doit respecter toutes ces consignes et s'éloigner du mur pour voir s'il peut se maintenir en ATR ou pas</i> » (entretien post séance 1) « <i>pour l'espalier c'est une question d'organisation, pour exploiter le maximum d'espace</i> »		Min 18 – Min 29 ATR/mur utilisation de l'espalier au lieu du mur (les filles)	

Tableau 33: La structure de la 1^{ère} séance observée de Nada en relation avec la composante expérimentale

II-2-2-2- Séance observée 2

Rappelons que Nada a modifié l'agencement matériel de la tâche expérimentale afin de démultiplier les lieux de travail. Pour cela, elle a utilisé le cheval comme substitutif de

l'espalier. Cette modification n'est pas proposée à toute la classe mais vise à optimiser les ressources matérielles selon les niveaux d'habileté. Elle est destinée aux garçons les plus débrouillés. Comme le montre le tableau, cette nouvelle tâche porte sur des enjeux de savoirs sensiblement identiques à ceux de la tâche expérimentale ATR/espalier.

L'analyse des enregistrements montre que l'enseignante a porté des modifications à la tâche ATR/espalier en 4 temps (tableau 34) :

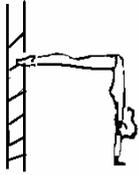
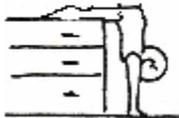
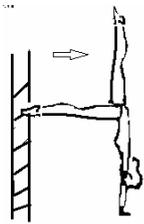
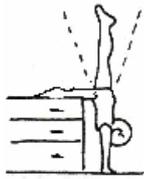
Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale	Représentation schématique
<p>« pour travailler l'alignement bras tronc »</p> <p>« Poussez sur les bras, car pour le placement du dos il faut y avoir des bras tendus donc il faut pousser sur les bras pour avoir des bras tendus puis ils doivent faire entrer leurs épaules pour avoir un alignement bras tronc sans oublier le rôle de l'aide qui est censé corriger son partenaire pour que l'élève s'aperçoit de ses erreurs puis se corrige »</p>	<p>min 28- min 39 (filles faibles et moyennes) ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre</p>		
<p>« Oui au même temps le cheval, espalier »</p> <p>« pour que le maximum d'élèves travaillent »</p>		<p>min 31 – min 39 (les garçons faibles et moyens) ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier</p>	
<p>« Pour l'ATR j'ai proposé deux tâches, la première situation ils ont travaillé aux espaliers, ou au cheval ou encore au mur le placement du dos puis ils ont travaillé l'alignement bras tronc et les jambes... ramener les jambes à la verticale ».</p>	<p>min 39-min 45 (filles faibles et moyennes) ATR/espalier</p>		
		<p>min 39-min 45 (les garçons faibles et moyens) ATR/espalier, utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier</p>	

Tableau 34: La structure de la 2^{ème} séance observée de Nada en relation avec la composante expérimentale

II-2-2- 3- Séance observée 3

Au fil de cette séance, Nada n'a présenté aux élèves que la tâche expérimentale ATR/mur. L'analyse des enregistrements montre que l'enseignant a porté des modifications à cette tâche en introduisant 2 parades.

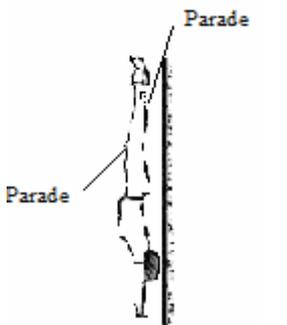
Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale	Représentation schématique
<p>« L'objectif est la sécurité de l'élève, car l'ATR est une position inhabituelle, où le facteur peur agit sur la prestation de l'élève, d'où j'ai voulu sécuriser en mettant en place une aide à sa droite et une autre à sa gauche pour l'aider » (poste séance 3).</p>		<p>-Min 16 – Min 32 ATR/Mur avec deux parades pour ceux ayant réussis cette tâche. - Min 16 – Min42 Pour le reste du groupe-élèves</p>	
<p>« L'élève va compter sur lui-même » (entretien post séance 3) « c'est une situation à travers laquelle nous devons passer car le mur nous aide pour que l'élève travaille la tirade de la jambe libre c.a.d..... celà lui permet de compter sur lui même pour la réalisation de l'ATR, le mur lui permet une meilleure sécurité pour mieux lancer la jambe libre » « Alignement bras tronc jambe, pour sentir la position de renversement de l'ATR » (entretien ante séance 3).</p>	<p>Min 32 – Min 42 ATR/Mur pour ceux ayant réussis l'ATR/mur avec 2 parades</p>		

Tableau 35: La structure de la 3^{ème} séance observée de Nada en relation avec la composante expérimentale

II-2-3- L'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe

II-2-3-1- ATR/espalier

L'analyse des 3 séances observées révèle que Nada n'a introduit l'ATR/espalier qu'au cours de la 2^{ème} séance et plus précisément aux élèves faibles et moyens.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Au cours des différents entretiens l'enseignante précise quel est l'enjeu du savoir qu'elle sollicite à travers cette tâche : «ATR/espalier c'est la phase où l'élève doit ramener le bassin au-dessus des épaules c'est à dire placement du dos » (entretien ante cycle) ; « ...il faut travailler alignement bras tronc et par la suite alignement tronc bras et jambes » (entretien post cycle). Nous pointons dans cette adaptation de la tâche expérimentale, le souci de bien faire repérer aux élèves, par des répétitions successives, les sensations liées au placement du bassin au-dessus des appuis. Nada, en insistant sur le placement "à l'équerre" hiérarchise des étapes dans l'apprentissage, laissant de côté la deuxième partie de la tâche expérimentale, mais exigeant de ses élèves un "placement du dos", considéré par elle comme décisif.

- Aspects saillants de l'action professorale

Afin de co-définir la tâche, Nada désigne une élève pour faire une démonstration : « pose tes mains, écarte tes doigts, écarte tes doigts, grimpe les espaliers »; l'élève n'arrivant pas à suivre les instructions de l'enseignante perd son équilibre et tombe. Nada, lui recommande alors de répéter : « il faut pousser sur les bras, allez-y ; grimpe, encore, non !laisse tes jambes ici »; par la suite elle se place devant l'élève et la tire à partir du bassin: « tends tes jambes, maintenant elle doit tendre ses bras (elle s'adresse au reste du groupe), recule tes épaules », puis elle lui « bloque » ses épaules avec ses genoux. L'élève arrive en une position où elle présente un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe} avec l'angle {tronc, jambe} égale à 90°. Nada continue : « je dois arriver en cette position ». « Je serre, je serre, ton corps doit être bien gainé » ; « mes épaules doivent être placées au-dessus de mon bassin ».

Pendant la définition de la tâche, l'analyse des interactions révèle que l'enseignante réélabore le contenu de son enseignement « in situ », au moment de la phase d'accompagnement de l'activité de l'apprenante et en fonction de ses réponses motrices.

Les transcriptions montrent que l'enseignante au cours de ses régulations insiste sur le pareur dont le rôle ne doit pas se limiter à la parade mais aux régulations relatives au placement du dos : « *je la corrige, ses bras doivent être tendus, ses mains et son tronc doivent être alignés* » (min 36.56).

Les enregistrements révèlent que les élèves trouvent des difficultés à placer leurs épaules au-dessus de leur bassin. Nada, en s'apercevant de cette difficulté majeure, désigne une élève faible (cf. chapitre 3 Résultat) et lui demande de faire une démonstration dont le but est de mettre en exergue auprès de l'ensemble de la classe les caractéristiques d'une stratégie peu pertinente et déterminer l'emplacement ainsi que le rôle du pareur : « *Recule avec tes mains....tends tes jambes...je corrige celle avec qui je travaille, ici au niveau du bassin. Je me place derrière elle et non pas du côté* ».

- *ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier*

- *Description de ce que l'enseignant attend des élèves*

Cette tâche a un enjeu de savoir identique à celui de la tâche ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre. D'ailleurs l'enseignante nous a précisé que le remplacement de l'espalier par le cheval, pour les garçons, n'était qu'un moyen pour démultiplier les lieux du travail

- *Aspects saillants de l'action professorale*

Rappelons que cette tâche expérimentale n'a été présentée qu'aux garçons les plus débrouillards de la classe. Les enregistrements révèlent que Nada fait participer les élèves dans l'aménagement du milieu didactique. Puis elle désigne un élève pour expliquer les traits pertinents de la tâche : « *je me mets en position couchée ventrale sur le cheval, pose tes mains au sol et ne les bouge plus ; recule maintenant tes épaules, encore encore, avance le bassin, non non ne bouge pas tes pieds* ». L'élève se met en position à l'équerre mais tout en ayant les épaules avancées par rapport à l'axe du bassin. Il demande alors à l'enseignante « *je fais un angle de 90° madame* », un autre élève lui répond : « *oui comme les filles* ». L'élève se corrige et Nada continue : « *je travaille avec aide, je le corrige en le tirant du bassin, je me place derrière lui, d'accord ?* ».

Comme à l'autre atelier, les régulations de Nada portent essentiellement sur le gainage du corps, l'alignement segmentaire et le placement du bassin au-dessus des épaules, critères permettant la maîtrise de l'enjeu du savoir de la part des élèves.

- ATR/espalier

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves

Dans cette tâche, les élèves doivent réaliser la tâche expérimentale dans son entier : placement "à l'équerre" avec alignement {mains, épaules, bassin}; puis avec l'aide de la parade aller jusqu'à la verticale renversée (alignement de l'ensemble des segments) et rouler. Au début de la tâche, à la 39^{ème} minute, l'enseignante rappelle à toute la classe : « *Même exercice, mais vous allez faire passer vos jambes à la verticale afin d'avoir un alignement bras, tronc, jambe* ».

- Aspects saillants de l'action professorale

Les transcriptions de la séance montrent que les réponses motrices des élèves sont diverses, ce qui donne lieu à de nombreuses injonctions de la part de l'enseignant relatives à ce qu'il faut faire pour réussir la transformation motrice visée : « *mains à la largeur des épaules* » (min 44.35) ; « *Tends tes jambes ...ferme les jambes, ferme les jambes* » (min 44.49).

L'analyse des observations révèle (min 43.24), qu'afin de rendre la tâche moins coûteuse d'énergie, une élève se met à grimper les espaliers jusqu'à la verticalité renversé. Circulant et observant le déroulement de la tâche et les réalisations motrices des élèves, Nada s'aperçoit de cette transformation des contenus d'enseignement. Elle précise alors à cette élève : « *Je n'ai pas dit cette tâche, regarde par là !* », puis demande à une élève de faire une démonstration. Toutefois, après le départ de l'enseignante, l'élève continue toujours à grimper l'espalier.

Durant cette tâche, l'enseignante s'intéresse aux productions des élèves et repère la manifestation des indicateurs de progrès chez eux. Ses interventions sont ciblées et relatives, la plus par du temps, à l'ouverture complète de l'angle de l'épaule : « *Recule tes épaules* » ; « *Avance ton bassin* ».....

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Comme nous l'avons déjà évoqué auparavant, cette tâche expérimentale modifiée a le même enjeu de savoir que l'ATR/espalier, d'ailleurs l'enseignante précise auprès de ce

groupe : « *même chose ici* ». L'élève, doit à partir de la position couchée ventrale sur le cheval, poser ses mains au sol et se mettre en position « à l'équerre », puis ramener ses jambes à la verticale (alignement {bras- tronc-jambes}), fléchir sa tête et s'enrouler.

- Aspects saillants de l'action professorale

Les enregistrements révèlent que l'enseignante intervient essentiellement auprès de cet atelier que celui de '1 ATR/espalier (groupe des filles). Ses régulations portent sur les consignes d'exécution. En effet, les observations mettent en évidence que les garçons roulent vers l'avant sans se mettre en position « à l'équerre » et sans passer par la verticale renversée, en raison d'un engagement acrobatique dans la tâche (Aubert, 1997). Précise dans les régulations délivrées aux élèves, l'enseignante, au plus près de l'activité de chaque élève tente de transmettre les règles d'action lui permettant de placer son bassin au-dessus de ses épaules, de gagner son corps pour enfin, passer à la verticale renversée : « *Avance tes mains, avance ton bassin, recule tes épaules, recule tes épaules, serre ton bassin, serre.....pousse sur tes bras pour pouvoir avoir des bras tendus* ».

II-2-3-2- ATR/mur

Séance observée 1

Durant cette première séance, Nada remplace le mur par l'espalier pour le groupe des filles afin d'exploiter toute la salle de gymnastique. Cette substitution n'a pas d'effet sur le comportement moteur de l'élève. Ainsi, nous allons nous limiter à une seule description de ce que l'enseignant attend des élèves en ATR/mur et en ATR/mur tâche expérimentale modifiée utilisation de l'espalier au lieu du mur.

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

A travers cette tâche, Nada vise le renversement à la verticalité renversée, le gainage du corps, l'extension des pointes des pieds et l'alignement segmentaire. Elle nous a aussi précisé lors de l'entretien post séance que l'élève doit chercher l'équilibre par tâtonnements successifs à l'aide du mur puis retourner à sa position de départ.

- ATR/mur

- Aspects saillants de l'action professorale

Après avoir réparti les élèves en groupe de niveau, Nada s'oriente vers le groupe des garçons et leur demande de faire un ATR/mur sans aucune explication préalable : « ...*Vous ; ATR contre le mur* » (groupe des garçons), puis se dirige vers les autres ateliers (les rotations).

Ce n'est qu'après 7 min qu'elle retourne vers cet atelier, laissant ainsi aux élèves la charge d'identifier le problème et de travailler le savoir qu'ils sont censés résoudre. Pendant ce temps, les transcriptions montrent que les élèves contournent la difficulté « s'éloigner du mur et essayer de se maintenir en ATR ». Ils tirent ainsi sur le contrat didactique afin de continuer à faire ce qu'ils savent faire « prendre appui sur le mur puis revenir à la position de départ ».

Ce n'est qu'à partir de la min 23.10, que nous avons enregistré plusieurs régulations faites de la part de Nada envers ce groupe. Ses régulations didactiques sont locales et faites en fonction de la prestation de chaque élève : « *Serre, serre, ne t'incline pas ; Pointes en extension et jambes serrées* » (min 22) ; « ... *jambes tendues ..* » (min 23.10) ; « *je dois m'éloigner du mur et essayer de me maintenir* » (min 26.12).

Les transcriptions révèlent aussi que l'enseignante ne se limite pas à donner des consignes verbales, mais ses régulations sont aussi « tactiles », en touchant à chaque fois la partie du corps où la correction doit se faire.

Ces différentes injonctions mettent en évidence que Nada, après avoir responsabiliser ses élèves de leur processus d'apprentissage (dévolution) et afin de faire avancer le savoir au fil du temps, n'a pas trouvé d'autres choix que celui de transmettre son contenu d'enseignement selon « le contrat de reproduction formelle » (Brousseau 1997).

- ATR/mur, tâche expérimentale modifiée utilisation de l'espalier au lieu du mur

- Aspects saillants de l'action professorale

Contrairement à l'atelier ATR/mur (groupe des garçons), Nada retourne aux filles 2min après l'installation du dispositif, ne leur laissant pas ainsi le temps de découvrir eux même la tâche.

Les transcriptions montrent qu'elle intervient au plus près des activités de chaque élève en lui faisant des régulations didactiques non seulement verbales mais aussi tactiles. Ces régulations sont locales est bien ciblées : « *pointes des pieds en extension ! les jambes serrées* » ; « *Je descends jambes tendues, une après l'autre* » (min 21.15). Durant toute l'observation, Nada ne cesse d'insister sur le gainage du corps, qui constitue un critère important pour l'organisation de l'enjeu du savoir de l'ATR/mur (cf. analyse *a priori*).

Séance observée 3

- *ATR/mur, tâche expérimentale modifiée, avec deux parades :*

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Cette tâche a le même enjeu de savoir que l'ATR/mur : les sensations de verticalité (aspects perceptifs), et l'alignement segmentaire. L'objectif de la parade est pour aider l'élève (moyen ou faible dans cette tâche) à maintenir cet alignement.

Après avoir agencé le dispositif, Nada se place au milieu du gymnase et explique aux groupe-élèves : « *Vous allez travailler tous la même tâche ; De la station droite ; bras tendus en haut, jambes tendues aussi, pointe en avant, je passe à la position fente avant, je pose ma jambe en fente et je fais l'ATR* ».

A l'entretien post séance 3, Nada a ajouté que le mur permettait aussi à l'élève d'avoir plus confiance en soi.

- Aspects saillants de l'action professorale

Une fois le milieu didactique agencé, les enregistrements montrent que Nada personnalise avec son propre corps les « traits pertinents » du savoir à produire, ce qui participe à la co-construction de la référence dans la classe (Schubauer-Leoni, 2008). Elle ajoute par la suite : « *je veux une parade à droite et une autre à gauche, pour aider à atteindre la verticale et faire des régulations* ».

Les transcriptions des données révèlent que tous les élèves (ceux qui ont réussi à se renverser) prennent appuis contre le mur et ne l'utilisent pas comme moyen de tâtonnement pour se maintenir à l'ATR. Pourtant, Nada n'intervient pour rappeler cette consigne « *une fois j'arrive à la verticale je dois m'éloigner du mur et me maintenir pour sentir la position de l'ATR* » (min 31.20) ou encore faire la régulation correspondante (éloigne les jambes bien tendues du mur) que lorsqu'elle assure elle-même la parade. Nous pensons que Nada accepte les réponses motrices inadéquates comme des réponses valides (effet jourdain) afin de maintenir la relation didactique et faire avancer le savoir à cette dernière séance du cycle. Pointons, que le processus de régulation n'est pas seulement cybernétique il est aussi fondé sur la nécessité du maintien de la relation didactique (Brouseau, 1996).

L'étude des interactions entre les élèves et leur enseignante, montre que Nada valorise les sensations, les actions d'extension (jambes et bras) et de poussée sur les jambes, faciles à

comprendre et à utiliser par les élèves (moyens et faibles) : « *pousse sur tes mains, corps gainé, je me redresse une jambe après l'autre tendue* » (min 28) ; « *Bassin au-dessus des épaules, le bassin doit atteindre la verticale* » (min 24.53) ; « *Pousse, pousse, pousse sur la jambe...* » (min 23), « *n'avance pas tes épaules* » (min 38.36).

Nada a aussi modifié le dispositif de départ en mettant un tapis contre le mur pour une élève ayant réclamé avoir peur du mur, bien que nous pensons que son handicap est plutôt lié à un avancement de ses épaules au moment du renversement. Après 4 échecs consécutifs et avec l'aide de l'enseignante, l'élève réussit enfin à se renverser (cf. II-2-1-2 cf. chapitre III).

A l'entretien post séance l'enseignante nous a expliqué : « *le problème est qu'elles (groupe des filles faibles et moyennes) n'arrivent pas à ramener leur bassin au-dessus des épaules, elles avancent leurs épaules ce qui constitue un obstacle pour le renversement* ».

Malgré que cette enseignante experte en gymnastique a pu déterminer l'origine des difficultés de ses élèves elle n'a toutefois pas fait les régulations nécessaires. Cette ignorance de la part de Nada est elle due à un manque d'expérience professionnelle lui permettant l'articulation entre l'observation, l'interprétation et l'intervention, qui n'est d'ailleurs jamais évidente (Amans-Passaga et Dugal, 2007) ?

- ATR/mur

-Description de ce que l'enseignante attend des élèves (cf. schéma)

Cette tâche a été déjà mise en place pour les meilleures élèves de la classe au cours de la première séance observée.

Elle présente le même objectif que la tâche précédente, sauf que l'élève doit prendre en charge son passage à la verticale et le maintien de son équilibre. L'aide ou la parade n'est plus là pour contrôler la montée, l'élève doit monter doucement pour ne pas heurter le mur « *l'élève va compter sur lui même* » (entretien post séance 3).

- Aspects saillants de l'action professorale

A la min 32.43, l'enseignante demande aux élèves de s'arrêter: « *ceux qui ont réussi cette tâche (ATR/mur avec 2 parades), maintenant vous allez faire la même tâche mais en présence d'une seule parade qui ne doit intervenir que si vous perdez votre équilibre ou pour vous faire des régulations, vous avez compris ?* ».

Toutefois les transcriptions révèlent que la plupart des élèves continuent à faire la tâche précédente : ATR/mur avec 2parades. Dans cette tâche (ATR/mur), les élèves ne peuvent accepter une responsabilité qu'à priori, ils ne peuvent assumer : se renverser seule pour atteindre la verticale. En effet, en ATR/mur avec 2 parades, les pareurs se substituent à l'élève. Lorsqu'ils le manipulent, ils prennent toute la charge de renversement et du maintien à la verticale (Il s'agit d'un effet Topaze) ce qui constitue un obstacle à toute progression prévue.

L'analyse des observations montre aussi que Nada n'intervient pas pour rappeler la consigne relative à la parade, mais continue à faire ses régulations comme si elle n'avait pas introduit un nouvel objet de savoir dans le milieu didactique. Cette analyse nous amène à nous interroger sur la conduite de l'enseignante : s'est-elle rendue compte que ses élèves n'ont pas progressé et que leurs niveaux nécessitent encore un travail avec 2 parades ? ou encore n'intervient-elle pas pour maintenir la relation didactique ?

II-3-Conclusion: Description de l'action de Nada en terme de chronogénèse, mésogénèse et topogénèse

- *La chronogénèse:*

Nada a programmé 3 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade durant ce cycle de gymnastique. Elle a procédé par une programmation en tenant compte de la hiérarchisation du niveau des élèves. Durant la première séance, seulement les élèves forts et exceptionnellement un garçon faible ont bénéficié d'une progression en ATR/roulade. Au fil de la 2^{ème} et 3^{ème} séance tous les élèves ont suivi une progression en ATR/roulade mais en fonction de leurs niveaux d'habileté en gymnastique.

La description et l'analyse montrent une succession logique des tâches expérimentales au fil du cycle : Nada a introduit tout d'abord la tâche ATR/espalier (modifié ou non), ce qui a permis aux élèves de maîtriser en premier lieu le maintien de l'ouverture complète de l'angle de l'épaule et de présenter un alignement {main, épaules, bassin}. Par la suite, elle a présenté aux élèves la deuxième tâche expérimentale ATR/mur dont l'enjeu du savoir porte sur les sensations de verticalité (aspects perceptifs), et l'alignement {bras, épaule, bassin, jambe} (jusqu'à la pointe de pied).

Bien que Nada valide parfois des réponses motrices inadéquates, l'enseignante prend du temps pour observer ses élèves et intervient en soutien de leur activité. Elle rappelle, à chaque fois que l'occasion se présente, les différents critères de réussite des deux tâches

expérimentales en insistant sur les variables du milieu didactique à savoir la position initiale «à l'équerre» en ATR/espalier et l'utilisation du mur pour contrôler le maintien de l'équilibre en ATR/mur. Elle ponctue régulièrement l'avancée du savoir par des institutionnalisations partielles qui témoignent de la reconnaissance d'un certain progrès permettant de valoriser les élèves.

Nous avons enregistré à la troisième séance une occupation particulière de la part de l'enseignante envers une élève faible alors qu'elle n'a pas réagi de la sorte lors de la séance précédente. Nous pensons que sous la pression du temps qui s'écoule et l'incapacité de l'élève d'apprendre, l'enseignante a voulu à travers ces régulations aider cet élève à progresser même s'il s'agit d'un progrès mineur.

Au terme de cette analyse, nous pensons que le savoir dans le site de Nada avance progressivement en fonction du niveau des élèves d'une séance à une autre.

- *La mésogénèse*

Au fil des 3 séances observées, l'introduction des objets de savoir dans le milieu de l'étude suit une logique progressive. D'une séance à une autre, et en fonction du niveau des élèves, l'enseignante juxtapose les différents éléments constitutifs de l'ATR/roulade (cf. chapitre I).

Nos analyses ont aussi révélé que la tâche expérimentale ATR/espalier n'a été présentée que pour les élèves faibles et moyens. A ce propos, Nada nous a expliqué que les « bons » élèves n'ont besoin que d'un perfectionnement et non pas de toute une progression.

En ce qui concerne les modifications des tâches expérimentales, l'enseignante a modifié les deux tâches expérimentales :

- L'ATR/espalier : Nada propose aux élèves dans un premier temps ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre, puis elle a ajouté le passage à la verticale. Elle a toutefois remplacé l'espalier par le cheval seulement pour les garçons les plus débrouillards.

- L'ATR/mur : l'enseignante a remplacé au cours de la première séance le mur par l'espalier dont le but est de démultiplier les lieux de travail. A la troisième séance, pour les élèves faibles et moyens, Nada a modifié le dispositif en introduisant deux parades.

Concernant les régulations de Nada, elles sont davantage ciblées. En effet Nada circule d'un groupe à un autre en répétant systématiquement les règles et les principes d'actions de

l'ATR/roulade, tels que le gainage du corps, le placement du bassin au-dessus des épaules, l'enroulement par flexion de la tête et des bras afin d'engager la roulade.

L'étude des données révèle aussi que Nada fait des corrections collectives, soit verbalement ou par le biais de démonstration, quand il s'agit d'une erreur commise par l'ensemble des élèves. Alors que pour la régulation individuelle, l'enseignante prend son temps, surtout pour observer, analyser le comportement moteur de l'élève et trouver les solutions adéquates pour une meilleure progression de l'élève.

D'une manière générale, les régulations didactiques de cette enseignante relèvent d'un répertoire varié à la fois verbale, tactile en touchant à chaque fois la partie du corps où la correction doit se faire, ce qui participe au processus mésogénétique, et enfin visuel (nombreuses démonstrations) afin de mieux mettre en évidence les traits pertinents dans la réalisation de la tâche.

- *La topogénèse*

Nos résultats ont mis en évidence que Nada n'adopte pas la même posture avec le groupe des élèves forts et celui des faibles et des moyens. Nous avons observé, que l'enseignante lance l'activité aux élèves forts et les laisse chercher les solutions (par exemple « faites l'ATR au mur »). Toutefois ce temps « de la dévolution » est plus important chez les garçons que chez les filles. Progressivement et avec l'avancée du temps, les interactions entre Nada et certains élèves n'ayant pas progressé, prennent la forme d'injonction pressante. Contrairement à ce groupe, l'enseignante assume la responsabilité de transmettre directement le savoir en l'énonçant et en le faisant répéter aux élèves moyens et faibles.

Les transcriptions révèlent aussi que certains élèves s'enseignent à eux même (pour une analyse plus détaillée cf. chapitre III) décodant ainsi les intentions didactiques implicites de l'enseignante.

D'autres, endossent la responsabilité de l'évaluation et même de l'enseignement : au cours de la 3^{ème} séance du cycle, une élève ayant un bon niveau d'habileté gymnique a pris l'initiative pour expliquer et démontrer à un groupe de filles faibles la tâche ATR/mur.

Les différentes analyses menées, nous permettent de dire que Nada délivre une certaine responsabilité aux élèves dans le processus d'enseignement apprentissage mais qui reste toujours sous son contrôle.

III- Etude de cas: Riadh

Comme nous l'avons déjà pointé Riadh est un enseignant qui se caractérise non seulement par son ancienneté mais aussi par son expertise en activité gymnique.

III-1- Les intentions didactiques initiales de Riadh

Riadh ne nous a fourni aucun document de préparation. Afin de déterminer ses intentions didactiques, nous avons eu recours uniquement aux différents entretiens *ante* séance.

Séances	Extraits significatifs des entretiens
Séance 1	« l'ATR avec la barre, ATR au mur et peut être ATR avec l'aide d'un camarade »
Séance 2	-«A la fin de l'échauffement je ferai des exercices spécifiques pour le gainage, sous forme de renforcement musculaire et de gainage, puis gainage avec maintien de l'ATR par un travail par deux, c'est-à-dire se maintenir le plus longtemps possible en ATR avec l'aide du camarade ». -«Le niveau des élèves est bon donc je pourrais arriver à faire avec eux ATR passager, ATR culbute avant, roulade avant ». -«Le passage par ces deux ateliers est obligatoire » (ATR/espalier et ATR/mur)
Séance 3	«.....en principe (temps de réflexion) trois : mur...aide... travail par deux et...passage individuel rouler vers l'avant » « Peut-être pour quelques un je l'utiliserais (barre) avec ceux présentant un niveau faible, ceux qui n'arrivent pas encore à faire correctement un placement du dos. »

Tableau 36 : Détermination des intentions didactiques de Riadh à travers les différents entretiens

La lecture du tableau ci-dessus révèle que Riadh a planifié les tâches expérimentales ATR/mur et ATR/espalier pour les deux premières séances, et s'est limité à la mise en place de l'ATR/mur à la troisième séance.

Cette planification nous semble être raisonnable. Les élèves devront à la fin de la 2^{ème} séance maîtriser le placement du dos, ce qui leur permettra de progresser et de perfectionner les sensations de la verticalité, enjeu du savoir porte de l'ATR/mur.

III-2- Analyse didactique des épisodes d'ATR relatifs à la composante expérimentale

Comme Nada, Riadh lui aussi a programmé 3 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade. Les enregistrements révèlent que ces séances étaient consacrées uniquement à l'enseignement de cet élément gymnique (contrairement à Nada qui a mis en place plusieurs éléments gymniques en fonction du niveau de ses élèves). Exceptionnellement, à la 3^{ème} séance nous avons observé qu'aux 13 dernières minutes l'enseignant introduit «la roue» (les trois filles les plus faibles de la classe ont continué à faire l'ATR/mur).

III-2-1- Les séances observées

Dans ce premier niveau de la transcription nous présentons, comme nous l'avons fait pour Nada et Mohamed, la structure de chacune des 3 séances observées selon le découpage de l'enseignant.

Dans les tableaux des synopsis, en gris clair se trouvent les épisodes d'ATR/roulade analysé dans cette section de ce chapitre. Ces épisodes seront plus finement analysés avec les élèves emblématiques (FF,Ff,GF,Gf) dans le chapitre III. Toutefois ceux qui sont en gris foncé ne seront analysés que dans le chapitre III.

III-2-1-1- Séance observée 1

Temps	Découpage selon les tâches proposées	Découpage du protocole selon la forme d'organisation de la classe	Consignes et contenu visés par le professeur
1	Echauffement avec musique	Groupe classe	
2			
3			
4			
5	Echauffement dirigé par l'enseignant : Saut en extension – saut de chat – saut de lapin sur place		
6			
7			
8			
9	Situation d'assouplissement		
10			

30			-« <i>serre, serre, retourne une jambe après l'autre, bras vers le haut</i> »	
31				
32		FF	« <i>Tu es toujours relâché, serre et pousse vers le haut</i> » « <i>serre cette partie</i> » « <i>Descends une jambe après l'autre et dirige tes bras vers le haut, et top top</i> » « <i>tes bras !</i> »	
33		GF	-Position de départ : fente avant -renversement à la verticalité	
34				
35				
36				
37				
38	Tâche 4 ATR/mur (Tâche expérimentale)	Les 5 meilleures filles de la classe (selon l'enseignant) -FF	Consignes relatives à la position de départ et au redressement -« <i>Fente fente rapproche toi du mur</i> » « <i>Voilà touche le mur et retourne en position fente 5 fois</i> » « <i>vas-y</i> » « <i>retourne</i> »	
39				
40				
41	Retour au calme	Groupe classe	Rappel des principaux critères de réalisation de l'ATR	
42				
43				
44	Fin de la séance			

Tableau 37: Synopsis de la 1^{ère} séance observée de Riadh

L'objectif de cette séance est l'alignement segmentaire en appui manuel renversé. L'enseignant termine l'échauffement par des tâches relatives au blocage des épaules et au gainage.

Par la suite, il regroupe les élèves et discute avec eux de ce qu'il a expliqué lors de l'échauffement concernant l'ATR. Il les fait verbaliser pour confirmer qu'ils ont bien compris: « *Nous avons vu beaucoup de choses, les bras doivent être ?* » les élèves répondent : « *tendus* », l'enseignant poursuit : « *tendus, mains posées à la largeur des* » les élèves répondent tous ensemble : « *épaules* », l'enseignant explique alors : « *les épaules doivent être bloquées, sinon vous risquez de glisser* ».

Dans ce processus d'institutionnalisation (Sensevy, 2001), Riadh insiste sur les savoirs et les pratiques à retenir pour réussir l'ATR.

L'observation met en évidence que les différentes situations d'enseignement-apprentissage sont constituées par les tâches expérimentales telles qu'elles sont présentées par la chercheure ou bien modifiées.

III-2-1-2- Séance observée 2

Temps	Découpage du protocole selon la forme d'organisation de la classe	Découpage selon les tâches proposées	Consigne et contenu visés par l'enseignant
1	Echauffement : -Des sauts -Exercices d'assouplissement des épaules -Exercices de gainage du corps	Groupe classe	
16	Tâche 1 ATR/espalier tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une parade au lieu de l'espalier	Groupe classe	« De la position appui faciale le partenaire doit me tenir au niveau des pointes des pieds pour que mes jambes reste tendus, le bassin doit être orienté vers le haut, il doit former un angle droit » - corps gainé, bassin au-dessus des épaules, jambes tendues, regard sur les mains.
17			
18			
19	Tâche 2 ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade lieu de l'espalier	Groupe classe	« on va ajouter maintenant une chose, le bassin est à la verticale, non ? La parade doit soulever mes jambes jusqu'à la verticale, vous comprenez ! »
		Utilise Gf en s'adressant au groupe classe	« Mets toi à la position appui faciale... avances avance ! Stop arrête toi ... maintenant je ramène mon bassin à la verticale et je roule ..lorsque je lui ramène ses jambes à la verticale il ne doit pas faire avancer ses épaules, maintenant je le maintiens, je roule, je fléchis d'abord mes bras et je roule groupé à la fin »
20		Groupe classe et individuel	- A la verticalité renversée : - bras tendus - corps gainé - il insiste surtout sur le mouvement de la rotation : « fléchis tes bras et ta tête et roule »
21			
22	Travail par atelier : Tâche 3 ATR/espalier, modifiée utilisation d'une barre ou d'un plinth au lieu de l'espalier	Groupe classe à l'exception des 3 filles les plus faibles de la classe	« pose les pointes des pied et je travaille le placement du dos »
	Tâche 4 ATR/mur		« fente avant contre le mur je fais l'équilibre, j'unis mes jambes et je

			<i>retourne à la position fente avant 5 fois »</i>
	Tâche 3' ATR/espalier, utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Les 3 filles faibles	
23	ATR/espalier, modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier	Individuelle	L'enseignant insiste sur : - la flexion des bras et des jambes au moment de la roulade - l'emplacement du bassin au dessus des épaules en position de départ ainsi qu'à la verticalité renversée
24	ATR/Mur	Groupe élèves	« j'ai dit 5 fois, corps allongé, jambes tendues, jambes réunies, de la position fente.. » il démontre « ... top, top, top, top, top » « Vos jambes sont comme des grouilles, jambes tendues ! »
25	ATR/espalier, utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	Ff	Position de départ sur le plinth : épaules au dessus du bassin
	ATR/mur	Gf	Jambes tendues
26	Rotation		
27	ATR/espalier utilisation d'une barre au lieu de l'espalier	Groupe élèves	Rappel de tous les critères de réalisation
28	Tâche 5 ATR retour à la position de départ avec parade	-Groupe classe	- Consignes relatives à la parade - Position de départ, alignement segmentaire, le redressement.
29			
30		Gf	-« Maintenant tout seule, ne lance plus tes jambes loin, maintenant tu es entrain de lancer tes jambes là bas je veux que tu les lances ici vers le toit » « ici tu les lance à la verticale à la verticale », « c'est très bien »
31			
32			
33		Individuelle (pareur)	« Il ne faut pas le laisser dépasser la verticale »
34	Tâche 6 ATR/roulade avec parade	Gf démontre	Corps gainé, flexion des bras et de la tête pour rouler
35			
36		-Individuellement	- La prise d'élan, le renversement, la roulade
37			
38			
39		-Groupe la classe	- L'effet de la répétition sur l'apprentissage
40	Tâche 7 ATR/roulade (prévu sans parade par la suite l'enseignant a introduit une parade)	Les meilleurs élèves	Renversement et Roulade
41	ATR/mur	Une fille faible	« travaille le placement du dos là-bas »

	ATR/roulade avec parade	Individuelle	- Après plusieurs échecs il lui demande de travailler le blocage des épaules - Position de départ et renversement
42			
43	ATR/roulade avec parade	Individuelle	Alignement segmentaire, gainage et roulade
44			
45			
46	ATR/mur	Les trois filles faibles de la classe	Fouetté des jambes
47	Retour au calme	Groupe classe	
48			
49	Fin de la séance		

Tableau 38 : Synopsis de la 2^{ème} séance observée de Riadh

L'objectif de cette séance est l'apprentissage et le perfectionnement de l'ATR (entretien *ante* séance 2).

Riadh termine son échauffement par des exercices de renforcement musculaire et de gainage. Par la suite il regroupe ses élèves et leur demande de se mettre en 2 vagues afin d'entamer le corps de la séance.

Pareil que la séance précédente, l'enseignant met en place pour l'apprentissage de l'ATR, différentes situations constituées par les tâches expérimentales telles qu'elles sont présentées par la chercheuse ou modifiées.

III-2-1-3- Séance observée 3

Temps	Découpage selon les tâches proposées	Découpage du protocole selon la forme d'organisation de la classe	Consignes et contenu visés par l'enseignant
1	Echauffement sans musique : - course légère - rotation des bras - Etirement - Exercice de gainage - Jeux avec ballon	Groupe classe	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11	Travail par atelier : ATR retour à la position de départ avec parade	Les élèves moyens et forts	« Pour ce groupe vous allez perfectionner l'ATR, et vous allez essayer de faire l'ATR »
	ATR/mur	Les élèves faibles	
12			

13	ATR/mur	Ff	« Tu as posé les mains trop près du mur c'est ce qui t'as empêché de monter en ATR, la position de ton dos est très correcte mais malheureusement tu t'es appuyé contre le mur »
14			
15	ATR retour à la position de départ avec parade	Groupe de 2 élèves	-Gainage du corps à la verticale renversée
16			-Parade
17		Gf	Gainage du corps
18	ATR/roulade avec parade	-Groupe élèves	-Explication de la tâche
19		-Gf	-L'enroulement
20	ATR/mur	Individuelle	- Parade et explication du renversement - Il démontre
21	ATR/roulade avec parade	Groupe classe	Flexion des bras et de la tête au moment d'enroulement
22			
23	ATR/mur	Ff	« pousse sur ta jambe puis tu dois lancer les deux jambes vers le haut pour atteindre la verticale »
24	ATR/roulade avec parade	-GF	-L'enroulement : « tu as vu comment tu as chuté sur place ? »
		-FF	-« Ton corps n'est pas gainé, t'es relâchée c'est pour cela que tu n'as pas pu te maintenir et tu es retournée à ta position de départ ».
		-Individuelle	-L'alignement segmentaire en ATR
		-Gf et GF	-L'enroulement : flexion des bras et de la tête
		-Gf puis GF	-Parade
		-FF	-Les bras dans le prolongement de la tête en fente avant (position de départ)
25			
26			
27			
28			
29	La roue	Groupe moyen et fort	
30			
31	ATR/mur	Ff	- Explication du renversement
32	Roue	Groupe moyen et fort	Régulations relatives à la roue
32			
33			
34			
35			
36			
37			
38			
39	ATR/mur	-Ff	-Gainage du corps
40		-Individuelle	-Se redresser une jambe après l'autre
41	Roue	Groupe moyen et fort	Explication de la roue
42	Evaluation de la séance	Groupe-classe	
43	Fin de la séance		

Tableau 39: Synopsis de la 3^{ème} séance observée de Riadh

L'objectif de cette séance est : « *je vais travailler deux niveaux, ceux qui n'ont pas encore maîtrisé l'ATR progression de l'ATR. Les autres perfectionnements, c'est à dire ceux qui présentent un bon niveau, puis je passerai avec quelques uns à l'ATR maintenu, l'enseignement de la roue* » (entretien *ante* séance). Après l'échauffement, Riadh demande aux élèves de se partager en deux groupes : les bons et les moyens ensemble et les faibles ensemble, en leur précisant : « *vous, vous allez essayer de perfectionner l'ATR, et vous de faire l'ATR* ».

III-2-2- Modifications apportées aux tâches expérimentales

Dans ce qui suit, nous allons exposer les modifications apportées par Riadh aux tâches expérimentales durant les 3 séances observées.

III-2-2- 1- Séance observée 1

Pointons que l'enseignant ne dispose pas d'espalier dans la salle de gymnastique.

A l'entretien *ante* cycle il nous a expliqué : « *Je le remplacerai par l'exercice par deux, la brouette ou autres choses, je me débredouillerai* ».

L'analyse des enregistrements montre que l'enseignant a porté des modifications seulement à la tâche ATR/espalier.

Cette tâche a été modifiée en trois temps (tableau 40) :

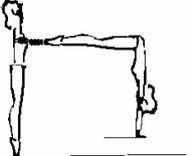
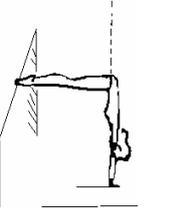
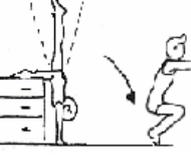
Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale	Représentation schématique
« Je le (l'espalier) remplacerai par l'exercice par deux : la brouette, je me débredouillerais »		min 19 – min 22 pour les meilleurs élèves et jusqu'à min 24 pour le reste de la classe ATR/espalier, réduit au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	
« Pour l'espalier c'est pour que l'élève ressentent le blocage des épaules, le placement du dos et le placement du bassin. Tout à la même verticale » (entretien ante cycle)		min 22 – min 26 (pour les meilleurs élèves) ATR/espalier, utilisation d'une barre au lieu de l'espalier A partir de la min 24 pour le reste de la classe	
		min 24 – min 26 (pour les filles faibles) ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	
« Cela remplace l'aide car le problème majeur des élèves est la peur surtout après la verticale c.a.d la chute. C'est le grand problème, donc le mur représente un élément de sécurité pour l'élève. On travaille avec le mur jusqu'au stade où l'élève maîtrise bien l'ATR » (entretien ante cycle).	min 38 – min 41 ATR/mur (pour ceux ayant réussi l'ATR retour à la position de départ).		

Tableau 40 : La structure de la 1^{ère} séance observée de Riadh en relation avec la composante expérimentale

II-2-2- 2- Séance observée 2

L'analyse des enregistrements montre que l'enseignant a porté aussi durant cette 2^{ème} séance observée des modifications à la tâche ATR/espalier (cf. tableau 41) en trois temps. D'abord, en la réduisant au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier et en ajoutant la roulade pour finir l'action. Puis en remplaçant l'espalier par une parade. Enfin en la réduisant encore une fois au placement du dos à l'équerre et en utilisant une barre ou le plinth au lieu de l'espalier.

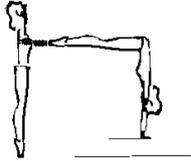
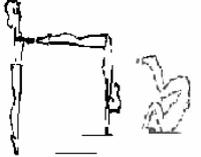
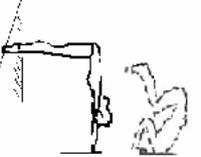
Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale	Représentation schématique
« J'ai travaillé l'exercice de la brouette sans déplacement pour le placement du dos et la rotation après la verticalité reversée ».		min 16.50 – min 19.33 ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier	
« J'ai travaillé l'exercice de la brouette sans déplacement pour le placement du dos ». « Rotation ce n'est qu'une initiation pour la rotation après l'ATR ».		Min 19.33-min 22 ATR/espalier utilisation d'un e parade au lieu de l'espalier	
«...Il n'y a pas de verticale mieux que celle qui se fait par rapport au mur [...].La meilleure solution pour apprendre l'ATR c'est de travailler contre le mur [...]on lui demande d'arriver au mur et de se maintenir en équilibre avant d'arriver au mur [...], rien ne vaut le mur pour l'apprentissage de l'ATR ...on lui donne les consignes et on le place devant le mur et on lui demande d'exécuter un nombre de répétition bien déterminé...»	Min 22.46-min 27.39 (travail par atelier) ATR/ Mur Pour toute la classe sauf les 3 filles les plus faibles de la classe	Min 22.46-min 27.39 (travail par atelier) - ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre au lieu de l'espalier - Pour les filles faibles ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	  

Tableau 41 : La structure de la 1^{ère} séance observée de Riadh en relation avec la composante expérimentale

II-2-2-3- Séance observée 3

Dans cette séance l'enseignant n'a mis en place que la tâche expérimentale ATR/mur à la quelle il n'a porté aucune modification. A l'entretien post séance, il nous a justifié son choix en nous disant : « *IL n'y a pas pourquoi travailler avec la barre ou l'espalier, une fois que l'élève arrive à la verticale avec aide on n'a plus besoin de l'espalier...Au début on travaille le placement du dos, le placement du bassin. Puis vient la correction et le travail contre le mur. Peut être que je travaillerai avec l'espalier ultérieurement avec les meilleurs élèves pour perfectionner l'ATR. L'élève réalisera sans aide ou parade le placement du dos, placement du bassin puis il lance une jambe, il ramène l'autre jambe puis il roule vers l'avant. Ce qui lui permettra de mieux maîtriser l'ATR.* ».

Extraits significatifs des entretiens	Tâche expérimentale mise en place	Modification de la tâche expérimentale ou de la situation de référence	Représentation schématique
<i>« je peux le mettre tout seul contre le mur et lui demander de faire l'ATR contre le mur sans le toucher pour que l'élève sens la verticalité ainsi que l'alignement segmentaire »</i>	min 13 – min 42 ATR/mur désigné aux élèves faibles		

Tableau 42 : La structure de la 3ème séance observée de Riadh en relation avec la composante expérimentale

III-2-3- L'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe

III-2-3-1- ATR/espalier

Riadh a présenté cette tâche durant les deux premières séances observées :

Séance observée 1

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Cette tâche expérimentale modifiée vise le gainage du corps, c'est-à-dire le placement ou la rétroversion du bassin.

A l'entretien *ante* séance l'enseignant nous a précisé qu'à travers cette tâche il cherchait : « *le blocage des épaules* » ainsi que « *l'alignement main - épaule – bassin* » (entretien *ante* séance 1).

Après l'échauffement Riadh rassemble toute la classe puis demande à GF de faire une démonstration afin d'expliquer la tâche expérimentale modifiée : « *mets-toi en appui facial, en appui facial voilà ! Donne moi ta jambe donne moi une, une...lorsque je lève sa jambe (il s'adresse au reste de la classe) je dois la laisser au niveau de son bassin pas plus haut. Allez donne moi l'autre, essaye de reculer et de placer tes épaules au dessus de ton bassin encore encore* ».

- Aspects saillants de l'action professorale

Cet épisode est relativement court (3 minutes). Après avoir défini la tâche (une minute), l'enseignant circule entre les élèves et ne cesse de faire des régulations afin que certains d'entre eux (les meilleurs) modifient leurs rapports aux objets présents dans le milieu.

Durant ces deux minutes où les élèves exécutent cette tâche, Riadh réalise 8 interventions qui ne se sont pas limitées à des interventions verbales mais aussi tactiles. Ces corrections participent au processus mésogénétique.

L'observation fine révèle que les différentes interventions ne sont faites qu'auprès des élèves forts ⁹. Ces derniers manifestent une difficulté au niveau du «placement du dos à l'équerre » en avançant leurs épaules par rapport à leur bassin. Afin de co-construire le savoir visé, Riadh ajuste le dispositif d'étude en se plaçant devant eux et en leur faisant avancer leur bassin au-dessus de leurs épaules tout en leur rappelant à chaque fois les mêmes consignes : « *recule un peu vers l'arrière, c'est bien, comme ça, serre.... descends maintenant une jambe après l'autre*».

Les connaissances mobilisées dans ces régulations porte essentiellement sur le savoir de la gymnastique (alignement épaule et bassin et le gainage du corps). Riadh adapte les corrections en suivant l'évolution du comportement de chaque élève.

Toutefois les enregistrements montrent que le comportement de l'enseignant varie en fonction du niveau des élèves. A la min 21.26, lorsqu'une fille moyenne (entretien post séance 1) se met en position « à l'équerre », tout en présentant des épaules avancées par rapport au bassin, l'enseignant intervient en essayant de l'aider à faire avancer son bassin. Il lui demande alors

⁹ Voir l'analyse approfondie de ce cas dans le chapitre III

de reculer ses mains vers l'arrière, mais l'élève perd son équilibre et tombe. Étonnamment, l'enseignant ne lui fait aucune intervention, mais au contraire il encourage deux autres élèves pour leur réussite, puis demande à toute la classe de s'arrêter et de se rassembler au centre du gymnase. Il explique alors la nouvelle tâche à faire (min 22) à ceux ayant réussi la tâche précédente, et demande aux restes des élèves de continuer à travailler la même tâche (ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier).

Durant le reste de l'observation, bien que certains élèves (les filles) trouvent des difficultés dans la réalisation de cette tâche, l'enseignant n'introduit à leur égard aucune précision. Cependant, à la min 24 il leurs demande de passer à la tâche suivante.

Riadh justifie son comportement envers ces élèves à l'entretien post séance 1 « *Il y a un relâchement. Surtout chez les filles. Or on ne peut pas travailler la gymnastique sans qu'il y ait un minimum de renforcement musculaire surtout au niveau des abdominaux. Les filles présentent un peu de renforcement au niveau des bras, ce qui ne leur permet pas de se maintenir en appui manuel* ». Cette justification témoigne de l'expertise de l'enseignant en gymnastique. Riadh bien qu'il n'ait pas fait les corrections nécessaires à ces élèves en difficulté, a pu identifier la nature ainsi que l'origine de leurs difficultés. Nous pensons que ce comportement de cet enseignant, qui se caractérise par son expertise ainsi que par son ancienneté, n'est pas due à son incapacité de faire des régulations nécessaires mais plutôt pour faire avancer le savoir au fil du temps.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

Rappelons que cette tâche n'est mise en place, durant les deux premières minutes, que pour les élèves ayant réussi l'ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier.

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves

Dans cette tâche, par manque d'infrastructure adéquate, l'enseignant modifie la tâche expérimentale ATR/espalier en remplaçant l'espalier par une barre.

A travers cette tâche Riadh vise à ce que l'élève ressente le blocage de ses épaules, le placement du dos et le placement du bassin (entretien *ante* cycle). Il nous a encore précisé à l'entretien *ante* séance 1 : « *c'est une situation qui doit être enseignée avant l'ATR/mur* ».

Dans cette tâche, l'intention didactique du professeur est d'obtenir dans un premier temps un alignement bras, bassin et tronc, puis une fois à la verticale renversée, un alignement entre les différents segments du corps.

- Aspects saillants de l'action professorale

La durée de cette tâche est aussi courte. Elle n'a duré que 4 minutes dont 1 minute a été dédiée à l'explication et à la mise en place de la tâche.

Au début de cette tâche Riadh rassemble les élèves et demande à l'un d'entre eux de faire une démonstration. En lui montrant la barre, il lui indique « *Pose tes pointes des pieds ici* » ; l'élève se place alors en présentant un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport à ses épaules. L'enseignant lui demande alors de redescendre tout en continuant : « *je pose juste les pieds, la barre n'est qu'un support, et il faut avoir un angle droit* ». L'élève se positionne encore une fois sur la barre tout en ayant un alignement {tronc, jambes, épaules}, les mains placées en avant par rapport à la ligne des épaules. L'enseignant poursuit : « *recule jusqu'à ce que tes épaules arrivent sous ton bassin ... elle est ici, ta verticale ici ici* ». L'élève recule alors jusqu'à ce qu'il arrive à avoir un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe}. A ce moment, l'enseignant lui demande de lancer une jambe après l'autre à la verticale puis de fléchir les coudes et la tête pour s'enrouler.

Les enregistrements montrent qu'après cette régulation faite à l'élève, Riadh se dirige vers une fille forte et sans lui laisser le temps pour explorer la tâche, l'aide à se mettre en position de départ et à faire passer ses jambes à la verticale et rouler. Le savoir mobilisé dans cette régulation porte essentiellement sur l'alignement segmentaire en position de départ (placement du dos), sur le gainage du corps et enfin sur la rotation après la verticalité renversée.

Durant cet épisode, les régulations de Riadh ne se sont pas limitées aux enjeux du savoir. L'enseignant explique et rappelle à chaque occasion l'importance ainsi que le rôle du preneur : «... *et je le retiens* » ; « *Tu dois l'accompagner, quand il roule tu dois l'accompagner* »

Une minute trente après le démarrage de la tâche, l'enseignant fait participer les meilleurs élèves à l'agencement du milieu didactique : « *où sont ceux, à qui j'ai dit qui sont excellents, venez par là. A qui j'ai dit que c'était bien ? Débarrassez le gymnase des bacs suédois* ».

Puis il s'adresse aux élèves les plus faibles de la classe (min 24) et leur demande de travailler la tâche expérimentale modifiée en leur précisant : « *voilà, il y a aussi le plinth que vous*

pouvez utiliser à la place de la barre » (nous analyserons ses interventions au plinth dans le paragraphe suivant).

A la fin de la tâche, l'enseignant recule, prend une distance par rapport aux élèves tout en leur demandant : « *qui n'est pas encore arrivé à réaliser cette tâche* ». Toutefois, malgré l'échec de certains élèves, Riadh demande à tous les élèves de se rassembler au milieu du gymnase : « *Par 2. A ceux à qui j'ai dit que c'était bien, ils viennent de ce côté près de moi. Le reste allez y de l'autre côté j'arrive* ».

Cependant, les enregistrements montrent que Riadh n'a rien mis en place pour les élèves faibles. Ces derniers sont restés à attendre, puis ils se sont mis à faire l'ATR/roulade avec le reste de la classe.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier (pour les filles faibles)

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves

L'intention didactique de l'enseignant en cette tâche est la même que celle de la tâche expérimentale modifiée ATR/espalier utilisation d'une barre au lieu de l'espalier.

Par manque d'infrastructure, Riadh a ajouté au milieu didactique initialement construit le plinth et a demandé aux deux filles les plus faibles de la classe de travailler avec.

- Aspects saillants de l'action professorale

Cette tâche est très courte (2 minutes) où nous n'avons observé qu'une seule régulation didactique pour une fille.

A son premier passage, une élève faible présente dans un premier temps en position de départ un alignement {bras-tronc-jambes}. Par la suite, elle fait glisser ses jambes vers l'arrière afin de se positionner correctement. Riadh lui indique : « *Tu es entraînée de reculer avec tes jambes ; recule tes épaules, tes mains ne doivent pas être en cette position, jambes tendues* », mais l'élève glisse vers l'avant. L'enseignant continue : « *Tu n'arrives pas à te maintenir car tu es entraînée de faire avancer tes épaules* ». Suite aux réponses motrices de cette élève, l'enseignant ne peut maintenir le même contexte de l'interaction didactique fixé au préalable (Amade-Escot, 2008), il introduit alors une nouvelle tâche qui vise le blocage des épaules.

Séance observée 2

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier

Cette tâche a été mise en place au cours de la séance précédente (min 19) où l'enseignant s'est limité à la première phase de la tâche à savoir : position à l'équerre (cf. figure) et en remplaçant l'espalier par une parade.

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Rappelons que l'enjeu du savoir de la tâche expérimentale ATR/espalier est le placement du dos : l'alignement {mains, épaules, bassin}.

Au début de cette tâche expérimentale modifiée (min 16.30) l'enseignant regroupe tous les élèves et leur explique la tâche en utilisant un élève afin de mettre en exergue les traits pertinents de cette tâche.: « *De l'appui faciale, mon camarade doit me tenir des pointes de mes pieds, mes jambes tendues, le bassin doit être haut comme ça, un angle droit (il démontre avec les mains), puis mon camarade doit me pousser comme celà, il doit me donner le signal et op je fléchis ma tête et je roule.... je dois le pousser pour lui donner de l'élan* ». Au cours de l'entretien post séance l'enseignant nous a précisé : « *...L'objectif est le placement du dos et la rotation après la verticalité renversée*».

- Aspects saillants de l'action professorale

Après avoir agencé le dispositif d'étude et expliqué la tâche, les élèves se mettent à travailler. Au cours du premier passage, Riadh observe l'action des élèves dont la plupart modifient les conditions initiales de la tâche en présentant des épaules avancées par rapport aux épaules. L'enseignant les regroupe (min 17.56) et leur indique : « *Les bras doivent être tendus, tout le corps gainé, au signal je fléchis mes bras, ma tête et je roule puis je me redresse en faisant un sursaut, on ajoute le sursaut pour ne pas se relâcher* ».

Dans cette explication, l'enseignant insiste sur l'action de la rotation, bien qu'il ne s'agit pas de l'enjeu du savoir de cette tâche. Cette valorisation de l'aspect acrobatique de la tâche, ne correspond-elle pas à la conception de Riadh de la logique gymnique qui est peut être masculine ? Cette hypothèse sera développée au cours du chapitre III à travers les interventions de Riadh envers les filles et les garçons.

La transcription des données dévoile aussi qu'au fil de cette tâche, l'enseignant transmet des régulations « par Flash » (Gal- Petitfaux, 2010). Il corrige les élèves individuellement, rapidement et brièvement sans les arrêter en précisant un détail par des injonctions Comme par exemple: « *serre le bassin* », « *tends tes jambes* », « *ne tourne pas tes mains* ».

- *ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier*

Après avoir mis en place l'ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier, dont il a enchaîné avec la rotation, l'enseignant ajoute le passage par la verticalité renversée.

- *Description de ce que l'enseignant attend des élèves*

Dans cette tâche, l'élève est censé, à l'aide d'une parade, faire un placement du dos à l'équerre puis passer à la verticale renversée avant d'enchaîner la roulade : « *arrêtez vous, regardez par là ! Nous allons ajouter quelque chose, nous avons placé le bassin à la verticale, maintenant avant de rouler, mon camarade m'aide à ramener mes jambes à la verticale, vous comprenez !* » (min 19.27).

- *Aspects saillants de l'action professorale*

Après avoir rassemblé les élèves et donner les consignes d'organisation et de réalisation de la tâche, l'enseignant désigne Gf pour faire une démonstration concrétisant ainsi par le corps de l'élève une posture qui constitue une référence pour le reste de la classe (Schubauer-Leoni, 2008).

Durant cette observation qui a durée 2 minutes et 33 secondes, dont une minute est consacrée à l'explication ainsi qu'à la démonstration de la tâche, nous avons enregistré 5 interventions individuelles faites par l'enseignant dont 4 auprès des élèves forts et une seule auprès d'une élève faible. Dans ce qui suit nous allons nous limiter aux épisodes les plus considérables.

A la min 21.09, Riadh se dirige vers un élève, présentant en position « à l'équerre » des jambes fléchies et des épaules avancées par rapport au bassin, et lui indique tout en le manipulant : « *...t'es entrain de faire avancer tes épaules* ». Une fois l'élève présente un alignement {bras-tronc-bassin}, Riadh le manipule en prenant en charge le passage de ses jambes à la verticale, le privant ainsi des coordinations d'actions lui permettant d'élever le bassin au dessus des épaules : il s'agit d'un effet Topaze.

A la verticale renversée, bien que l'élève présente un alignement segmentaire, l'enseignant dans ses interactions, continue à valoriser les actions d'extension et de gainage du corps : « *serre, pousse vers le haut* ». A ce moment l'élève se déséquilibre et tombe.

A la min 21.41, nous avons enregistré une autre régulation didactique importante de la part de l'enseignant envers une fille faible en gymnastique. En effet, l'élève présente les épaules avancées par rapport au bassin et le regard dirigé vers l'arrière. Riadh lui indique alors : « *lève la tête, regarde vers l'avant, pose tes mains ici, soulève ton bassin, vers le haut ; vers le haut* », mais l'élève trouve des difficultés à se positionner correctement. L'enseignant, l'observe puis se dirige vers un bon élève en ATR pour lui faire la parade et l'aider à s'enrouler. A l'entretien post séance 2 l'enseignant, se caractérisant par son expertise et son expérience, interprète les difficultés de cet élève et de 2 autre filles en fonction du savoir sollicité dans la tâche : « *Leur problème est le blocage des épaules, elles avancent leurs épaules par rapport au bassin...* ».

Nous pensons que Riadh n'accorde pas un grand intérêt aux élèves ayant un niveau d'habileté faible en gymnastique et plus particulièrement aux filles faibles : « *elles sont paresseuses, elles ne veulent pas travailler, elles ne participent pas...* ».

A la min 22.28, l'enseignant interroge l'ensemble de la classe sur l'acquisition de cette tâche : « *Cette exercice de placement du dos ça y est?* », les élèves répondent tous ensemble : « *oui monsieur* ».

Riadh met alors en place, pour tous les élèves, deux nouveaux ateliers à savoir l'ATR/mur et - ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre (ou d'un plinth) au lieu de l'espalier

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

Suite à un manque d'espace (entretien post séance 2), l'enseignant met en place deux ateliers l'ATR/mur et l'ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre (ou d'un plinth) au lieu de l'espalier. Rappelons que cette dernière a été déjà présentée aux élèves au cours de la première séance (sans rotation) ainsi qu'au début de cette même séance mais en utilisant une parade au lieu de la barre.

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves

Il s'agit dans un premier temps de se mettre en appui facial et de poser les pieds sur la barre, ensuite de reculer avec les mains jusqu'au moment où le bassin se trouve au-dessus des épaules. Une fois l'élève en position « à l'équerre », il fléchit ses bras et sa tête et s'enroule.

- Aspects saillants de l'action professorale

Cette tâche n'a duré que 3 minutes pour le premier groupe et 1min 40 pour le deuxième groupe (qui a travaillé l'ATR/mur avant).

Après avoir organisé le milieu didactique et rappelé la tâche aux élèves, l'enseignant se dirige vers l'atelier ATR/mur.

Les enregistrements montrent que l'enseignant n'a fait qu'une seule intervention, dans cet atelier (min 23.53), auprès d'une fille d'habileté gymnique faible (celle dont il a abandonné en ATR/espalier utilisation d'un camarade à la min 21.41 de cette même séance).

Cet élève, en position de départ (position à l'équerre), présente des épaules avancées par rapport au bassin. Riadh lui bloque ses pieds contre la barre et lui demande : « *recule encore avec tes mains, encore recule tes mains, encore, regarde vers l'avant* ». L'élève recule ses mains, mais ne réussit pas à avoir un alignement {bassin, tronc, bras}. Pourtant l'enseignant, comme s'il valorisait l'action d'enroulement, continue : « *c'est ça ! Fléchis tes jambes, au moment de l'enroulement* ». L'élève s'enroule pour arriver à la position assise.

Ce comportement de l'enseignant dans cette épisode nous fait rappeler son intervention à l'égard d'une fille forte en ATR/ espalier utilisation d'un camarade, où il a aussi accepté, en position à l'équerre, à ce que les épaules de cette élève soient placées en avant par rapport à son bassin. Toutefois, ses régulations par rapport à l'alignement segmentaire n'ont été enregistrées qu'au passage de cette élève à la verticalité renversée (ATR).

Cette analyse met en évidence que l'enseignant accepte (parfois) des réponses motrices inadéquates des élèves comme des réponses valides, ce qui lui permet de préserver l'interaction et ne pas perdre la face (Amade-Escot, 2007).

Nous pensons que cette acceptation ne permet à certains élèves, plus particulièrement les faibles, de ne réaliser que « des progrès mineurs » (Amade-escot et Marsenach, 1995).

L'analyse fine des transcriptions révèle aussi la présence d'un malentendu didactique (Amade-Escot, 2007) au cours de cette tâche. Après la permutation entre les deux groupes (min 25.50) (ATR/mur et ATR/barre), l'enseignant dévolue la tâche aux élèves en leur précisant : « *ici, vous êtes les meilleurs ! Je veux voir le placement du dos, ici* ».

Les élèves se mettent alors en position « à l'équerre ». L'enseignant, circule entre eux et observe, puis intervient auprès d'un garçon pour lui faire une régulation relative au placement du bassin au dessus des épaules (min 26.22). Par la suite, il se place au milieu du gymnase et demande à tout le groupe de pousser vers l'avant. Les élèves, au lieu de s'enrouler il se redresse un pied après l'autre répétant ainsi la même tâche réalisée pendant la séance précédente. Etonné, Riadh leur dit : « *quelle intelligence !* ».

Cette rupture du contrat didactique résulte d'une mécompréhension relatives aux enjeux de savoir de la part des élèves ce qui a entraîné une modification des variables didactiques.

Durant le reste de l'observation nous avons enregistré une seule régulation didactique où l'enseignant au plus près de l'activité de l'élève transmet toutes les consignes d'exécution, ce qui a permis à cet élève d'exécuter avec succès cette tâche.

- *ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier (Pour les filles faibles)*

- *Description de ce que l'enseignant attend des élèves*

Afin de diversifier le milieu didactique, Riadh utilise le plinth simultanément que la barre. Cette tâche a les mêmes principes que l'ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre au lieu de l'espalier.

- *Aspects saillants de l'action professorale*

Dans cette observation, nous n'avons enregistré qu'une seule intervention de Riadh faite auprès d'une élève faible à la min 24.50, qui malgré les régulations didactiques (tactile et verbale), demeure incapable de placer son bassin au-dessus de ses épaules.

L'analyse très fine des transcriptions, montre que la hauteur du plinth n'est pas adaptée à la taille de l'élève, ce qui peut provoquer, à notre avis, d'emblée une avancée des épaules à laquelle elle ne peut pas résister.

III-2-3-2-ATR/ Mur

Séance observée 1

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves (cf. schéma)

Au cours de l'entretien *ante* séance l'enseignant nous a expliqué : « le mur représente un élément de sécurité pour l'élève. On travaille avec le mur jusqu'au stade où l'élève maîtrise bien l'ATR. ».

Dans cette tâche, de la position fente avant, l'élève doit placer ses mains pas très loin du mur, se renverser et utiliser cette variable didactique du milieu pour contrôler le maintien de son équilibre.

- Aspects saillants de l'action professorale

Rappelons que cette tâche n'est proposée qu'aux 5 meilleures (d'après l'enseignant) filles de la classe. Pour l'enseignant, un élève ne fait l'ATR/mur : « que s'il présente un maintien du blocage des épaules c'est-à-dire bras tendus et épaules bloquées » (entretien post séance 1).

Cette exigence de la part de Riadh dans l'introduction des objets de savoir, témoigne son expérience et de son expertise en gymnastique. L'analyse *a priori* de la tâche met en évidence que pour que le bassin s'élève au-dessus des épaules, il est nécessaire que la poussée des jambes s'exerce sur lui et non en direction des épaules. L'angle {bras, tronc} doit être maintenu ouvert.

Dans un premier temps, nous n'avons observé réaliser cette tâche que par les trois filles désignées (comme étant les meilleurs) par l'enseignant à la min 32. Par la suite, deux autres filles l'ont rejoint sous la demande de Riadh (min 38.44). Pour définir la tâche, Riadh s'est limité à répéter aux élèves : « *Equilibre fente ; touchez le mur avec les pieds puis retournez à la position fente* ».

Les observations dévoilent que suite aux consignes de l'enseignant : les élèves s'appuient contre le mur et ne l'utilisent pas comme un moyen de contrôle de maintien de leur équilibre ce qui ne leur permet pas d'ailleurs à en avoir un alignement segmentaire en appui manuel renversé.

Après un temps d'observation, Riadh intervient (min 39.32) pour faire une régulation à une élève, qui à la verticalité renversée s'appuie contre le mur. L'enseignant lui ramène ses jambes

à la verticale en lui disant : « *Aplatis ton ventre* », l'élève se corrige pour avoir un alignement segmentaire. Riadh continue : « *voilà, redresse toi en position fente avant, bras dirigés vers le haut* », « *maintenant, tu poses tes mains près du mur et tu fais équilibre – fente, équilibre – fente, 5 fois* », puis il s'en va.

L'enseignant prend son temps pour observer l'activité des élèves, interpréter leurs difficultés et leur transmettre des consignes précises à l'alignement segmentaire ainsi qu'aux sensations de verticalité. Nous pensons que cette capacité d'observation et d'interprétation de l'activité des élèves, témoignant d'une compétence professionnelle (Amans-Passaga et Dugal, 2007) de Riadh, s'est développée progressivement au fil des 36 ans d'enseignement de la gymnastique ainsi que de sa pratique en tant qu'entraîneur.

Séance observée 2

Rappelons que cette tâche a été mise en place par l'enseignant, la séance précédente (selon l'enseignant), pour les 5 meilleures filles de la classe.

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves

Après avoir organisés les élèves (min 22.57), l'enseignant se met au milieu du gymnase et lance l'activité en donnant les consignes de réalisation permettant aux apprenant de se mettre en action dans la tâche : « *fente avant, contre le mur, je fais un équilibre, je réunis mes jambes et je retourne en fente, 5 fois* ».

-Aspects saillants de l'action professorale

A la min 23.25, les transcriptions montre que l'enseignant s'est dirigé vers une élève considérée comme ayant un bon niveau d'habileté en gymnastique, et qui en ATR présente un dos creux et n'utilise pas le mur pour contrôler son équilibre mais pour s'appuyer. Après l'avoir observé l'enseignant lui dit : « *retourne, tes bras... dirigés vers le haut !* », « *c'est bien !* ».

Dans cet épisode nous pensons que l'enseignant, afin de maintenir la relation didactique et non pas par une ignorance du savoir, considère la réponse motrice de cette fille comme étant une réponse correcte.

Toutefois, à la min 24.05 nous avons enregistré une intervention importante de la part de l'enseignant où il a personnalisé par son propre corps les « traits pertinents » du savoir à produire, ce qui participe d'ailleurs à la co-construction de la référence dans la classe

(Schubauer-Leoni, 2008). Après avoir observé ses élèves, Riadh leur demande de s'arrêter de travailler et de l'observer : « *la position de vos jambes est incorrecte* » « *j'ai dit, il faut se renverser 5 fois, corps allongé, jambes tendues et réunies* ». L'enseignant continue : « *de la position fente avant (il démontre), je me renverse, top, top, top, top, 5 fois. Corrigez, on dirait des grenouilles, jambes tendues* ».

Séance observée 3

Cette tâche a été déjà mise en place par l'enseignant durant les deux séances observées.

- Description de ce que l'enseignant attend des élèves

Après avoir demandé aux élèves de se répartir en deux groupes, l'enseignant explique aux élèves forts et moyens l'ATR retour en position de départ en insistant sur les différents critères de réalisation de cette situation de référence modifiée. Pendant ce moment, les enregistrements montrent, que les élèves faibles se sont mis à réaliser l'ATR/mur. Mais l'enseignant n'intervient pas sur cette anticipation des élèves et continue ses explications. A l'issue de la séance Riadh nous a expliqué : « *...tant mieux j'ai programmé pour eux l'ATR/mur ; c'est bien ils m'ont fait gagner un peu de temps* ».

Pour Riadh l'objectif de l'ATR/mur est : « *...atteindre la verticale* » (entretien post séance 3).

- Aspects saillants de l'action professorale

Les élèves travaillant l'ATR/mur sont au nombre de trois (filles) se caractérisant par un niveau d'habileté faible en gymnastique. Rappelons qu'elles se sont déjà engagées dans cette tâche expérimentale, durant les deux séances précédentes. Les observations révèlent, que durant cette séance, ces élèves se sont engagées par leur propre initiative dans cette tâche. A ce sujet, l'enseignant nous a expliqué qu'il a programmé cette tâche pour ce niveau (entretien post séance). D'ailleurs lors de l'entretien *ante* séance, il nous a précisé concernant le plan ainsi que les tâches qu'il a programmé : « *en principe (temps de réflexion) trois : mur...aide.. travail par deux et...passage individuel rouler vers l'avant* ».

Tout au long de cette tâche qui a duré 30 min, l'enseignant intervient plusieurs fois, soit pour réguler ou encore pour rappeler les consignes du milieu. D'une manière générale, ces régulations portent essentiellement sur les règles d'actions de l'ATR/mur. A chaque fois, il analyse l'action de l'élève au moment de son activité et essaye de déterminer ces difficultés et de trouver les solutions lui permettant d'atteindre les stratégies gagnantes.

Les régulations les plus importantes sont enregistrées auprès de la fille la plus faible de ce groupe, à travers lesquelles Riadh transmet les règles d'actions lui permettant de coordonner ses actions et d'arriver à la verticalité renversée. Rappelons que Riadh ne s'est intéressé aux productions motrices de cette élève faible que durant cette dernière séance du cycle, essayant ainsi de la faire progresser malgré ses difficultés.

Les bandes audio vidéo montrent aussi que l'enseignant a démontré aux élèves l'ATR/mur (min 20). En faisant la parade à une fille, l'enseignant se rend compte que cette dernière présente un alignement {bras, tronc, bassin, jambe}, avec tout le corps collé au mur. Il lui demande alors de se redresser tout en lui indiquant : « *Tu ne dois toucher le mur qu'avec le talon, c'est incorrecte si tu le touches avec la tête ou les épaules, les mains ne doivent pas être posées près du mur ...regardez comment vous devez faire* ».

Riadh, se met alors en position de départ (fente avant), et se renverse pour toucher le mur avec ses pieds et retourner à la position de départ tout en précisant : « *je ne le touche qu'avec le talon* ».

I-3- Conclusion: description de l'action de Riadh en terme de chronogénèse, mésogénèse et topogénèse

- La chronogénèse

Riadh a programmé 3 séances pour l'enseignement de l'ATR, où le contenu d'enseignement proposé est élaboré selon les différents niveaux des élèves (forts, moyens et faibles).

L'analyse révèle que Riadh, comme Nada, a introduit les tâches expérimentales au fil du cycle d'une manière logique. Il a commencé par l'enseignement du maintien de l'ouverture complète de l'angle de l'épaule et l'alignement {mains, épaules, bassin} à travers la tâche ATR/espalier (modifier ou non). Puis, il n'a proposé la 2^{ème} tâche expérimentale ATR/mur (1^{ère} et 2^{ème} séance) qu'à ceux ayant maîtrisé l'enjeu du savoir de la première tâche.

Ce n'est qu'à la 3^{ème} séance que nous observée Riadh mettre en place cette tâche pour les 3 filles faibles de la classe dont une a réussi à se mettre « en position à l'équerre » lors de la séance précédente. Malgré leurs difficultés en ATR/mur, Riadh réussit à faire avancer le savoir au cours de la séance grâce à ses manipulations et interventions précises auprès de ces trois élèves au moment de leurs actions (en ATR/mur). Ces filles ont réussi à la fin de la séance à se projeter à la verticalité renversée tout en ayant un alignement segmentaire.

Au cours de cette séance, l'enseignant a insisté aux différents moments de la séance sur les enjeux du savoir. Ses régulations sont bien ciblées, il détermine à chaque fois les difficultés des élèves en activité tout en leur apportant les remédiations jugées par lui nécessaires, souvent sous forme de solutions à reproduire (Cf. Chapitre 1, section xxx). D'une manière générale, au fil du temps, le savoir avance et les élèves progressent à l'exception de quelques élèves faibles de la classe chez qui nous avons enregistré toutefois des progrès mineurs.

- *La mésogénèse*

Au fil des 3 séances observées, Riadh introduit dans le milieu didactique plusieurs tâches pour l'enseignement de l'ATR/roulade selon une logique progressive. Il a procédé par un travail de groupe de niveau.

En interaction avec les élèves, l'enseignant introduit, d'une manière progressive, aux différents moments de la séance de nouvelles tâches qu'il régule au fur et à mesure de l'avancée du temps didactique. Nous avons déjà vu que suite à un manque d'infrastructure, Riadh remplace l'espalier dans un premier temps par une parade puis par une barre qu'il a mis en place pour l'enseignement de l'ATR/espalier. Cette modification ne s'est pas limitée à la diversification du milieu didactique mais aussi au niveau de la tâche elle-même. Riadh a jugé nécessaire de décomposer cette tâche en deux sous-tâches selon une logique transpositive cumulative (Marsenach, 1991) comme décrit dans le chapitre 1 des résultats. Cette hiérarchisation des étapes dans l'apprentissage permet aux élèves une meilleure sensation liée au placement du bassin au-dessus des épaules.

Contrairement à la première tâche expérimentale qui n'a été présentée que durant les 2 premières séances du cycle, Riadh a mis en place l'ATR/mur durant les 3 séances. Toutefois cette tâche n'a été présentée qu'aux élèves faibles durant la dernière séance (3filles).

Les régulations de cet enseignant relèvent d'un répertoire varié à la fois verbale et tactile. Il participe aussi au processus mésogénétique en faisant lui-même des démonstrations aux élèves en personnalisant avec son propre corps « les traits pertinents du savoir à produire ».

Bien que parfois il accepte ou encore ignore des réponses motrices invalides, l'enseignant prend du temps pour observer ses élèves et détecter l'origine de leurs difficultés pour y remédier pendant leur action. Il improvise même, dans certain cas, des situations permettant aux élèves en difficulté de résoudre leurs problèmes et de progresser. Les connaissances mobilisées par cet enseignant porte toujours sur l'enjeu du savoir. Ses consignes sont précises et adaptées et dans la plupart du temps brèves (des injonctions) afin de faire avancer le savoir.

- *La topogénèse*

Nos analyses révèlent que Riadh responsabilise ses élèves du processus de leur enseignement progressivement d'une séance à un autre. Toutefois ce temps de « dévolution » semble ne pas être important. En effet, l'enseignant après avoir énoncé la tâche, laisse aux élèves le soin d'identifier le problème et de travailler le savoir censé le résoudre quelques minutes (voir par exemple l'ATR/mur) ; après quelques minutes il commence à transmettre directement le savoir à travers des consignes précises et bien ciblées.

IV- Incidence de l'expertise gymnique et de l'expérience professionnelle sur l'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe

Dans ce qui suit nous allons essayer de déterminer les effets de l'expertise et de l'expérience sur l'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe.

Nous rappelons que nous avons proposé aux 3 enseignants 2 tâches usuelles, une est centrée sur la prise d'information et alignements {bras- épaule- bassin- jambe} (ATR/mur), et l'autre plutôt sur le maintien de l'ouverture complète de l'angle de l'épaule (ATR/espalier). Nous avons laissé le choix à ces enseignants du moment où ils les intégraient dans le cycle et en leur donnant la consigne de les faire évoluer comme ils désirent.

Pour chaque séquence d'enseignement, nous avons mis en évidence certaines façons de faire récurrentes chez chaque enseignant qui permettent de saisir la signification globale de l'action. L'analyse didactique des modifications introduites nous a permis de repérer les savoirs « réellement » enseignés et les objets « réellement » mis à l'étude.

Après avoir analysé l'action didactique conjointe de chaque enseignant et ses élèves, nous allons dans ce qui suit, comparer cette action (entre les 3 sites observés) en fonction de l'expertise gymnique et de l'expérience des enseignants.

Cette comparaison sera questionnée à travers trois dimensions de « la genèse des savoirs » :

- Techniques mésogénétiques : l'agencement du milieu et les régulations que l'enseignant fait sur ce milieu pour maintenir les interactions
- Techniques chronogénétiques : la progression des savoirs au fil du temps

- Techniques topogénétique : Manière dont l'enseignant et les élèves se partagent les responsabilités des savoirs mis à l'étude (marge de manœuvre laissé à l'élève).

IV-1- La chronogénèse

Rappelons que les 3 enseignants se caractérisent par une ancienneté professionnelle ainsi que d'une expertise gymnique différentes. Nos résultats révèlent que le savoir avance d'une manière différente d'un site à un autre.

Les 2 enseignants, Nada et Riadh, se caractérisant par leur expertise gymnique mais d'expérience professionnelle différente, se sont référés à une pédagogie différentielle pour l'enseignant de l'ATR/roulade.

Au début de la première séance Riadh, propose le même contenu d'enseignement à toute la classe. Puis progressivement, il introduit d'autres objets de savoir à ceux ayant maîtrisé le contenu précédant. D'une manière générale, nous n'avons pas observé les mêmes groupes de niveau durant les 3 séances : Ces groupes ne sont pas stables et varient d'une tâche à une autre et même d'une séance à une autre.

Dans le site de Nada, les analyses révèlent que les groupes de niveaux sont stables et ne varient pas avec l'avancée du savoir. Pour l'enseignement de l'ATR/roulade, nous n'avons d'ailleurs observé que 2 groupes de niveaux, auxquels l'enseignante présente deux contenus d'enseignement différent : le groupe des élèves faibles et moyens et le groupe des élèves forts.

Nous pensons, que le manque d'expérience professionnelle de Nada ne lui permet pas de gérer les groupes de niveau en fonction de l'avancée du savoir comme le fait Riadh. Afin de maintenir l'ordre et mieux maîtriser ses élèves, l'enseignante se caractérisant par une ancienneté professionnelle de 4 ans, garde les mêmes groupes du début jusqu'à la fin du cycle. Même, comme l'indique les transcriptions, si certains élèves progressent et leur niveau nécessite l'introduction d'un nouveau objet de savoir, Nada s'abstient de leur demander de faire plusieurs répétitions et ne présente la tâche suivante qu'au moment prévu pour tout le groupe.

Contrairement à ces deux enseignants, Mohamed spécialiste de football a présenté le même contenu d'enseignement à tous les élèves quelque soit leur niveau. Sa non expertise gymnique semble être à l'origine de ses difficultés à présenter des contenus d'enseignement différents en fonction des différents niveaux des apprenants. Pointons que Mohamed a évalué ses élèves au

début du cycle ce qui lui a permis d'ailleurs de nous désigner à l'entretien *ante* séance 1 les 4 élèves emblématique (cf. Chapitre III).

Nos résultats ont aussi révélé que les élèves en difficulté du site de Mohamed ne font pas l'objet d'une attention particulière. Nous pensons que l'enseignant trouve des difficultés pour corriger les imperfections de ses élèves. Dans les autres sites, les régulations sont plus importantes auprès des élèves faibles et plus particulièrement au cours de la dernière séance.

Nous avons observé que Riadh, dans certaines tâches et suite aux échecs de ses élèves, ne peut maintenir le même contexte de l'interaction didactique fixé au préalable (Amade-Escot, 2008), il introduit alors des nouvelles tâches permettant à ces élèves de dépasser leurs difficultés.

Bien que Nada et Riadh valident parfois des réponses motrices inadéquates, ils prennent du temps pour observer leurs élèves et interviennent en soutien de leur activité (Marsenach et Mérand, 1987). Ils rappellent, à chaque fois que l'occasion se présente, les différents critères de réussite de l'ATR/espalier et de l'ATR/mur en insistant sur les différentes variables du milieu didactique et ils ponctuent régulièrement l'avancée du savoir par des institutionnalisations partielles. Inversement à ces 2 enseignants, au fil du temps qui passe, le savoir n'avance pas dans le site de l'enseignant non expert : ses régulations non ciblées - témoignant de sa non expertise gymnique - rendent plus aléatoire l'obtention des transformations motrices escomptées.

IV-2- La mésogénèse

Les différentes transcriptions montrent que tous les enseignants observés ont proposé à leurs élèves les 2 tâches expérimentales: ATR/espalier et ATR/mur.

Nada et Riadh, experts en gymnastique, ont introduit dans le milieu didactique, en premier lieu l'ATR/espalier puis l'ATR/mur. Ce choix est justifié par le fait que l'élève ne peut réussir la prise d'information et l'alignement segmentaire en ATR (enjeu de savoir de l'ATR/mur), qu'après avoir maîtrisé l'ouverture complète de l'angle de l'épaule (enjeu du savoir de l'ATR/espalier). A contrario, Mohamed a mis en place pour certains élèves (travail par atelier) d'abord l'ATR/mur puis l'ATR/espalier. Les éléments d'observations, tout comme les données d'entretiens soutiennent l'interprétation selon laquelle, le niveau d'expertise gymnique de Mohamed est à l'origine de son ignorance de l'enjeu de savoir de chacune des 2 tâches, ce

qui ne lui permet pas de les introduire dans le milieu, au fil du temps didactique, en fonction des savoirs qu'elles sollicitent.

Les résultats mettent en évidence, que les 3 enseignants ont modifié la tâche expérimentale ATR/espalier, alors que la deuxième tâche ATR/mur n'a été modifiée que par Nada et Mohamed.

Pour l'ATR/espalier, les 2 enseignants experts ont proposé d'abord aux élèves la tâche expérimentale ATR/espalier sans passage par la verticale renversée. Nous pointons dans cette adaptation de la tâche expérimentale, le souci de bien faire repérer aux élèves les sensations liées au placement du bassin au-dessus des appuis.

Les enregistrements révèlent aussi que ces 2 enseignants ont changé l'agencement matériel de cette tâche expérimentale. Rappelons que Riadh nous a informé au cours de l'entretien *ante cycle* qu'il ne dispose pas d'espalier et qu'il se débrouillera pour le remplacer. Les transcriptions dévoilent que cet enseignant a remplacé l'espalier, en premier lieu par une parade pour toute la classe et en second lieu, par le plinth pour les élèves faibles (3 filles) et par une barre dont il a fixé lui-même entre les deux piliers, pour le reste de la classe. Ceci témoigne de sa grande flexibilité dans l'agencement du matériel qui est liée à son expérience professionnelle (36 ans).

Pour démultiplier les lieux de travail et augmenter le temps d'engagement moteur de ses élèves, Nada modifie la tâche ATR/espalier. Elle a remplacé l'espalier par le cheval uniquement pour les meilleures élèves de la classe (les garçons) et a laissé le travail aux espaliers aux élèves les plus faibles, notamment les filles, comme indiqué dans l'entretien post séance.

A son tour Mohamed a transformé cette tâche en trois temps mais indépendamment du niveau d'habileté de ses élèves. D'abord, pendant la partie de travail par ateliers, où il a remplacé l'espalier par le plinth puis il a modifié ce milieu initialement créé en introduisant une deuxième parade. Lors de la deuxième partie de la séance, l'enseignant revient sur la tâche expérimentale ATR/espalier, en remplaçant cette fois-ci l'espalier par le mur. Cette modification crée les conditions d'une situation paradoxale (Amade-Escot et Marsenach, 1995) qui contrairement à l'intention didactique du professeur rend la réalisation motrice plus improbable compte tenu des conditions matérielles initiales de la tâche. Nous pensons que le niveau d'expertise gymnique de Mohamed ne lui permet pas d'identifier les difficultés de la tâche qu'il a mis en place par sous-estimation de la composante matérielle "mur" (*vs*

"espalier"). De ce fait, l'enseignant ne pouvant jouer sur les ressources mesogénétiques, reste partiellement en retrait.

Pour l'ATR/mur, l'enseignant non expert en gymnastique propose, dans un premier temps à ses élèves cette tâche telle quelle est présentée par la chercheuse, puis introduit un cerceau qu'il place à une distance de 50 cm du mur pour limiter la zone d'impulsion de la jambe d'appui. Sans revenir à l'ATR/mur pour vérifier si les apprenants ont maîtrisé le critère « de l'impulsion de la jambe d'appui », il introduit aussitôt l'ATR/roulade avec une ou deux parades.

Concernant Nada, les transcriptions montrent que cette enseignante experte, modifie la tâche en deux temps :

- En introduisant deux parades aux élèves faibles et moyens leur facilitant ainsi la tâche expérimentale ATR/mur
- En remplaçant le mur par l'espalier pour les élèves forts afin d'exploiter le maximum d'espace dans la salle de gymnastique. Pointons que cette substitution du mur par l'espalier n'a aucun effet sur le déroulement de la tâche.

Contrairement à Nada qui met ses élèves en action le plus rapidement en passant le minimum de temps sur les consignes orales collectives, Riadh se caractérisant par son expérience professionnelle, regroupe ses élèves, les fait verbaliser en les interrogeant sur les savoirs déjà acquis ou encore sur les critères de réalisation des nouveaux objets de savoir.

Toutefois, ces 2 enseignants interviennent au plus près de l'activité de leurs élèves. Leurs interventions portent d'une manière générale sur les règles et les principes d'actions de l'ATR. Nous pensons qu'ils valorisent les enjeux de savoir des deux tâches expérimentales et que leur expertise gymnique qui leur permet de faire des régulations différenciées témoignant d'une certaine compétence dans la gestion du savoir enseigné. Nous retrouvons par ailleurs, dans un contexte culturel et institutionnel différent ce que Garnier (2003) a mis en évidence : les régulations de l'enseignant sont aussi influencées par les caractéristiques du savoir officiel. Selon cet auteur, les professeurs valorisent, dans leurs dires et dans les manipulations ou les parades d'élèves, les actions d'extension et de pousser sur les jambes (emblématique de l'ATR scolaire) en les adaptant très finement à ce que réalise chacun des élèves quelles que soient par ailleurs leurs réponses motrices.

Les régulations de Riadh et Nada ne sont pas limitées à des consignes verbales mais relèvent du domaine tactile. Ils ont fait aussi de nombreuses démonstrations, ce qui est en relation avec leur expertise en gymnastique.

A l'opposé de ces 2 enseignants, Mohamed prouve des difficultés à cerner les enjeux de savoir des 2 tâches expérimentales. Il a très peu d'interactions didactiques avec les élèves. Ses régulations ne sont pas ciblées et généralement relatives à l'agencement du milieu.

IV-3- La topogénèse

Dans les 3 sites observés, ce sont les enseignants qui introduisent dans le milieu les objets de savoir. A l'exception du site de Riadh où nous avons observé à la 3^{ème} séance, le groupe des élèves faibles, a instauré et travaillé par leur propre initiative l'ATR/mur.

Nous pointons aussi, que cet enseignant délivre, au fil du temps et en fonction de l'avancée du savoir, une certaine liberté à ses élèves pour participer à la construction de leurs savoirs. Cette liberté semble être moins importante chez les élèves de Nada. Cette dernière, responsabilise ses apprenants en fonction de leur niveau d'habileté ainsi que de leur sexe.

A l'opposé de ces deux enseignants, Mohamed ne maîtrisant pas les différents enjeux de savoir, prend à sa charge tout le processus d'enseignement apprentissage.

Toutefois, quelque soit leur expertise ou leur expérience, les enseignants facilitent l'apparition rapide du comportement souhaité chez les élèves : ils prescrivent les solutions motrices, ils effectuent de nombreuses démonstrations et de manipulations. L'attitude de ces 3 enseignants est elle liée à la nature de l'APS enseignée (la gymnastique) ? Ou encore de la durée du cycle qui est relativement courte dans les trois sites observés ?

En résumé, Nous pensons que l'expertise et l'expérience ont un impact important en termes d'agencement des milieux didactiques, d'exploitation des variables de situations, de gestion des incertitudes liées au contrat didactique en lien avec l'action des élèves (Schubauer-Leoni, 2008) sans pour autant en attribuer l'origine à des mécanismes cognitifs délibérément contrôlés. L'expertise dans l'APS enseignée ainsi que l'expérience professionnelle influencent les processus didactiques *in situ*, dans l'action conjointe professeur-élèves. Elles permettent de réguler et de faire évoluer en permanence les situations d'enseignements en modifiant l'agencement des tâches.

L'ingéniosité professionnelle (Amade-Escot, 2007) liée à l'expertise permet aussi, à différents moments des régulations didactiques de faire intervenir des formes d'institutionnalisations

partielles réduisant les incertitudes sur ce qu'il y a à faire, afin de construire une référence commune au sein du collectif classe, première étape permettant aux élèves d'accéder à de nouvelles connaissances (Schubauer-Leoni, 2008).

Au-delà de la richesse de ce répertoire d'actions, il apparaît que l'expertise et l'expérience professionnelle permettent de mieux articuler les dimensions mésogénétiques, chronogénétiques et topogénétiques aux principes de l'action conjointe professeur-élèves.

CHAPITRE TROIS : EFFET DE L'ÉPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS SUR L'AIDE A L'ÉTUDE D'ÉLÈVES CONTRASTES SELON LE SEXE ET LE NIVEAU D'HABILITÉ

Ayant dans le chapitre précédent, mis en évidence la façon dont les enseignants, *in situ*, conduisent leur enseignement et montré le statut de l'expérience et de l'expertise dans l'épistémologie pratique des 3 enseignants, nous nous intéressons maintenant aux effets des actions didactiques de ces enseignants sur l'apprentissage des élèves. Nous nous resserrons la focale d'analyse sur le troisième élément du système didactique. Nous convoquons pour cela, le concept de contrat didactique différentiel (Schubauer-Leoni, 1996, Amade Escot, Garnier et Monnier, 2007, Verscheure, 2005) qui permet d'identifier les dynamiques différentielles à l'œuvre dans les interactions didactiques. Nous nous intéresserons, plus particulièrement à suivre quatre élèves contrastés et emblématiques dans chaque classe en termes de niveaux d'habileté et de sexe (Cf. section méthodologie). Pour mener cette analyse nous nous nous attacherons à repérer à partir des données collectées (les «chroniques» et les «transcriptions de séance» disponibles en annexes 8 ; 9 ; 16 ; 17 ; 23 et 24), les effets du fonctionnement didactique dans sa dimension ternaire. Nous commencerons par décrire la façon dont chaque élève s'inscrit dans le contrat didactique tel que proposé par son enseignant. Nous observerons ainsi son rapport à l'étude dans les différentes tâches expérimentales, qu'elles aient été modifiées ou non par l'enseignant, et la situation de référence ATR/roulade.

Puis nous continuerons avec la façon dont chaque élève bénéficie (ou non) des régulations, des conseils lors de la direction d'étude. Nous nous intéresserons ensuite aux interactions (verbales et non verbales) entre professeur et élèves. Enfin, nous examinerons le rôle joué par les interactions entre élèves dans l'évolution des conduites observées à l'ATR (disponibles dans les annexes relatives aux «chroniques»). Cette analyse en trois temps nous permettra de repérer les effets de la dynamique différentielle qui président aux transactions didactiques (Sensevy, 2007).

Dans un premier temps nous exposerons les résultats concernant l'enseignant « Mohamed ». En reprenant les mêmes étapes, nous analyserons dans un deuxième et troisième temps les résultats des enseignants Riadh et Nada. Ces analyses nous permettront de mettre en évidence

les formes différentielles d'évolution du contrat didactique selon la position de genre (Verscheure, 2005) et le niveau d'habileté (Costes, 2003) des élèves observés.

I- Analyse de l'activité de quatre élèves de la classe de Mohamed lors de l'apprentissage de l'ATR/roulade

I-1- Choix des élèves observés et mode de présentation

Dans ce site, nous avons observé une classe de 1^{ère} année de l'enseignement secondaire. L'effectif de la classe est de 19 élèves dont 12 garçons et 7 filles. Le groupe des élèves observés est constitué de deux filles (Sonia et Ouissal) et de deux garçons (Salim et Ilyes).

Comme précisé dans la section méthodologique, ces élèves ont été choisis et suivis de près au cours de la séance. Ils ont été désignés par l'enseignant au cours de l'entretien *ante cycle*.

Ces élèves représentent un échantillon que l'enseignant juge représentatif de deux positions distinctes d'élèves : fort et faible.

Prénom des élèves	Sexe	Niveaux d'habiletés	Codes des élèves
Sonia	Filles	Faible	F _f
Ouissal		Forte	F _F
Salim	Garçons	Faible	G _f
Ilyes		Fort	G _F

Tableau récapitulatif des caractéristiques générales des 4 élèves

I-2- Présentation des résultats à propos des 4 cas d'élèves emblématiques

I-2-1- Ouissal : F_F

I-2-1-1 -Evolution des conduites de F_F à l'ATR/roulade au cours de la séance observée

F_F est une élève très appliquée. Au cours de la séance, elle a fait au total 28 essais dans les différents ateliers relatifs à la composante expérimentale de l'ATR. Lorsqu'elle n'est pas en action, elle participe activement à la parade, elle observe ses camarades et n'hésite pas à les aider. Notamment elle est capable de donner des règles ou des principes d'actions aux autres élèves de son groupe (cf. chronique annexe 9).

La chronique de cette élève au cours de cette séance montre qu'elle tire profit des interventions de l'enseignant. En effet, de point de vue des apprentissages réalisés, nous pouvons dire qu'elle a évolué dans le sens d'une meilleure maîtrise de l'ATR /roulade.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage
Renversement et action des deux jambes	Dans cette action nous n'avons pas observé d'évolution. F _F , dès son premier essai en ATR/mur (min27.46) présente une élévation du bassin au-dessus des épaules : ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}. D'ailleurs, c'est ce qu'elle a présenté à la fin de la séance en ATR/roulade (situation de référence).
Verticalité	Pas de progression au niveau de cette action que F _F maîtrisait parfaitement. En effet, nous avons enregistré chez elle au début de la séance, en ATR/mur, un alignement «jambe, bassin, bras» tout en utilisant le mur pour contrôler le maintien de son équilibre. En ATR/roulade, F _F présente un alignement bras tronc jambes sans pouvoir se maintenir 1 ou 2 secondes.
Direction du regard	Au début de la séance, la tête de F _F est dans le prolongement de ses bras et son regard est dirigé vers l'arrière. En ATR/espalier utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier et ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier son regard est soit dirigé vers l'arrière ou sur ses mains. Par la suite nous avons enregistré chez F _F à la min 55.48 et 56.20, à l'atelier ATR/mur utilisation d'un cerceau, une tête maintenue en légère extension et un regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains. Mais dès qu'elle est passée à la situation ATR/roulade son regard s'est dirigé encore une fois soit vers l'arrière ou sur ses mains. Ces constats nous permettent de dire que F _F a évolué dans cet indicateur dans les situations d'apprentissage, mais que cette acquisition n'est pas suffisamment stabilisée pour pouvoir être complètement réinvestie dans la situation de référence. Nous pouvons dire que cette élève est sur une trajectoire ascendante d'apprentissage.
Enroulement	Au niveau de l'enroulement nous avons enregistré une nette progression chez cette élève. L'observation montre qu'au cours des trois derniers essais en ATR/roulade (situation de référence), F _F présente au moment de l'enroulement une flexion contrôlée de sa tête et des bras. L'enroulement se fait progressivement par le contact de sa nuque puis de son dos sur le tapis, ses jambes groupées sur le buste. Ces observations soulignent une évolution importante par rapport à ce qu'elle a fait au début de la séance où elle a présenté une fermeture de l'angle de l'épaule et une absence de la flexion de la tête, et où le déclenchement de l'enroulement s'est fait à partir d'un contact brusque avec le tapis au niveau des épaules.
Redressement	Nous n'avons pas enregistré de progression chez F _F en ce qui concerne le redressement. Durant toute la séance F _F , après l'enroulement, fait une réception en position assise jambes tendues, comme si elle ne pouvait pas utiliser l'énergie cinétique accumulée dans la roulade pour terminer en position verticale sur les appuis pedestres la réalisation de l'ATR/roulade en situation de référence.

Tableau 43 : Evolution des conduites de Ouissal à l'ATR/ roulade

I-2-1-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Rappelons qu'il s'agit ici de rendre compte des effets différentiateurs du fonctionnement du contrat didactique à partir d'une analyse ternaire que nous avons présentée en introduction. Nous examinerons successivement le rapport de F_F à l'étude, la façon dont elle bénéficie de la direction d'étude de Mohamed et le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Ouissal à l'étude (F_F)

Nous avons déjà pointé que F_F est en position « haute » dans la classe, c'est-à-dire qu'elle est aux dires de son professeur « ...une bonne élève» (Entretien post séance). Sa chronique montre une participation importante, nous avons enregistré un nombre de répétitions au cours de la séance réparti comme suit :

Tâches	Séance /Nombre d'essais
	Séance observée
ATR /roulade (situation de référence)	4
ATR /roulade avec aide ou parade	8
ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier	3
ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier	2
ATR/mur	4
ATR/mur utilisation d'un cerceau	7

Tableau 44 : Nombre d'essais réalisés par Ouissal au cours de la séance observée

Nous notons que F_F effectue 28 essais au total. Notons toutefois qu'elle réalise davantage d'essais dans les ateliers ne mettant pas en jeu l'aspect acrobatique. Par exemple elle ne réalise l'ATR/roulade en situation de référence que 4 fois (dont 3 fois pendant la période réservée à l'évaluation et 1 fois au moment de la dernière situation de la séance ATR/roulade avec 1 ou 2 parades), alors qu'en présence des parades elle le réalise 8 fois. Un autre exemple rend compte de cette forme d'engagement à l'ATR/mur (avec et sans cerceau) où l'appréhension de l'espace arrière, et donc de la chute est contrecarrée par l'appui possible contre le mur (moins de risque), et où nous observons 11 répétitions. Concernant les progrès dans la réalisation de l'ATR/roulade, situation de référence : à la fin de la séance, à la min 71.11 et 73.56, F_F réalise cet élément gymnique sans parade. Elle présente un alignement segmentaire sans pouvoir toutefois se maintenir à la verticale renversée. Son regard est dirigé

sur ses mains. Après la roulade F_F arrive en position assise jambes tendues, sans réussir à se redresser en position pédestre.

Examinons maintenant, les modalités de l'étude mises en œuvre par F_F dans les différents ateliers observés.

- *ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier*

L'observation montre que F_F a progressé, bien qu'elle ne réalise pas l'élément correctement à tous les passages. La progression est enregistrée au niveau de l'action du passage à la verticale renversée avec l'aide des parades. A son premier passage F_F trouve des difficultés à se mettre en position de verticalité (l'élève fléchit ses bras et glisse vers l'avant ou roule vers l'avant), alors qu'au dernier passage elle présente un alignement {bras-tronc} mais pas d'alignement {tronc-jambe}. Il existe une différence entre ce qu'elle fait et ce qu'elle devait faire. Rappelons que dans cette tâche expérimentale il s'agit de construire la verticale renversée et l'alignement {mains-épaules-bassin-jambes}. L'enseignant intervient une seule fois auprès d'elle afin de lui expliquer comment elle doit se placer sur le plinth : « *Je viens par la* (derrière le plinth) *et je glisse sur mon ventre sur le plinth* » et non pas sur les actions lui permettant d'améliorer sa pratique.

- *ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier (tâche expérimentale modifiée)*

Ouissal s'est retrouvée en difficulté pour la réalisation de cette situation (c'est le cas aussi pour G_F , G_f et F_f). Sa chronique montre qu'elle n'a pas compris les critères de réalisations de la tâche expérimentale modifiée, pour répondre aux attentes explicites et implicites de la situation. Lors des deux essais réalisés nous avons enregistré chez elle une chute (min 46.37 et min 46.54). Nous pensons que la rupture du contrat didactique (cf. résultat Chapitre II, section I-2-2-1) est due aux contraintes de la situation. Le milieu didactique proposé par l'enseignant ne peut être effectif (Schubauer-Leoni all 2007) car les exigences de la tâche dépassent les possibilités des élèves. D'où une rupture du contrat didactique dont l'enseignant ne s'est pas rendu compte.

- *ATR/mur*

Dès le premier essai, F_F a réussi à élever son bassin au dessus de ses épaules et à avoir un alignement {jambe-bassin-bras}. Elle utilise le mur pour contrôler le maintien de son équilibre et non pas pour s'appuyer (ce qui est un indice d'acquisition), alors que ce critère

n'a pas été souligné par l'enseignant. Nous pensons que dans cette situation F_F décode une intentionnalité : elle s'enseigne à elle-même.

Sa difficulté réside au niveau de la direction du regard et du redressement, critères de réalisation sur lesquelles l'enseignant n'a pas insisté. Nous pensons que F_F s'est plutôt centré sur l'action de renversement et la position de verticalité par rapport au mur. Cela ne semble pas sans lien avec l'objectif de la situation mis en avant par l'enseignant.

- ATR /mur utilisation d'un cerceau (tâche expérimentale modifiée)

Lors de cette observation F_F a été très impliquée. Nous avons enregistré chez elle une progression au niveau de la verticalité, la direction du regard et le redressement. L'enseignant repère son efficacité et la valorise en lui demandant de faire une démonstration (min 56.20), où cette élève présente dans un premier, une absence d'alignement entre ses différents segments avec le regard dirigé vers l'arrière. Par la suite Ouissal se corrige pour présenter un alignement entre ses différents segments en utilisant le mur pour contrôler le maintien de l'équilibre, son regard est dirigé dans une zone située sur le sol, légèrement en avant de ses mains. Elle retourne en fente avant, ses bras ne sont pas dans le prolongement de son tronc. Nous pensons que F_F est près des attentes de l'enseignant. Ce comportement met en évidence une capacité pour F_F à s'inscrire dans le contrat didactique proposé par l'enseignant.

- ATR/ roulade (situation de référence)

Au niveau de l'ATR/roulade (Tâches : N° 3, N° 3⁺ et N°4 (Cf. synopsis chapitre II des résultats), F_F exécute 12 répétitions dont 4 en autonomie. A chacune de ces répétitions, elle lève son bassin au dessus de ses épaules en ouvrant l'angle {bras-tronc} et {jambes, tronc}. Une fois à la verticale renversée, l'élève fléchit sa tête et dirige son regard sur ses mains, tout en présentant un alignement {bras-tronc-jambes} mais sans pouvoir se maintenir. Ceci peut être interprété par le fait que cette situation est plus axée sur la prise de risque, d'où alors F_F par peur de l'espace arrière, évite de s'engager à se maintenir pendant quelques secondes en cette position. Puis elle s'enroule sur ses épaules suite à une fermeture de l'angle de l'épaule et une absence de la flexion de la tête pour arriver finalement en position assise jambes tendues.

- **Rôle de la direction d'étude : intervention de Mohamed auprès de F_F**

Lors de l'entretien *ante cycle*, l'enseignant dit que F_F est une bonne élève qui sera capable de faire un ATR/roulade à la fin de la séance. L'analyse de la bande vidéo montre que F_F est une élève appliquée qui essaie de mettre en œuvre ce qui est demandé. Cependant, au cours de cette séance, l'enseignant est intervenu auprès d'elle seulement 4 fois :

Le nombre de régulations faites par l'enseignant
4

✓ Deux fois au sein du même atelier à savoir ATR/mur avec cerceau :

Une première fois à la min 55.48 où sa régulation didactique a porté sur la position de départ, en lui indiquant «*unis tes jambes et regarde vers l'avant*» tout en lui corrigeant les bras (Cf. transcription de séance, en annexe 9). F_F se prépare : jambes décalées, regard dirigé vers le bas et bras parallèles au sol. Ensuite elle prend un élan avec sa jambe d'appui et fait un ATR contre le mur tout en ayant son regard dirigé vers ce dernier. Elle ne présente aucun alignement bassin et jambes. L'enseignant n'intervient pas. Il rapproche le cerceau vers le mur et s'en va sans aucun autre commentaire. Pense-t-il que la modification du milieu didactique suffit à produire une rétraction suffisante pour que F_F progresse ? Ou bien n'a-t-il aucun feedback à lui donner ? A moins qu'il ne considère que cette élève est suffisamment autonome pour poursuivre son apprentissage comme semble l'indiquer l'évènement ci après

Nous interprétons ce court épisode comme un indice corroborant notre seconde hypothèse. Le professeur considère F_F comme suffisamment autonome pour progresser. Le rapprochement du cerceau près du mur est un geste mésogénétique qui a pour but de contribuer à la dévolution du problème, même si nous verrons que F_F de façon pertinente redéplace le cerceau (Cf section I-2-3). Le professeur laisse au milieu matériel le soin de produire les rétroactions nécessaires à l'apprentissage.

La deuxième intervention de Mohamed est faite à la min 56.20 quand il s'oriente vers toute la classe en disant : «*Arrêtez de travailler et écoutez moi bien ; regardez comment elle travaille ; regardez comment elle travaille*». F_F se prépare en présentant des jambes décalées, bras tendus et parallèles au sol. L'enseignant lui indique alors «*Ferme tes jambes, regarde vers le*

haut et l'avant ». L'élève se corrige : elle mime le début de l'ATR en prenant son élan puis retourne à sa position de départ et baisse ses bras. Elle se replace en reposant sa jambe d'appui dans le cerceau, lance l'autre jambe tendue vers l'arrière prend son élan et fait l'ATR/mur tout en ayant le regard dirigé vers l'arrière, avec une absence d'alignement entre ses différents segments. Mohamed intervient alors en lui disant « *je dois essayer d'arriver, dirige ton regard vers tes mains* ». F_F se corrige en cherchant à avoir un alignement entre ses différents segments tout ayant les jambes légèrement écartées.

A l'issue de cet épisode et suite aux résultats du chapitre II relatives à l'action didactique de Mohamed, nous pensons que l'enseignant ne donne pas suffisamment d'importance à l'enjeu du savoir qui est l'alignement segmentaire et par conséquent à la composante esthétique. Il s'est limité à des interventions sur des critères de réalisations « secondaires » relativement à cette tâche.

Par ailleurs, ce court épisode où Mohamed utilise F_F pour une démonstration susceptible de mettre en évidence pour toute la classe les traits pertinents de l'action gymnique, renforce notre interprétation qui consiste à dire que l'enseignant s'appuie sur une élève considérée comme bonne élève pour faire avancer son enseignement. A l'entretien post séance, l'enseignant nous indique que F_F a bien contribué à l'avancement du travail « *l'élève Ouissal a bien contribué à l'avancement du travail ... c'est une bonne élève* ». Ce commentaire lors de l'entretien post, confirme notre interprétation : il s'agit bien d'une élève chronogène.

✓ Deux fois à l'ATR/roulade :

A la min 62 Mohamed place deux tapis au milieu du gymnase et appelle F_F pour faire un ATR/roulade avec une seule parade. Ouissal arrive à la position de verticalité renversée (l'enseignant fait la parade) et roule vers l'avant pour arriver en position assise jambes tendues. L'enseignant lui indique « *Tu dois arriver en position accroupie* ».

L'élève refait alors l'élément gymnique (min 62.20) et arrive encore une fois en position assise jambes fléchies et réunies au niveau de sa poitrine.

L'enseignant se met alors en position accroupie, jambes écartées et regard dirigé vers le bas, en expliquant : « *Tu dois arriver à cette position* », sans toutefois lui préciser le mécanisme lui permettant de réussir cette action de redressement.

- Rôle des interactions entre élèves

Nous avons repéré, que lors de cette séance que F_F intervient d'une manière remarquable auprès de ses camarades. En effet, les images vidéo montrent qu'elle a fait la parade 18 fois, au niveau des tâches expérimentales ou de leurs composantes, dont 7 fois à G_F, 7 fois à G_f et enfin 5 fois à F_f. Nous pointons ici, et en se basant sur la chronique de F_f, que F_F est pareur dans toutes les situations à chaque fois où F_f fait appel aux pareurs pour la réalisation de la tâche. F_F contribue au développement de l'action didactique conjointe.

Nous avons aussi enregistré que F_F ne cesse de répéter à ses camarades les consignes relatives à l'enroulement (min 60.01 à G_f) et aux mouvements des jambes pour atteindre la verticale renversée (min 59.51 à G_F et min 56.56 à G_f). Durant cette observation, nous pouvons dire que F_F est concentrée sur les dires de l'enseignant (critères de réussite, formes d'organisations, etc...) ce qui lui a permis de se positionner en tant qu'enseignante pour ses camarades.

I-2-1-3- Dynamique évolutive de F_F vis-à-vis du contrat didactique

F_F est une élève très appliquée et très scolaire. Son comportement a évolué au fur et à mesure des tâches expérimentales ou de leurs composantes. Elle a eu beaucoup d'interactions avec les autres élèves concernant le savoir en jeu. C'est une élève qui a confiance en elle et qui n'hésite pas à intervenir au moment opportun, tirant ainsi profit de toutes les opportunités d'apprentissage.

Concernant les actions de la position de la tête et de la direction du regard, et bien que l'enseignant n'ait intervenu sur ces actions qu'à la min 56.20, F_F a réussi à la min 55.48 à l'atelier ATR/mur avec cerceau, en appui manuel, à avoir une tête maintenue en légère extension et un regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains. Nous pensons qu'elle s'auto enseigne et tire profit des tâches proposées (Mercier, 1992).

Les enregistrements audio vidéo réalisés au cours de cette séance, montrent que F_F participe d'une manière remarquable dans l'organisation du groupe ainsi que dans l'explication des différents ateliers à ses camarades. En effet, nous avons enregistré à la minute 26.53 une intervention de la part de F_F en direction de F_f concernant ce qu'il y a à faire dans cet atelier : «*Nous allons faire un ATR contre le mur*».

L'observation montre aussi que cette élève ne cesse d'encourager ses camarades à travailler. C'est le cas par exemple à la minute 26.59 quand elle demande à G_F d'exécuter la tâche demandée par le professeur à savoir ATR/mur (Cf chronique F_F en annexe 9)

D'une certaine manière, F_F intervient aussi fréquemment au niveau de l'agencement du milieu, participant ainsi à l'action didactique de l'enseignant. Nous avons noté qu'elle désigne non seulement les parades en leur indiquant où ils doivent se placer (min 29.34 et min 58.02), mais aussi intervient sur la tâche mise en place par l'enseignant en rapprochant le cerceau du mur (min 52.07). Elle se positionne comme un acteur décisif dans le système didactique auxiliaire qu'elle contribue à créer. Notons aussi que suite à l'intervention de l'enseignant, qui a rapproché à son tour le cerceau près du mur, trop peut être selon F_F, qui le remet à sa place après le départ de l'enseignant. Cette action de F_F permet de maintenir la variable didactique de cette tâche de façon pertinente (minute 54.40).

Interprétons maintenant la façon dont F_F active une position de genre (Verscheure, 2005- Verscheure et Amade Escot, 2007) significative de son inscription dans un contrat didactique différentielle. Pour cela nous revenons brièvement sur les différents ateliers en examinant laquelle des deux composantes (acrobatique ou esthétique) est valorisée par cet élève au niveau des actions gymniques qu'elle produit.

En examinant le nombre de répétitions de F_F à chaque tâche, nous constatons que le nombre de répétitions le moins important est enregistré au niveau de l'ATR/roulade (situation de référence). Nous l'avons interprété en soulignant que cette situation est plus axée sur la prise de risque, dans le sens où F_F doit atteindre la verticale renversée et se maintenir en cette position en autonomie pendant quelques secondes. Nous retrouvons chez F_F, un comportement déjà décrit en didactique, selon lequel les filles auraient plutôt tendance à éviter les ateliers qui mettent en jeu la composante acrobatique (avec la notion de risque) mais s'investissent dans d'autres plus chorégraphiques dans lesquels la grâce et l'esthétique sont sollicitées (Fernandez, 1998, 1999, Uchan, 2003).

De la même façon à l'atelier ATR/espalier utilisation du plinth, F_F est en décalage avec les attentes réelles de l'enseignant. En effet, elle ne place pas son bassin au dessus de ses appuis et ne réalise pas alors un placement du dos ce qui rend difficile le passage à l'ATR. F_F roule directement avant d'être montée à l'ATR, comportement lié à l'appréhension de la chute arrière mis en évidence par Uchan (2003) et typique du type d'engagement des élèves de faible niveau ou des filles. L'enseignant ne fournit pas de régulation auprès d'elle. De plus,

les pareurs prennent en charge la réalisation de la situation sans faire passer F_F par la verticale renversée. Nous pensons que leurs comportements créent ici les conditions d'un renforcement du comportement lié à l'appréhension de Ouissal, qui relativement à l'action d'enroulement, s'enroule sur ses épaules ou sur son dos contrairement à G_F et G_f , chez qui nous avons enregistré un meilleur contrôle de la flexion de la tête et des bras. Nous pensons que F_F ne valorise pas l'action d'enroulement, mais la recherche d'un retour rapide à la position pédestre par peur de l'espace arrière.

Au cours de la tâche expérimentale ATR/mur, où le risque de chute arrière est moins grand en raison du contrôle possible du mur, et alors que les indices montrent que l'enseignant ne donne pas de consignes relatives à l'alignement, F_F après trois essais réussit à avoir un alignement {bras-tronc-jambe}. Nous interprétons ce comportement en disant que ouissal est rattachée à la beauté de l'exécution (pôle esthétique), caractéristique d'une activation d'une position de genre féminine.

Au niveau de l'ATR/roulade (situation de référence) F_F exécute 12 répétitions dont 4 en autonomie. Nous pointons ici, que bien que F_F n'arrive pas à se maintenir quelques secondes en ATR, elle présente à chaque essai un alignement segmentaire. Ces observations corroborent le fait que dans cette situation l'élève active une position de genre féminin, repérable à travers sa recherche d'un alignement segmentaire en ATR, décrit par la littérature comme renvoyant à la composante esthétique de la logique interne de la gymnastique.

Pour synthétiser les résultats, bien que F_F ne reçoive pas beaucoup de rétroactions de la part de l'enseignant, les observations mettent en évidence que cette élève tire profit, lorsqu'il n'y a pas à craindre la chute dans l'espace arrière, des situations dans lesquelles elle s'exerce. Elle décode (de façon implicite) les enjeux de savoirs visés par la tâche. Cette attitude est due à sa position haute dans la classe (niveau d'habileté initial), à sa participation au processus didactique, à son investissement dans les ateliers qui lui facilitent le repérage de l'alignement et la prise d'information. Son inscription dans la dynamique du contrat didactique lui permet ainsi de créer les conditions pour s'enseigner à elle-même (Mercier, 1992) et de coopérer avec le professeur afin que la leçon et le temps didactique avancent (Schubauer-Leoni, 2002). L'analyse détaillée in situ permet aussi de mettre en évidence l'activation d'une position de genre plutôt féminine (Verscheure, 2005) qui favorise davantage la composante esthétique de l'action gymnique.

I-2-2- Ilyes: G_F

I-2-2-1 -Evolution des conduites de G_F à l'ATR/roulade au cours de la séance observée

Lors de cette séance observée, G_F s'est investi dans les différentes tâches proposées par l'enseignant. Il a fait au total 29 essais dans les différents ateliers relatifs à la composante expérimentale de l'ATR. Il participe beaucoup à la parade mais n'a que très peu d'interactions verbales avec ses camarades.

L'analyse de sa chronique montre une très nette progression au niveau des différentes actions de l'ATR/roulade (situation de référence).

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage
Renversement et action des deux jambes	Au niveau de cette action, nous avons enregistré une nette progression chez G _F . Au début de la séance il a présenté un buste avancé au – delà de ses appuis manuel; A la min 28.41 et la min 29.24 nous avons enregistré une régression chez lui concernant cette action. En effet, l'élève au premier moment, son corps ne s'est même pas renversé au de là d'une inclinaison de 45°. Par la suite, même quand il s'est renversé au delà de cette inclinaison il n'a pas pu atteindre la verticale. En situation de référence (ATR/roulade) G _F a présenté durant tous les essais une ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}.
Verticalité	Concernant cette action nous avons aussi enregistré chez G _F une amélioration. En effet, au début de la séance GF n'a présenté qu'un alignement {bras-tronc}. Puis à l'atelier ATR/mur avec cerceau (tâche expérimentale modifiée), l'élève, dans tous les essais, a produit l'alignement {jambes-bassin-bras}. Du moment où il est passé à l'atelier ATR/roulade (situation de référence), il a été difficile à GF de réussir cette action. Ce n'est qu'aux deux derniers essais (min 73.25 et min 74. 09) qu'il a présenté un alignement {bras- tronc- jambes} avec un maintien prolongé.
Direction du regard	Pas de progression au niveau de cette action. Durant toute la séance la tête de GF été fléchie et son regard dirigé sur ses mains. A l'exception de l'atelier ATR /mur avec cerceau (min 52.38 ; min 54.05 ; min55.15) où sa tête a été maintenue en légère extension et son regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant de ses mains.
Enroulement	Durant cette séance, nous avons enregistré des variations dans la réalisation de cette action gymnique. La chronique de cet élève montre que soit il ferme l'angle de l'épaule et ne fléchit pas sa tête au moment de l'enroulement, soit encore il fléchit sa tête et ses bras mais l'enroulement se fait par le contact de sa nuque puis de son dos sur le tapis. Nous pensons ainsi que G _F n'a pas progressé en ce qui concerne l'enroulement en ATR/roulade.
Redressement	Nous n'avons pas enregistré non plus de progression chez G _F en ce qui concerne le redressement. En effet soit la réception après l'enroulement se fait en position assise jambes tendues ou fléchies soit encore en position accroupie.

Tableau 45 : Evolution des conduites de Ilyes à l'ATR/roulade

1-2-2-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Nous reprenons ici la même démarche poursuivie que celle G_F à savoir l'étude du rapport de G_F à l'étude, la façon dont il bénéficie de la direction d'étude de Mohamed, et le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Ilyes à l'étude (G_F)

G_F est un garçon timide, très appliqué aux consignes de l'enseignant. Il s'investit pendant toute la séance. Mohamed dit de lui «...Ilyes ... parmi les bons élèves qui arriveront à faire l'ATR, je pense, à la fin de la séance» (Entretien *ante* séance).

Sa chronique montre une participation importante, nous avons enregistré un nombre de répétitions au cours de la séance réparti comme suit :

Tâches	Séance /Nombre d'essais
	Séance observée
ATR /roulade (situation de référence)	4
ATR /roulade avec aide ou parade	8
ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier	4
ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier	2
ATR/mur	4
ATR/mur utilisation d'un cerceau	7

Tableau 46 : Nombre d'essais réalisés par Ilyes au cours de la séance observée

Au cours cette séance, les conduites de G_F ont évolué (cf. tableau 45). En effet, lors de l'ATR/roulade (situation de référence) la chronique de G_F montre qu'à la fin de la séance, (min 73.52 et min 74.09), qu'il a pu se maintenir en appui manuel 3 secondes et plus tout en ayant un alignement entre ses différents segments.

Dans l'ensemble, les observations indiquent que soit G_F exécute la tâche demandée par l'enseignant soit qu'il fait la parade à ses camarades. Pratiquement nous le voyons jamais rien faire. Ces indices mettent en évidence un fort engagement de cet élève dans le processus didactique conjoint.

Examinons maintenant, les modalités de l'étude mises en œuvre par G_F dans les différents ateliers observés.

- ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier (tâche expérimentale modifiée)

Durant cette observation, G_F a pu commencer au 4^{ème} essai (le dernier) à comprendre ce qu'il fallait faire en phase essentielle, à savoir la construction du placement du dos : alignement {mains-épaules-bassin}. En cette étape il présente encore des épaules avancées par rapport au bassin, même si au premier passage il réussit un alignement {tronc-jambes-épaules}. Au niveau de la deuxième phase qui consiste à placer les jambes à l'ATR en alignement et le maintien de la position, il a aussi progressé mais toujours ne répondant pas aux attentes de l'enseignant. A l'avant dernière phase de cette situation, nous avons enregistré aussi une amélioration. Au fur et à mesure des passages Ilyes a pu arriver à faire un enroulement par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis tout en ayant les jambes tendues. Toutefois nous pensons qu'il n'a pas cerné l'objectif essentiel que l'enroulement doit se faire progressivement. Enfin, après la roulade G_F arrive en position accroupie et n'arrive pas à se redresser et se stabiliser sur ses deux pieds. Dans cet atelier l'unique régulation que porte l'enseignant auprès de lui, s'oriente sur des problèmes moteurs et non pas sur l'objectif réel de la situation : « *Ne bouge pas tes mains, regarde vers l'avant* » ; « *Essaye de glisser sur le plinth et de t'appuyer sur tes mains* » ; « *Tends tes jambes* ».

Nous faisons l'hypothèse que l'enseignant s'attache à faire produire à l'élève des traits pertinents du comportement idéal, sans jamais identifier qu'il y a un décalage entre les enjeux perçus par G_F dans cet exercice, et les objectifs qu'en tant qu'enseignant il lui attribue.

- ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier (tâche expérimentale modifiée)

Dans cette situation l'enseignant intervient auprès de G_F au cours des deux essais réalisés. Lors du premier essai, Ilyes, dos au mur, lance ses jambes à la verticale, l'enseignant lui demande alors de redescendre. Au deuxième essai, min 46.43, (ayant lieu juste après le premier), G_F place ses jambes au mur à l'endroit indiqué par l'enseignant tout en n'ayant pas le bassin au-dessus de ses épaules, l'enseignant ne repère pas les difficultés de G_F et lui demande de passer à la verticale. L'élève trouve alors des difficultés à se mettre en cette position. Une fois à la verticale renversée, ayant la tête fléchie et le regard dirigé vers l'arrière, G_F fléchit sa tête et ses bras pour rouler et arriver en position accroupie. Nous pensons que malgré sa bonne volonté G_F n'a pas pu décoder les intentions didactiques implicites de l'enseignant. Rappelons que nous avons identifié dans la première partie que l'enseignant Mohamed, non spécialiste en gymnastique, n'a pas une vision très explicite de l'enjeu du savoir de la tâche expérimentale.

- *ATR /mur*

Tout au long de cette situation G_F n'a pas réussi à identifier clairement l'enjeu didactique et ce, malgré les interventions de l'enseignant. Les interactions ci-après illustrent ses conduites. A la min 28, G_F pose sa jambe d'appui en avant, dirige ses bras fléchis vers le haut et se prépare pour faire l'ATR/mur. L'enseignant lui demande « *avance cette jambe fléchie* » tout en lui faisant avancer sa jambe d'appui. G_F arrive en position fente avant, l'enseignant lui tend ses bras et lui montre du doigt où il doit poser ses mains : « *Tends tes bras ; Pose tes mains ici* ». G_F lance ses jambes fléchies et écartées et touche le mur (tout en étant déséquilibré) avec sa jambe d'appui (les deux jambes sont toujours fléchies) puis redescend.

L'enseignant l'observe puis lui dit : « *j'essaye puis je redescends* ». Les consignes données par Mohamed à G_F concernant la position de départ sont pertinentes. Toutefois bien que cet élève n'ait pas réussi la tâche, il n'intervient pas pour le corriger. Pour lui, G_F doit toucher le mur quelque soit son alignement segmentaire. Nous pensons que l'enseignant ne valorise pas l'aspect de l'alignement segmentaire en appui manuel renversé, comme évoqué lors des régulations auprès de F_F. D'ailleurs, à la min 29.24, à son quatrième et dernier essai, G_F continue à lancer ses jambes fléchies vers le mur et redescend sans le toucher, ce qui indique le non repérage des enjeux de savoir de cette tâche.

- *ATR /mur utilisation d'un cerceau (tâche expérimentale modifiée)*

Dans cette situation nous avons enregistré chez G_F une amélioration au niveau de la direction du regard, critère qui n'a jamais été évoqué par l'enseignant durant toute la séance. Repéré comme un bon élève, l'enseignant lui demande de faire une démonstration à toute la classe à la min 51.05 de la séance. G_F pose alors sa jambe d'appui dans le cerceau, lance sa jambe libre vers l'arrière afin d'arriver en ATR/mur (en ayant sa jambe d'appui fléchie au début) : mains orientées vers l'extérieur et absence d'alignement entre le bassin et les jambes. Mohamed intervient et lui demande de tendre les jambes. GF tend ses jambes mais sans toutefois présenter un alignement entre ses différents segments, puis descend une jambe après l'autre. L'enseignant lui demande alors de refaire la tâche mais l'élève encore une fois ne présente pas de verticalité segmentaire en appui manuel renversé. Mohamed n'intervient pas immédiatement sur les erreurs de l'élève, il lui indique après être retourné à la position de départ : « *Il faut tendre les jambes* ». Nous constatons encore une fois que l'enseignant n'insiste pas sur l'alignement segmentaire ; ses interventions, lorsqu'elles existent, sont généralement limitées à de simples consignes sur le résultat de l'action (tendre les jambes) et

non sur le processus d'alignement segmentaire à produire pour arriver à ce que les jambes soient tendues.

Malgré ce constat d'une direction d'étude peu explicite, l'observation de la bande vidéo, montre - à l'issue des différents essais (7) - et en comparant les conduites motrices en ATR/mur (travail par atelier) réalisées au début de la séance avec celles effectuées plus tard en ATR/mur avec cerceau (par toute la classe) que G_F a progressé et par conséquent a tiré profit des différentes situations.

- ATR/roulade (situation de référence)

En ATR/roulade la chronique de l'élève montre que ce dernier a exécuté 12 fois la tâche demandée dont 8 fois avec aides ou parades et 4 fois en autonomie. En ATR/roulade avec parade (situation de référence modifiée), G_F prend de la vitesse pour élever son bassin au-dessus de ses épaules, d'où ses jambes dépassent la verticale et ce sont les pareures qui les ramènent en cette position.

Dans cette situation de référence modifiée, nous avons enregistré une seule intervention de la part de Mohamed en vers Ilyes. En effet, à la min 66.18, l'élève de la position fente avant passe en ATR : il dépasse la verticale tout en ne présentant pas un alignement entre ses différents segments. N'arrivant pas à le maintenir, les parades le relâche. Par absence de la fermeture de l'angle {bras- tronc}, G_F chute à plat dos pour arriver en position assise jambes tendues. L'enseignant intervient alors sur l'action de l'enroulement en précisant : «*Pour descendre il faut plier les jambes et les bras*». Là encore nous soulignons la non valorisation de la part de l'enseignant de l'action de la verticalité en ATR.

En ATR/roulade (situation de référence), nous avons enregistré chez Ilyes, une amélioration relative aux actions de la verticalité et de l'enroulement. Concernant la verticalité, critère de réalisation sur lequel l'enseignant n'a pas insisté, l'élève à partir de la min 71.07 a pu présenter un alignement {jambes-bassin-bras} avec un bref maintien. Nous considérons que la répétition par l'élève de la situation de référence mise en place par l'enseignant permet à G_F de s'enseigner à lui-même en tirant profit d'un certain nombre de variable.

Pour ce qui est de l'action d'enroulement, l'analyse de la chronique de l'élève révèle qu'au trois derniers essais, G_F réalise une flexion contrôlée de la tête et des bras puis s'enroule progressivement par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis. Ses jambes sont groupées

sur le buste. Nous pensons que cette progression enregistrée chez G_F résulte de la valorisation de cette action acrobatique de la part de l'enseignant ainsi que de l'élève.

- **Rôle de la direction d'étude : intervention de Mohamed auprès de G_F**

Au début du cycle, l'enseignant a déclaré que G_F serait «*parmi les bon élèves qui arriveront à faire l'ATR*» (entretien *ante* cycle). Il le place ainsi près du meilleur niveau attendu (intention didactique de Mohamed).

Le nombre de régulations faites par l'enseignant
5

Dans cette séance nous avons enregistré cinq régulations didactiques faite de la part de l'enseignant envers G_F. Ces régulations sont réparties comme suit :

D'abord au niveau de l'atelier ATR/mur où G_F, (min 28.41) en position de départ, a posé sa jambe d'appui en avant et a dirigé ses bras fléchis vers le haut. L'enseignant lui fait alors avancer sa jambe d'appui, lui tend ses bras et lui montre du doigt où il doit poser ses mains, tout en lui disant : « *avance cette jambe fléchie* » ; « *Tends tes bras* » ; « *Pose tes mains ici* ». G_F lance alors ses jambes fléchies et écartées et touche le mur (tout en étant déséquilibré) avec sa jambe d'appui (les deux jambes sont toujours fléchies) puis redescend. Mohamed, intervient alors sans faire aucune correction « *j'essaye puis je redescends* ». A la min 29.24, G_F lance ses jambes fléchies vers le mur et redescend sans le toucher. L'enseignant insiste alors en lui disant « *essaye de toucher le mur* ». Nous pensons que rien dans l'interaction entre Mohamed et G_F ne semble contribuer à créer les conditions d'un apprentissage en lien avec l'enjeu de savoir visé.

A l'atelier ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier, où G_F (d'ailleurs tout le groupe) n'a pas saisi les critères de réalisations de la tâche expérimentale modifiée, de la réalisation de cette tâche expérimentale modifiée, l'enseignant lui explique les différents critères de réalisation tout en lui faisant la parade. Mais G_F continue à ne pas avoir un alignement entre ses différents segments ni à la position de départ, ni en ATR, sans que pour cela le professeur n'intervienne.

Enfin l'analyse des bandes audio-vidéo montre que Mohamed demande à G_F à l'atelier ATR/mur avec cerceau (tâche expérimental modifiée), de faire une démonstration à toute la classe. L'enregistrement montre que cette intervention porte d'abord sur la position des bras qui doivent être tendus et dirigés vers l'avant faisant à peu près un angle de 45° avec le tronc. L'enseignant tout en soulevant les bras de G_F un peu plus haut lui indique : « *Regardez bien, par ici... je vais essayer de faire un pas vers l'avant, et de la position fente avant d'aller contre le mur* ». G_F pose sa jambe d'appui dans le cerceau, l'enseignant continue alors « *Non, tu dois pousser sur ta jambe* » ; « *je lève ma jambe fléchie vers le haut, et op je travaille* » ; « *Tu fais un appui sur ta jambe et tu te lances contre le mur* ». Ces consignes de Mohamed mettent l'accent sur une impulsion explosive de la jambe avant et non sur la poussée de celle-ci, à partir d'une position de fente avant, ce qui est en décalage avec la visée de la tâche. G_F se lance alors contre le mur : jambes fléchies, absence d'alignement entre ses différents segments, l'enseignant le corrige « *Tends tes jambes* ». L'élève tend ses jambes mais ne présente toujours pas d'alignement entre ses différents segments ; Mohamed lui demande enfin de retourner à sa position de départ.

Pour conclure, G_F a tiré profit selon nous, des rares informations ou intervention apportées par l'enseignant au cours de cette séance parce qu'on identifie clairement (cf. chronique annexe 9) sa progression concernant la l'ATR/roulade.

- Rôle des interactions entre élèves

G_F a été moins impliqué que F_F durant cette séance concernant l'interaction avec ses camarades. Il est passé 18 fois dans le rôle de pareur (cf. chronique de G_F annexe 9), dont 11 fois à G_f, 5 fois à F_F et 2 fois à F_f.

La lecture de la chronique de G_F montre aussi qu'il a fait une correction à G_f à la min 29.38 en lui unissant les jambes en ATR/mur (tâche expérimentale). Par la suite à la min 63.42, en ATR/roulade (Situation de référence), il a précisé encore à G_f : « *ne pose plus tes mains très loin* ». G_F s'acquitte de son travail d'élève (parade) mais n'interagit pas réellement avec ses camarades.

1-2-2-3- Dynamique évolutive de G_F vis à vis du contrat didactique

G_F est un élève qui écoute les consignes et met en œuvre ce qui est demandé. Sa bonne compréhension de la logique interne de la situation de référence lui a permis de faire évoluer son comportement au fur et à mesure de la séance, en fonction du milieu didactique mis en

place par l'enseignant. Sa chronique montre qu'il a su tirer profit des attentes implicites et explicites des différentes tâches et des attentes de l'enseignant.

En ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier nous avons enregistré, et ce jusqu'à la fin de la situation, que G_F n'a pas compris qu'il fallait placer le bassin au dessus de ses appuis puis passer à la verticale. Les consignes de l'enseignant auprès de lui portent sur les repères visuelles « *regarde vers l'avant* » et sur la mobilité des mains en position de départ : « *ne bouge pas tes mains* ». En appui manuel, l'élève présente des bras fléchis se préparant ainsi directement à la roulade.

Dans cette situation G_F est en décalage avec les attentes réelles de l'enseignant : dans un premier temps placer le bassin au-dessus des épaules puis construire la verticale renversée et l'alignement {mains-épaules-bassin-jambes}. G_F ne répond pas aux critères de réussite de la tâche. Comme F_F, G_F s'engage très vite dans la dimension «roulade» de la tâche gymnique. Mais l'ensemble des observations nous permet de penser que c'est pour des raisons différentes de F_F. En effet, dans toutes les autres tâches, G_F ne produit jamais d'action d'alignement même lorsqu'il s'agit de l'enjeu essentiel de la tâche comme l'ATR/mur, l'ATR/cerceau. Il n'utilise jamais le mur comme rétroaction pour sentir l'alignement. Nous pensons que sa propension à rouler relève davantage d'une recherche d'action acrobatique (Goirand, 1998) que d'une peur de l'espace arrière comme F_F (dans ce même atelier) qui elle, valorise plutôt la composante esthétique de l'ATR comme nous l'avons vu dans la section qui lui est consacrée.

Nous pensons, en conséquence que G_F privilégie l'aspect acrobatique de la situation (roulade) ce qui produit des effets de rupture du contrat didactique. Son comportement nous laisse penser qu'il active dans cette situation une position de genre plutôt masculine. En gymnastique, dès lors que la dimension vitesse est mobilisée dans l'exercice, on peut repérer des représentations fonctionnelles masculines (Aubert, 1997). L'enseignant ne repère ni n'intervint sur ce changement de contenu, qu'il a contribué à installer comme dans l'épisode où il commente ce que fait G_F face à toute la classe : « *je lève ma jambe fléchie vers le haut, et op je travaille* » ; « *Tu fais un appui sur ta jambe et tu te lance contre le mur* ».

Néanmoins, concernant, l'ATR/mur (avec ou sans cerceau) au fur et à mesure de la séance, nous avons enregistré chez G_F une nette progression lors des répétitions en ce qui concerne la verticalité par rapport au mur. Rappelons que F_F a pu maîtriser ce critère de réussite dès le premier essai.

Nous pointons que l'enseignant demande à G_F, au début de la situation ATR /mur utilisation d'un cerceau (min 51.05), de faire une démonstration pour toute la classe afin d'expliquer à tous les élèves le déroulement de la situation. Nous pensons que ce choix a été fait suite à la haute position scolaire de Ilyes. Mohamed ne corrige à G_F que l'action de ses jambes, même si ce dernier a posé ses mains très loin du mur ce qui l'a amené à avoir un dos creux et pieds collés au mur. Cependant l'élève n'utilise pas le mur pour le contrôle du maintien de son équilibre mais comme moyen d'appui. Nous voyons bien ici que l'engagement dans la tâche est basé sur la vitesse et l'énergie plus que sur les sensations.

En ATR/roulade avec parade, l'analyse fine des enregistrements audio-vidéo montre que contrairement à F_F, G_F prend de la vitesse pour atteindre la position de verticalité renversée, ce qui ne lui permet pas de se maintenir en cette position. D'ailleurs à chaque répétition, ses jambes dépassent la verticale et ce sont les pareurs (F_F et soit F_f ou G_f) qui les ramènent à la verticale. Les interventions de l'enseignant sont relatives à l'action d'enroulement (min 66.18) : « *Pour descendre il faut plier les jambes et les bras* ». F_F intervient elle aussi auprès de lui afin de lui expliquer (min 59.51) le renversement et l'action des deux jambes : « *Pose tes mains, puis lance une jambe après l'autre* ».

Cette modalité différentielle entre G_F et F_F renvoie à la thèse de Aubert (1997), où l'on peut repérer des représentations fonctionnelles masculines dès lorsque la dimension vitesse est mobilisée dans l'exercice. Soulignons qu'elles sont, encore une fois, renforcées par le professeur qui finalement valorise la position de genre masculine. Nous pouvons interpréter ces constats en faisant l'hypothèse que Mohamed a lui aussi une conception très masculine de la logique gymnique. Ces deux acteurs de la relation didactique renforcent au fil des interactions, les positions de genre de chacun.

En ATR/roulade, bien que le but de G_F est de se placer en ATR et d'y rester, il n'y parvient pas aux deux premiers essais. Ce n'est qu'à son troisième essai qu'il repère l'importance de la diminution de sa vitesse d'élan en position de départ et du gainage de son corps pour pouvoir se maintenir en appui manuel renversé pendant deux secondes et plus. C'est l'un des rares élèves qui a repéré l'importance du gainage du corps, critère non énoncé par l'enseignant. Sa chronique montre qu'il a su tirer profit des attentes implicites et explicites des différentes tâches et des attentes de l'enseignant. Il s'agit d'un élève chronogène qui, au fil des répétitions, s'enseigne à lui-même tout en développant une position de genre masculine.

Sa chronique (cf. annexe 9) indique que l'évolution de sa prestation est réalisée au niveau du renversement et de l'action des deux jambes ainsi qu'au niveau de la verticalité. Contrairement à F_F, G_F n'a pratiquement pas d'interactions avec les autres élèves relatives au savoir en jeu. D'ailleurs nous lui avons enregistré que deux interactions avec G_f. La première à la min 29.38 en ATR/mur pour lui corriger l'action de ses jambes, puis à la min 63.42 en ATR/roulade concernant la position des mains : « *ne pose plus tes mains très loin* ».

Pour l'enseignant (entretien post) G_F est l'unique élève qui a pu respecter à la fin de la séance les différents critères de réalisation de l'ATR. Nous considérons que Mohamed valorise fortement les acquisitions éventuelles de G_F, sans remarquer que F_F a aussi produit les comportements visés. Les comportements gymniques de G_F correspondent peut-être davantage aux conceptions acrobatiques que l'enseignant développe au fil de son intervention ?

I-2-3- Sonia : F_f

I-2-3-1 -Evolution des conduites de F_f à l'ATR/roulade au cours de la séance observée

Sonia a des difficultés en gymnastique. Elle n'est pas très dynamique et n'a pas essayé de faire un effort pour progresser.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage
Renversement et action des deux jambes	Nous n'avons enregistré aucune progression faite par F _f concernant cette action. Du début jusqu'à la fin de la séance le corps F _f ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. Sa jambe de poussée, par une action brève et explosive, quitte le sol rapidement et sa jambe libre se fléchit pour porter le talon au dessus de sa tête.
Verticalité	Nous n'avons enregistré aucune verticalité du corps de F _f en ATR, étant donnée, que son corps ne s'est jamais renversé au delà d'une inclinaison 45°.
Direction du regard	L'analyse des enregistrements audio vidéo ne met pas en évidence la progression concernant la direction du regard qui doit être dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains tout en ayant la tête maintenue en légère extension. Toutefois lors de son premier essai en ATR/mur, F _f avait la tête fléchie et son regard dirigé sur ses mains, puis dans la suite de la séance et au cours des quelques essais réalisés sa tête était fléchie et son regard dirigé vers l'arrière.
Enroulement	F _f n'a travaillé cette action, avec l'aide des parades, qu'à l'atelier ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier et où l'enroulement s'est fait tout le temps par les épaules ou le dos .Nous concluons alors concernant cette action que F _f n'a pas non plus progressé.
Redressement	Nous n'avons pas enregistré de progression chez F _f . Sa chronique montre qu'en ATR/mur elle a perdu l'équilibre et elle est tombée. Par la suite en ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier, après la roulade, elle arrive en position assise jambes tendues ou fléchies sans jamais se relever.

Tableau 47 : Evolution des conduites de Sonia à l'ATR/ roulade

Au cours de cette séance elle a fait uniquement 9 essais. L'enseignant explique les échecs répétés de cette élève de niveau d'habileté faible, en convoquant des dimensions psychologiques. Lors de l'entretien post séance, il nous a en effet indiqué que son échec est dû : « au facteur peur ».

1-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Comme nous l'avons déjà mentionné plus haut, il s'agit ici d'analyser les comportements dans le cadre du fonctionnement du contrat didactique. Nous examinerons successivement l'étude du rapport de F_f à l'étude, la façon dont elle bénéficie ou non de la direction d'étude de Mohamed, et enfin le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Sonia à l'étude (F_f)

Selon l'enseignant F_f « est une élève qui est en difficulté en activité gymnique et notamment en ATR » (entretien *ante cycle*). F_f n'a réussi aucun ATR/roulade. D'ailleurs, elle n'a fait cette situation qu'une seule fois (min 72.39) et où son corps n'a pas dépassé les 45° par rapport à l'horizontale.

Sa chronique (annexe 9) montre une faible participation. Nous avons enregistré 9 répétitions au cours de la séance, réparties comme suit :

Tâches	Séance /Nombre d'essais
	Séance observée
ATR /roulade (situation de référence)	0
ATR /roulade avec aide ou parade	1
ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier	3
ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier	2
ATR/mur	1
ATR/mur utilisation d'un cerceau	2

Tableau 48 : Nombre d'essais réalisés par Sonia au cours de la séance observée

Au fur et à mesure de la séance, F_f s'investit de moins en moins. Nous pensons que Sonia n'a pas confiance en elle et ne se sent pas capable de réaliser cet élément gymnique.

Examinons maintenant, les modalités de l'étude mises en œuvre par F_f dans les différents ateliers observés.

- ATR/espalier (tâche expérimentale utilisation du plinth au lieu de l'espalier)

Durant cette observation nous n'avons enregistré aucune progression chez Sonia. Elle présente en position de départ lors des trois essais qu'elle réalise, un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport aux épaules, lorsque les pareures la positionne à la verticale renversée, elle ne présente pas d'alignement entre les différents segments de son corps. L'enroulement se fait sur le dos pour arriver en position assise jambes tendues.

F_f est la seule élève parmi les quatre observées qui passe quasiment inaperçue aux yeux de son professeur. Il n'intervient jamais pour réguler ses conduites. La non intervention de l'enseignant auprès de cette élève peut être interprétée de deux manières : soit Mohamed n'a pas réellement repéré les difficultés de Sonia lors des différents essais, soit il pense qu'elle est de trop faible niveau en gymnastique pour s'occuper d'elle et, par conséquent, à la faire progresser.

- ATR/espalier (tâche expérimentale modifiée) utilisation du mur au lieu de l'espalier

La chronique de F_f montre qu'elle a essayé de faire la tâche demandée, mais lors de ses deux essais elle n'a pas pu se mettre en position de départ. A chaque fois nous avons enregistré chez elle une chute. Le bilan des enregistrements audio vidéo montre qu'elle n'a pas non plus bénéficié d'interactions avec l'enseignant, et bien qu'elle ait été en difficulté. Par ailleurs, au-delà des difficultés posées par la tâche, F_f reste très peu concentrée et ne fournit pas réellement d'effort pour s'impliquer et réussir ce qui en est demandé.

- ATR /mur

Dans cet atelier nous n'avons enregistré qu'un seul essai réalisé par F_f, durant lequel son corps ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. Sa jambe de poussée, par une action brève et explosive, quitte le sol rapidement et sa jambe libre se fléchit. L'impossibilité pour Sonia de s'établir à la verticale renversée, ne lui permet de faire l'expérience du repère de verticalité comme initialement prévue par la tâche expérimentale.

- ATR/mur avec cerceau (tâche expérimentale modifiée)

De la même manière, au cours des deux essais réalisés, le corps de F_f ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. Sa jambe de poussée quitte le sol rapidement et le talon de la

jambe libre arrive au dessus de sa tête. Nous pensons qu'il s'agit d'une élève qui ne s'engageant pas dans les tâches d'apprentissage et ne tire pas profit des consignes données par l'enseignant ni de celle que lui donnent ses camarades. Cette interprétation peut confirmer le jugement porté par l'enseignant lors de l'entretien *ante* séance qui repère Sonia comme une élève de faible niveau en activité gymnique.

- ATR/roulade (situation de référence)

A l'ATR/roulade, F_f ne réalise qu'un seul essai avec parade au moment de l'évaluation. Contrairement à F_F , qui durant les 12 essais réalisés arrive à se renverser, à élever son bassin au dessus de ses épaules en ouvrant l'angle {bras-tronc} et {jambes, tronc}, F_f continue à ne pas dépasser une inclinaison de 45° . Notons que F_f n'a non plus reçu de rétroaction de la part de l'enseignant dans cette situation.

Ces constats retirés à chaque atelier suggèrent une rupture du contrat didactique, car les milieux proposés par l'enseignant ne peuvent pas fournir de rétroactions pertinentes compte tenu des capacités initiales de cet élève de niveau d'habileté faible en gymnastique. De ce fait Sonia ne peut pas tirer profit des tâches d'apprentissage proposées par l'enseignant ni réussir ou encore réaliser la situation de référence.

- Rôle de la direction d'étude : intervention de Mohamed auprès de F_f

Au cours de l'entretien *ante* cycle, l'enseignant indique que F_f est une élève de faible niveau d'habileté en gymnastique sans préciser si elle sera capable de progresser ou non. L'analyse des bandes audio vidéo montre qu'il s'agit d'une élève peu investie qui n'essaie jamais de mettre en œuvre les critères de réalisation des différentes tâches énoncées par l'enseignant à toute la classe.

Le nombre de régulations faites par l'enseignant
00

Au cours de cette séance et particulièrement au cours des tâches expérimentales (modifiées ou non), nous n'avons enregistré aucune intervention faite de la part de l'enseignant auprès de F_f , ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle le niveau d'habileté de F_f (faible en activité gymnique) n'incite pas le professeur à investir du temps pour à s'occuper d'elle et pour la faire progresser.

A la fin de la séance, l'enseignant nous précise que l'échec de Sonia est du : « *Au facteur peur* ». Il relève que « *d'ailleurs elle a essayé à plusieurs reprises de faire les différentes tâches proposées mais elle n'y arrivait pas* ». En examinant le nombre de répétitions de F_f durant la séance, nous constatons qu'elle n'a réalisé au total que 9 essais dans les différentes tâches proposées par l'enseignant. Il nous semble que l'enseignant ne s'est pas rendu compte du non engagement de Sonia dans ses apprentissages. Ceci paraît en adéquation avec l'idée de Tousignant (1982, 1985) pour qui, durant les séances d'EPS, certains élèves s'organisent à l'issue de l'enseignant afin de ne pas exécuter la tâche, en essayant de ne pas se faire repérer par l'enseignant, et qu'elle appelle des « *esquiveurs compétents* ».

- Rôle des interactions entre élèves

Lorsque nous nous attachons à observer les interventions de F_f auprès de ses camarades, il s'avère que Sonia a une intense activité dans la parade. En effet, F_f a paré 24 fois au cours des différentes situations observées. Elle n'est donc pas une élève inappliquée. On peut même dire qu'elle participe -à sa manière- périphérieusement au travail didactique.

Ce constat nous permet d'expliquer pourquoi l'enseignant ne s'est pas rendu compte que F_f ne s'impliquait pas dans les différentes tâches proposées.

1-2-3-3- Dynamique évolutive de F_f vis à vis du contrat didactique

La transcription des interactions au cours des observations montre que F_f est assez imperméable aux consignes données par l'enseignant soit à toute la classe ou à l'un de ses camarades du groupe. Elle est souvent en échec, en effet sur 9 passages aux différentes tâches expérimentales ou de leurs composantes (cf. chronique 6.4) elle n'a jamais conclu aucune action positivement. Dans l'atelier ATR/roulade, F_f ne réalise la tâche qu'une seule fois au moment de l'évaluation, où son corps ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. Toutefois elle participe une quinzaine de fois à la parade. Une première interprétation consisterait à dire que F_f n'a pas confiance en elle, stéréotype rattaché aux filles selon Davisse et Louveau (1991) et Mosconi, (1994) ce qui peut l'empêcher de s'investir dans les différentes tâches.

Au cours de cette séance, l'enseignant n'a pas d'action envers F_f. Une deuxième interprétation consiste à dire que soit l'enseignant non spécialiste en gymnastique a ignoré les différents échecs de F_f car il n'a aucun feedback à lui donner. Soit encore, F_f s'est organisée à l'issue du

professeur pour ne pas s'impliquer dans les différentes tâches proposées, sans pour cela se faire repérer comme une élève non participante (cf section précédente). D'ailleurs, à la fin de la séance l'enseignant nous dit « ...elle a essayé à plusieurs reprises de faire les différentes tâches proposées mais elle n'y arrive pas», alors que l'analyse souligne le faible nombre de répétitions. D'une manière générale, il nous semble que Sonia fuit tout contrat didactique. Son niveau d'habileté faible ne lui permet de tirer profit des tâches mises en place par l'enseignant. Nous pensons qu'elle est en décalage avec les attentes réelles de l'enseignant.

Enfin nous pouvons conclure que Sonia ne développe pas un engagement productif relativement à son apprentissage. N'étant jamais relancée par le professeur, elle s'acquitte de son métier d'élève sans jamais entrer dans le contrat didactique (c'est-à-dire spécifique du savoir enseigné)

I-2-4- Salim : G_f

I-2-4-1- Evolution des conduites de G_f à l'ATR/roulade au cours de la séance observée

G_f est un élève attentif qui s'intéresse à ce qu'il y a à faire et décode ce qui est demandé. Il s'est parfaitement inscrit dans la progression prévue par Mohamed puisqu'il a progressé dans certains critères de réalisation de l'ATR/roulade. Au cours de la séance, il est passé 31 fois dans les différents ateliers relatifs à la composante expérimentale de l'ATR. Nous pensons que son problème major réside au niveau du gainage de son corps, d'ailleurs c'est ce qui peut être à l'origine de certains échecs enregistrés.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage
Renversement et action des deux jambes	<p>Lors de l'ATR/mur (min 27.41) le corps de G_f s'est renversé au de là d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale, sa jambe libre est fléchie. Après trois essais enregistrés (min 28.23 ; min 29.12 ; min 29.38) au sein du même atelier et avec l'aide des parades, le corps de G_f s'est renversé, son buste avance alors au delà de ses appuis manuels, l'angle d'épaule se ferme et son buste et son bassin viennent en appui au mur (min 30.09).</p> <p>A l'atelier ATR/mur avec cerceau, G_f a pu élever son bassin au-dessus de ses épaules avec une ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc} son corps vient à la verticale en appui sur le mur (min 51.22 ; min 51.47 et min 52.29).</p> <p>Suite a cette progression au niveau de cette action, la chronique de G_f montre une régression. En effet, durant les 5 répétitions suivantes, son corps s'est encore renversé au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale tout en ayant la jambe libre tendue.</p> <p>Nous pointons à partir de la min 70.42 de la séance, au niveau de l'atelier ATR/roulade, une progression puis une stagnation dans l'acquisition de cette action.</p> <p>Les progrès de G_f dans la séance relative à l'action de renversement se traduit par une certaine régularité dans l'élévation du bassin au-dessus de ses épaules et l'ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}.</p>
Verticalité	<p>L'analyse des données montre une progression en ce qui concerne cette action. En effet, nous n'avons enregistré chez lui au début de la séance en ATR/mur (min 27.41) aucun alignement entre les différents segments de son corps. A la fin de la séance (min 73.32), en ATR/roulade (période relative à l'évaluation), G_f a présenté un alignement entre ses bras, son tronc et ses jambes mais sans pouvoir se maintenir en cette position.</p>
Direction du regard	<p>Du début de la séance jusqu'à la min 60.01, le regard de G_f est dirigé sur ses mains tout en ayant la tête fléchie. Puis dans l'atelier ATR/roulade avec parade, où il a pu soit présenter une tête en extension et un regard dirigé vers l'avant, soit maintenir la tête en légère extension et dirigé le regard sur le sol légèrement en avant de ses mains.</p> <p>A partir du moment où G_f a commencé à faire l'ATR/roulade sans parade, nous avons enregistré de nouveau que le regard de G_f est dirigé sur ses mains. Nous pointons ici une régression, liée à l'absence de la parade et donc peuvent être interprété en terme d'apprentissage.</p>
Enroulement	<p>Nous n'avons pas enregistré d'amélioration dans l'acquisition de cette action. Pratiquement dans tous les essais enregistrés, à l'exception de ceux où G_f a chuté, il y a une absence complète d'enroulement de la tête, la rotation se fait par un bref contact de la nuque puis du dos sur le tapis sans contrôle.</p>
redressement	<p>Pas de progression en ce qui concerne le redressement en ATR/roulade. Généralement G_f arrive après l'enroulement en position assise jambes tendues, sans pouvoir se redresser à la station pédestre.</p>

Tableau 49 : Evolution des conduites de Salim à l'ATR/roulade

1-2-4-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Dans cette analyse nous allons reprendre les mêmes étapes que celles suivies avec F_F , G_F et F_f à savoir le rapport de G_f à l'étude, le rôle de la direction d'étude et enfin le rôle des interactions entre élèves

- **Rapport de Salim à l'étude (G_f)**

Comme nous l'avons déjà pointé, G_f fait partie des élèves désignés par l'enseignant comme ayant un niveau faible en gymnastique et particulièrement en ATR. Toutefois sa chronique met en évidence une participation très importante de sa part durant la séance. Nous pensons qu'il s'est totalement inscrit dans la progression prévue par l'enseignant. Par exemple au début de la séance son corps s'est renversé au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale avec une absence d'alignement entre les différents segments du corps, à la fin de séance G_f a présenté une élévation du bassin au dessus de ses épaules ainsi qu'une ouverture complète de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc} ce qui lui a permis de présenter un alignement entre ses bras, son tronc et ses jambes. Le nombre de répétitions enregistrées aux différents ateliers est égale à 31 répétitions réparties comme suit :

Tâches	Séance /Nombre d'essais
	Séance observée
ATR /roulade (situation de référence)	3
ATR /roulade avec aide ou parade	10
ATR/espalier utilisation du plinth au lieu de l'espalier	3
ATR/espalier utilisation du mur au lieu de l'espalier	2
ATR/mur	5
ATR/mur utilisation d'un cerceau	8

Tableau 50 : Nombre d'essais réalisés par Salim au cours de la séances observée

L'analyse des images vidéo montre que G_f s'engage de plus en plus dans les différentes actions et de façon à atteindre les objectifs fixés par l'enseignant, il se différencie ainsi de Sonia. Lors de la situation de référence ATR/roulade, à la min 65.15 de la séance G_f s'adressant à G_F lui dit «*aide moi à me maintenir quelque secondes*». A la min 72.17, en position de départ en ATR/roulade, il demande à F_f, qui voulait lui faire la parade, de s'éloigner : «*pousse toi*». Ces constats nous permettent de dire à la suite de Mercier (1998) que Salim s'enseigne à lui-même, et utilise ses camarades en fonction des buts qu'il se donne.

L'observation montre aussi que G_f n'a pas cessé tout au long de la séance de corriger ses camarades et de leur donner des consignes et il les encourage même à travailler. Comme l'a montré Verheure (2005) en volley ball, les élèves réussissent à créer des conditions pour

s'enseigner mutuellement. Par exemple, G_f modifie avant l'essai de Ouissal ce qui va aider cette dernière à réussir la tâche proposées. G_f ajoute en s'adressant à F_F (min 55.48) : «*tu ne dois pas te mettre juste devant le cerceau*».

Examinons maintenant les modalités de l'étude mise en œuvre par G_f dans les différents ateliers observés.

- ATR/espalier (tâche expérimentale modifiée) utilisation du plinth au lieu de l'espalier

L'analyse de la chronique de Salim, en ce qui concerne cette tâche expérimentale modifiée, montre que cet élève n'a pas progressé. En effet, il existe un décalage important entre les attentes de l'enseignant et ce que G_f réalise. Nous pointons aussi que l'enseignant n'a porté aucune régulation auprès de cet élève durant les trois essais qu'il a réalisés.

Analysons maintenant la prestation de l'élève aux différents essais. En position de départ, durant les trois essais, G_f présente un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport à ses épaules. En ce qui concerne l'action du passage à la verticale renversée, durant les deux premiers essais, l'élève n'a pas présenté d'alignement entre les différents segments de son corps. A son dernier passage, il a même trouvé des difficultés à se mettre en cette position et par conséquent il s'est enroulé sur ses épaules.

Au niveau de l'action d'enroulement G_f, à l'exception du dernier essai, effectue la rotation à chaque fois, par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis tout en ayant les jambes tendues. Dans cette tâche, nous pensons que G_f s'est plutôt centré sur l'action acrobatique de la rotation et non sur celle de l'alignement segmentaire.

- ATR/espalier utilisation du mur au lieu l'espalier (tâche expérimentale modifiée)

Lors de cette situation nous avons enregistré chez G_f deux essais. Le premier à la min 46.06 où il a trouvé des difficultés à se mettre en position de départ. Le second à la min 47.56 où en position de départ il a présenté des épaules avancées par rapport au bassin, à la verticale renversée, sa chronique montre qu'il ne présente pas d'alignement entre les différents segments de son corps. Comme G_F ou encore F_F, G_f n'a pas réussi ce qui est demandé par l'enseignant. Ce qui peut confirmer notre hypothèse selon laquelle la difficulté de l'exécution des élèves réside dans la tâche elle-même modifiée par l'enseignant, non spécialiste en gymnastique et n'ayant pas une vision très explicite de l'enjeu du savoir.

- ATR/mur

Après trois essais (min 30.09), G_f a réussi à élever son bassin au-dessus de ses épaules et avoir un alignement {jambes-bassin-bras} tout en ayant tout le corps collé au mur. Pour se redresser Salim fait une réception sur les deux pieds joints au lieu de retourner à la position de départ à savoir en fente avant, bras tendus dans le prolongement du corps. Nous pensons que les réponses motrices de G_f ne sont pas sans lien avec les directives de l'enseignant. En effet, ce dernier n'a pas insisté au cours de cette tâche ni sur la position de verticalité par rapport au mur ni sur le redressement.

- ATR/mur utilisation d'un cerceau (tâche expérimentale modifiée)

Lors des trois premiers essais, G_f réussit à élever son bassin au-dessus de ses épaules et avoir un alignement {bras, tronc}. Ses mains, son buste et son bassin sont en contact avec le mur mais ses jambes restent en arrière. Puis, nous avons enregistré au cours des répétitions suivantes que le corps de l'élève se renverse au-delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale et sans pouvoir toucher le mur avec les pieds. Par conséquent G_f ne présente pas un alignement entre les différents segments de son corps. Il en est de même pour les autres critères de réalisation, durant tous les essais, Salim présente une tête fléchie avec un regard dirigé sur les mains, pour se redresser, il descend soit un pied après l'autre soit sur les deux pieds joints. L'enseignant occupé auprès d'autres élèves n'est pas intervenu auprès de G_f malgré les difficultés.

Dans cette tâche expérimentale modifiée G_f s'est finalement peu investi, concentré sur sa jambe d'appui qui doit être placée dans le cerceau il a oublié l'enjeu réel de cette tâche à savoir la verticalité.

- ATR/roulade (situation de référence)

En ATR/roulade G_f a réalisé 13 essais dont 6 en autonomie. Durant tous les essais, G_f ramène son bassin au dessus de ses épaules, mais une fois à la verticale, même s'il présente un alignement entre ses différents segments il ne gaine pas son corps et roule. Toutefois nous avons aussi enregistré chez lui une progression au niveau de l'action d'enroulement. Nous interprétons ce comportement de Salim par une valorisation de sa part de la dimension «acrobatique» (Uchan 2003) de l'ATR/roulade.

Concernant la direction du regard, critère sur lequel l'enseignant n'a jamais insisté, en ATR/roulade avec parade, G_f a réussi aux min 61.09 et 62.11 à avoir sa tête en légère extension avec un regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains.

Durant cette observation l'enseignant n'est intervenu auprès de G_f qu'une seule fois suite à un essai où l'élève n'a pas présenté un alignement entre ses jambes et son bassin et où ses jambes sont écartées. Sa régulation a porté sur la position des jambes ainsi que les pointes des pieds en ATR. L'enseignant, selon nous, a négligé le critère de réussite le plus important de cette tâche à savoir le gainage du corps en appui manuel renversé.

- Rôle de la direction d'étude : intervention de Mohamed auprès de G_f

Lors de l'entretien *ante* séance, le professeur relate que G_f est un élève faible en gymnastique et qui n'arrivera pas à faire l'ATR/roulade à la fin de la séance. Pour lui ses difficultés résident : « *Au niveau de la fouetté des jambes, au niveau du redressement du tronc et enfin au niveau de l'alignement des différents segments* ».

Le nombre de régulations faites par l'enseignant
4

L'analyse des enregistrements audio vidéo montre que G_f est un élève très attentif aux consignes de l'enseignant. Toutefois, au cours de cette séance l'enseignant ne le repère pas. Nous avons enregistré 4 interventions faites de la part de l'enseignant envers G_f : deux relatives à la parade et deux autres aux régulations didactiques, ce qui signale une différence avec le cas des deux filles précédemment analysées.

Examinons dans le détail les régulations de Mohamed auprès de Salim. Concernant la parade, L'enseignant demande à deux reprises à G_f de faire la parade à G_F. La première à l'atelier ATR/mur (min 29) où nous pensons que la situation ne l'exige pas. La deuxième à l'ATR/espallier utilisation du mur au lieu de l'espallier, au moment que G_F est en position de départ, G_f s'adresse à l'enseignant : « *je dois lui soulever ses jambes pour qu'il puisse faire sa roulade* ». Cette intervention verbale de G_f renforce notre hypothèse selon laquelle Salim valorise la dimension acrobatique des tâches proposées par l'enseignant.

Les enregistrements montrent aussi que Mohamed a aussi fait des interventions didactiques auprès de Salim. La première intervention a lieu à l'ATR/espallier utilisation du mur (min

46.06), où G_f pose les pointes des pieds contre le mur tout en ayant les jambes écartées. L'enseignant se place derrière lui, le prend par le bassin et l'éloigne du mur en s'adressant à G_F : « *tiens lui ses pieds de l'autre côté* », mais G_f fléchit ses bras et tombe sur le tapis. Dans un deuxième temps G_f repose une autre fois ses pieds contre le mur, fléchit ses bras et tombe. L'enseignant l'observe sans lui faire aucun commentaire. Nous pensons que Mohamed n'a pas pu déterminer les origines des difficultés de Salim, qui sont dues selon nous à la tâche telle qu'elle est modifiée par l'enseignant.

La seconde intervention est enregistrée à la min 65.27 à l'atelier ATR/roulade avec parade. La régulation de l'enseignant porte cette fois sur la position des jambes en ATR. En effet, une fois en ATR, G_f présente : une distance entre les mains supérieures à celle de ses épaules, une absence d'alignement entre {jambes, bassin} et enfin des jambes écartées. L'enseignant lui indique alors : « *Les jambes doivent être unies; et pointes des pieds en extension* ». Les parades essaient de le corriger, mais il fléchit les bras et roule vers l'avant.

Nous constatons encore une fois que Mohamed n'incite pas auprès de G_f sur l'alignement segmentaire en appui manuel, ce qui nous permet de dire qu'il ne donne pas d'importance à la composante esthétique de l'ATR/roulade.

- **Rôle des interactions entre élèves**

G_f est un garçon très dynamique et qui a intervenu d'une manière remarquable auprès de ses camarades. En effet, il a participé à la parade 18 fois dont : 8 fois pour F_F et 10 fois pour G_F. Nous pointons ici qu'il n'a pas participé à la parade de F_f durant toute la séance. Le décryptage des enregistrements audio vidéo montre aussi que G_f ne cesse d'intervenir auprès de ses camarades soit pour les corriger soit encore pour leur rappeler des consignes de l'enseignant et parfois d'autres consignes, comme par exemple lorsqu'il s'adresse à F_F qui est en ATR contre le mur et lui conseille (min 53.01) « *Tu dois toucher le mur, puis tu t'éloignes ; tu dois essayer de te maintenir en équilibre* » (consigne qui n'a pas été donnée par l'enseignant). Ces interventions au nombre de 16 sont réparties comme suit : 7 fois auprès de F_F, 6 fois auprès G_F et 4 fois enfin auprès de F_f. La plupart de ses interventions portent sur le renversement et l'action des deux jambes, d'ailleurs action qu'il maîtrise très pertinemment en ATR/roulade, comme on l'a vu dans la section précédente. Durant cette séance, nous pensons que G_f a su tirer profit des consignes données par l'enseignant ce qui lui a permis de se positionner en leader didactique.

I-2-4-3- Dynamique évolutive de G_f vis-à-vis du contrat didactique

Salim est un élève attentif à ce qui est demandé. Il ressort clairement de sa chronique (cf. annexe 9) qu'il s'est totalement inscrit dans la progression prévue par l'enseignant. Il a pu à la fin de la séance élever son bassin au dessus de ses épaules et ouvrir l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}, ce qui lui a permis de présenter un alignement entre ses bras, son tronc et ses jambes. Nous considérons, comme F_F , qu'il s'enseigne à lui-même (Mercier, 1992), et tire profit des tâches proposées par l'enseignant bien qu'il ait un niveau d'habileté de départ faible, « *les conditions pour s'enseigner tout en coopérant avec l'enseignant pour que la leçon et le temps didactique avancent* » (Schubauer-Leoni, 2002)

Ses nombreuses répétitions, son engagement dans le groupe d'apprentissage, les conseils qu'il prodigue à ses pairs, les conseils qu'il reçoit de son professeur montrent que Salim est un élève appliqué, au sens où il adhère au travail demandé, tente de réaliser ce qu'attend de lui l'enseignant. Étonnement l'enseignant ne s'est pas rendu compte à la fin de la séance du progrès réalisé par cet élève. Il a déclaré à la fin de la séance concernant les élèves qui ont eu particulièrement des difficultés : « *Il s'agit du groupe dit « expérimental » et particulièrement avec les 2 élèves faibles. Les difficultés peuvent se résumer au niveau du fouetté de la jambe, l'alignement entre les différents segments* ». Contrairement aux dires de l'enseignant, nous avons vu que G_f essaye d'appliquer les consignes données par le professeur. Il fait évoluer son comportement au fur et à mesure des différentes tâches relatives à la situation de référence à savoir ATR/roulade.

Nous considérons donc que G_f est un élève qui s'assujettit au contrat didactique sans pouvoir pour cela trop réussir les tâches compte tenu de son faible niveau d'habileté. Cependant, contrairement à l'avis de son professeur l'observation détaillée met en évidence des progrès attestés dans la réalisation de l'action de reversement ce qui lui permet de produire des rotations parfois peu contrôlée mais signalant des acquisitions.

Concernant les aspects différentiels selon le sexe, les observations ateliers par ateliers montrent que G_f semble privilégier la dimension acrobatique (la rotation rapide) dans les tâches proposées. Ce constat nous permet de penser qu'il est de ce fait parfois en décalage avec l'enjeu de savoirs de certaines tâches (ATR/espalier par exemple) mais son comportement est en phase avec les attentes de l'enseignant qui valorise lui aussi la dimension acrobatique des différentes situations. Cette analyse est confirmée par les différents

essais en situations de référence où l'élève à la recherche de la composante acrobatique de la tâche roule très vite sans contrôler l'enroulement progressif à partir de la flexion de la tête.

I-3- Discussion : Dynamique différentielle d'inscription des élèves dans le contrat didactique

Rappelons que dans cette étude nous avons proposé à l'enseignant 2 tâches expérimentales. L'une est d'avantage centrée sur la prise d'information (repère de verticalité) à savoir l'ATR/mur et l'autre sur l'alignement segmentaire il s'agit de l'ATR/espalier. Mohamed, spécialiste de football, ne consacre qu'une seule séance du cycle de 5 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade. Durant cette séance, il met en place les deux tâches expérimentales telles quelles sont conçues par la chercheuse ou modifiées, l'ATR/roulade avec 1 ou 2 parade et enfin l'ATR/roulade (au moment de l'évaluation).

L'enseignant a très peu d'interaction didactique avec ses élèves, bien que les enregistrements vidéo montrent qu'il n'a pas arrêté de circuler entre les élèves durant toute la séance. Il se libère ainsi de la responsabilité d'enseigner en la confiant aux tâches qu'il propose aux élèves (Brousseau, 1996).

D'une manière générale, les régulations de l'enseignant sont relatives à l'agencement du milieu, ce qui renvoie à une conception de l'apprentissage empiriste (Brousseau, 1996). Cette conception, se traduit par des effets de contrat didactique appelé en éducation physique «magie de la tâche» (Amade-Escot, 2005 ; Amade-Escot et Léziart, 1996 ; Marsenach, 1991). Dans ce type de contrat empiriste (Brousseau, 1996), qui est faiblement didactique, la connaissance émane essentiellement par le contact avec le milieu auquel l'élève doit s'adapter. Les enregistrements montrent que les élèves les plus en difficultés (nous parlons ici de toute la classe et non pas seulement des élèves observés) sont les plus défavorisés dans la mesure que l'enseignant laisse tout à leur charge.

Durant la séance l'enseignant a transformé les tâches expérimentales. La transformation la plus importante est celle produite à la tâche expérimentale ATR/espalier où l'enseignant remplace l'espalier par le mur sans percevoir les conséquences sur le savoir réellement enseigné. La conception de Mohamed à propos de logique gymnastique, est très masculine dans ses interventions il n'insiste que sur la composante acrobatique des différentes tâches proposées, ce qui renforce la position de genre des deux garçons, qui rappelons bénéficieront de plus de régulation que les deux filles. Ces dernières, valorisent comme nous l'avons vu la dimension esthétique, féminine des tâches.

Afin de déterminer les effets du système didactique sur le processus d'apprentissage des quatre élèves observés, nous récapitulons dans le tableau suivant les différentes données relatives à l'activité de chaque élève observé, ce qui nous permettra de déterminer la manière dont les contrats didactiques différentiels s'établissent selon les élèves.

Indicateurs	Maîtrise initiale des habiletés	Progrès observés	Types d'engagement dans les tâches	Type d'engagement dans les échanges entre le professeur et les élèves	Type d'attitude scolaire	"Posture de genre" activée en situation	Conclusion sur le contrat didactique différentiel : qui profite du système didactique ?	Position de l'élève par rapport à l'intention didactique du professeur vis-à-vis de l'ATR/roulade
Ouissal : FF	-Capable de présenter une élévation du bassin au dessus des épaules - Quelques problèmes au niveau de la direction du regard, l'enroulement et le redressement.	-En ATR, Ouissal présente un alignement segmentaire sans pouvoir se maintenir par peur d'une chute arrière - Elle a réussi à en avoir, seulement en ATR/mur, la tête maintenue en légère extension et un regard dirigé dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains - En ATR/roulade, l'enroulement se fait progressivement par le contact de sa nuque puis du dos sur le tapis, ses jambes groupées sur le buste. .	Elle applique en situation non seulement ce qui était demandé par l'enseignant mais aussi décode des intentionnalités	-Elle est considérée par le professeur comme une élève chronogène. Il la désigne pour démontrer à toute la classe la tâche expérimentale modifiée ATR/mur avec cerceau. - il lui a fait la parade en ATR/roulade D'une manière générale il y a très peu d'échange entre l'enseignant et FF ;	De coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt féminine	Elle s'enseigne à elle-même, comme GF, et tire profit des différentes tâches. Sa position de genre qui est féminine ne lui permet pas de s'inscrire totalement dans le contrat didactique.	Elle est proche des intentions didactiques de l'enseignant. Elle est capable de se mettre en ATR avec un alignement segmentaire mais par crainte de l'espace arrière n'arrive pas à se maintenir.
Ilyes : GF	-Capable de présenter une élévation du bassin au dessus des épaules - Quelques problèmes au niveau de la direction du regard, l'enroulement et le redressement	- Présente un alignement segmentaire avec maintien prolongé	Il applique les critères de réalisation de l'ATR/roulade énoncés ou non par l'enseignant	- il est considéré par le professeur comme un élève chronogène. Il le désigne pour démontrer à toute la classe la tâche expérimentale modifiée ATR/espallier utilisation du mur. - L'enseignant intervient auprès de GF pratiquement au niveau de toutes les tâches:ATR/mur, ATR/espallier utilisation du plinth, ATR/ mur avec cerceau - Les échanges sont plus importants entre GF et l'enseignant par rapport aux autres élèves.	De Coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt masculine	Il s'enseigne à lui-même et tire profit, concernant l'alignement segmentaire en ATR/roulade, des tâches mises en place par l'enseignant. Il s'inscrit totalement dans le contrat didactique.	Au plus près des savoirs visés par l'enseignant. Il décode les intentions didactiques de l'enseignant ce qui lui a permis de saisir l'enjeu du savoir de l'ATR.
Sonia : Ff	Niveau d'habileté faible. Gros problèmes au niveau de tous les paramètres	Pas de progrès	Toujours en échec	Pas d'échange entre Ff et l'enseignant, il lui a demandé à une seule reprise de faire la parade.	D'application formelle	Pas d'activation réelle d'une position de genre	Ff ne s'inscrit pas le contrat didactique	Très loin par rapport à l'intention didactique de l'enseignant suite à sa position scolaire d'élève faible en

								gymnastique.
Salim : Gf	<ul style="list-style-type: none"> -Capable de s'enrouler par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis - Se renverse au-delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale - Ne présente pas un alignement segmentaire en ATR - Quelques problèmes au niveau de la direction du regard et du redressement. 	- Salim atteint la verticale renversée en présentant un alignement segmentaire sans pouvoir se maintenir.	Il essaie d'appliquer les consignes du professeur et de ses camarades mais n'arrive pas souvent à réussir	<ul style="list-style-type: none"> - L'enseignant a des attentes relativement faibles vis-à-vis de Gf, il le sollicite souvent pour faire la parade. C'est un élève invisible du point de vue de sa progression. - L'enseignant intervient auprès de lui à la tâche expérimentale ATR/espalier utilisation du mur et à la situation de référence ATR/roulade avec parade <p>D'une manière générale il y a un très peu d'échange entre l'enseignant et Ff ;</p>	D'implication scolaire	Activation d'une position de genre plutôt masculine	L'enseignant ne se rend pas compte que Gf est en adéquation avec son intention didactique. L'élève tire profit non seulement des tâches proposées mais aussi des consignes de ses camarades.	Les conduites de Gf évoluent au cours de la séance. Mais son niveau d'habileté faille de départ, ne lui permet pas d'être proche des intentions didactiques de l'enseignant

II- Analyse de l'activité de quatre élèves de la classe de Nada lors de l'apprentissage de l'ATR/roulade

II-1- Choix des élèves observés et mode de présentation

Dans ce site nous avons observé durant trois séances une classe de 1^{ère} année de l'enseignement secondaire. L'effectif de la classe varie d'une séance à une autre :

<i>Les trois séances observées</i>					
Séance N°1		Séance N°2		Séance N°3	
Filles	Garçons	Filles	Garçons	Filles	Garçons
18	7	16	8	14	00

Les 4 élèves observés sont 2 filles (Fatma et Faten) et 2 garçons (Samy et Amine). Ces élèves ont été choisis par l'enseignant lors de l'entretien *ante cycle* et suivis durant les trois séances du cycle où l'enseignante a enseigné l'ATR/roulade. Comme le site de Mohamed, ces élèves représentent un échantillon que l'enseignant juge représentatif de deux positions distinctes d'élèves : forts et faibles.

Prénom des élèves	Sexe	Niveaux d'habiletés	Codes des élèves
Fatma	Filles	Faible	F _f
Faten		Forte	F _F
Samy	Garçons	Faible	G _f
Amine		Fort	G _F

Tableau récapitulatif des caractéristiques générales des 4 élèves

Les analyses portent sur l'activité de ces 4 élèves dans les tâches expérimentales (modifiées ou non par l'enseignant) pendant les trois séances consécutives où Nada met l'ATR/roulade à l'étude. Rappelons que lors de la séance d'observation N°3 aucun garçon de la classe n'est présent.

II-2- Présentation des résultats à propos des 4 cas d'élèves emblématiques

II-2-1- Faten : F_F

II-2-1-1 -Evolution des conduites de F_F à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Renversement et action des deux jambes	F _F maîtrise cette action dès le départ ; Elle ramène son bassin au-dessus de ses épaules tout en présentant une ouverture de l'angle {bras-tronc} et {jambes-tronc}. Toutefois nous avons enregistré d'abord en ATR/mur (min 18.49, essai 4) que son corps ne s'est pas renversé au-delà d'une inclinaison de 45°. Ensuite à la min 32.20 en ATR/roulade avec parade son corps s'est renversé au-delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale.	Au cours des trois premiers essais (min 25.41, min 26.24, min 27.12) le corps de F _F se renverse, son buste avance au-delà de ses appuis manuels, l'angle de ses épaules se ferme et son dos s'arrondit. Puis à partir de la min 27.28, l'élève ramène son bassin au-dessus de ses épaules et ouvre l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}.	A l'exception du premier essai (min 17.34), où le buste de F _F a avancé par rapport à ses appuis manuels, durant toute la séance l'élève ramène son bassin au-dessus de ses épaules tout en présentant une ouverture de l'angle {bras-tronc} et {jambes-tronc}.
Verticalité	En ATR/mur F _F utilise le mur pour contrôler le maintien de son équilibre qu'aux minutes 21.39 et 25.24. En ATR/roulade avec parade, bien qu'elle présente un alignement {bras-tronc-jambes}, elle n'arrive pas à se maintenir à la verticale renversée.	Durant les trois premiers essais F _F ne présente pas d'alignement entre ses différents segments. Puis à partir de la min 27.28 et jusqu'à la fin de la séance elle présente, un alignement {bras-tronc-jambes}, sans pouvoir se maintenir.	Durant toute la séance F _F présente, un alignement {bras-tronc-jambes}, avec un bref maintien au niveau de certain essai.
Direction du regard	Nous avons enregistré une progression de cette action en ATR/mur : au début de la séance, la tête de F _F est fléchie et son regard est dirigé sur ses mains. A partir de son 6 ^{ème} essai F _F est arrivée à avoir la tête dans le prolongement de ses bras et son regard dirigé vers l'arrière.	Une certaine progression a été enregistrée chez F _F : elle a réussi à avoir à partir du 4 ^{ème} essai un regard dirigé sur les mains	Durant toute la séance F _F fléchit sa tête et dirige son regard sur ses mains à l'exception du 7 ^{ème} essai (min 21.06) où elle a dirigé son regard vers l'arrière.

	en ATR/roulade avec parade, F _F soit fléchie sa tête et dirige son regard sur ses mains ou encore vers l'arrière.		
Enroulement	F _F soit s'enroule sur ses épaules ou sur son dos par absence de la fermeture de l'angle {bras-tronc} et de flexion de la tête. Soit encore par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis. Toutefois nous avons observé aux min 32.20 et 44.06 chez cette «élève forte» une absence complète d'enroulement et un retour à la position de départ.	Durant toute la séance (15 essais) F _F fléchit sa tête et ses bras. Son enroulement se fait par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis ses jambes sont soit fléchies ou encore tendues.	Du début de la séance jusqu'à la min 23.24, l'élève s'enroule sur ses épaules ou son dos. Puis l'enroulement se fait par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis.
Redressement	F _F n'a pas non plus progressé au niveau de cette action. Après l'enroulement l'élève arrive en position assise jambes tendues ou encore fléchies.	Même comportement que pendant l'observation précédente : Après l'enroulement l'élève arrive en position assise jambes tendues ou encore fléchies F _F	Durant toute la séance F _F arrive en position assise jambes tendues ou fléchies. Toutefois nous avons enregistré aux min 17.34 (essai 1) min 23.24 (essai 12) et min 34.14, qu'elle ne s'enroule pas et par conséquent elle retourne à la position de départ.

Tableau 51 : Evolution des conduites de Faten à l'ATR/roulade

II-2-1-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Comme nous l'avons fait pour le site de Mohammed, nous examinerons successivement le rapport de F_F à l'étude, la façon dont elle bénéficie de la direction d'étude de Nada, et le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Faten à l'étude (F_F)

Faten est désignée par le professeur comme une élève forte en gymnastique (entretien *ante cycle*). Les enregistrements vidéo mettent en évidence une forte participation de sa part dans les différentes tâches proposées par l'enseignante durant les trois séances observées.

Tâches	Séances/ Nombre d'essais		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/ mur	14		
ATR/roulade (avec parade)	11	15	22

Tableau 52 : Nombre d'essais réalisés par Faten au cours des séances observées (en grisé : tâches non proposées à Faten)

Rappelons que l'enseignante n'a proposé l'ATR/roulade qu'au cours de la deuxième séance. Concernant les progrès dans la réalisation de l'ATR/roulade, Faten jusqu'à la troisième séance n'est pas arrivée à se maintenir seule (en autonomie) en position de verticalité bien qu'elle présente un alignement segmentaire. La progression est enregistrée en revanche au niveau de l'action d'enroulement et de la position de la tête en appui manuel renversé (cf. annexe 17).

Examinons maintenant, les modalités de l'étude mises en œuvre par F_F dans les différentes tâches observées.

- *ATR/mur*

Dès le premier essai, Faten lève son bassin au dessus de ses épaules en ouvrant l'angle {bras-tronc} et {tronc-jambes}. Durant les deux premiers essais elle touche le mur avec les pointes des pieds puis redescend. A la min 18.19 (3^{ème} essai), F_F arrive en ATR/mur, jambes légèrement écartées d'avant en arrière, tête fléchie et regard dirigé sur les mains. Dès qu'elle touche le mur avec la pointe de sa jambe libre, elle se prépare pour retourner à sa position de

départ. A ce moment, l'enseignante lui réunit les jambes en lui indiquant : « *Voilà, Ferme, ferme, serre, serre retourne* ». Une fois la manipulation de l'enseignante finie, F_F descend un pied après l'autre pour se réceptionner sur les deux pieds joints. Faten ne tire pas profit de l'intervention de l'enseignante relative au gainage du corps, elle utilise toujours le mur pour s'appuyer.

Aux minutes 21.39 et 25.24, nous avons relevé encore des interventions de l'enseignante concernant le gainage du corps en verticalité renversée. Les analyses fines des enregistrements montrent que ce n'est qu'à ces moments que Faten s'est maintenue une seconde en ATR. Nous pensons que cette réussite de F_F n'est pas sans lien avec les critères mis en avant par l'enseignante dans la tâche expérimentale. En effet Nada nous a précisé lors l'entretien *ante cycle* : « *l'ATR/mur c'est une phase qui vient après le placement du dos pour que l'élève puisse sentir la position renversée et l'alignement des bras, tronc et jambes* ».

La chronique de Faten montre aussi qu'elle a légèrement progressé au niveau de la direction du regard. De son premier essai jusqu'au 5^{ème} elle garde la tête fléchie avec un regard dirigé sur les mains. Puis à partir du 6^{ème} essai (min 19.02), l'élève maintient la tête dans le prolongement des bras avec un regard dirigé vers l'arrière, bien que l'enseignante ne soit pas intervenue sur ce critère de réalisation. Nous considérons dans cette seule et unique séance portant sur cette tâche, qu'elle s'enseigne à elle-même (Mercier, 1992) car Faten décode les enjeux de la tâche au delà des attentes techniques de l'enseignante.

- ATR/roulade (situation de référence)

Les enregistrements révèlent que malgré ses progressions et sa réussite en ATR/roulade, Faten n'exécute cette tâche qu'en présence d'une parade.

Séance observée 1

Rappelons que durant cette observation F_F réalise 11 essais en ATR/roulade toujours avec parade. Dès son premier essai (min 31.53), où elle se renverse à la verticale sans pouvoir se maintenir, elle bénéficie d'une régulation de la part de l'enseignante portant sur le gainage du corps. Faten se corrige alors, tout en se maintenant pendant un très bref moment (une seconde) en appui manuel. La chronique de l'élève montre encore qu'au cours des autres répétitions, bien qu'elle amène son bassin au dessus de ses épaules et présente un alignement entre ses différents segments, Faten n'arrive toujours pas à se maintenir en ATR. Nous faisons l'hypothèse que le comportement de Faten, comme celui de Ouissal (F_F dans le site de

Mohamed), est lié à la crainte d'une chute arrière souvent enregistrée chez des élèves faibles et chez les filles.

Nous n'avons pas non plus enregistré une amélioration au niveau des autres critères. A la verticale renversée F_F dirige son regard soit vers l'arrière, soit sur ses mains. Elle est capable de fléchir la tête de façon contrôlée et de rouler sur ses épaules en cordonnant le contact de la nuque, puis du dos sur le tapis (critère de réalisation optimum), pour arriver en position assise jambes tendues.

Séance observée 2

L'analyse de la chronique montre que F_F ne s'est améliorée que suite aux deux interventions successives de l'enseignante faites respectivement à la min 28.34 et 28.44 (essai 3 et 4). Aux deux premiers essais, au moment du renversement, le buste de F_F avance au delà de ses appuis manuels et l'angle de ses épaules se ferme d'où alors son dos s'arrondit. Au troisième essai, F_F refait de la même manière la tâche que les deux autres fois. L'enseignante la perçoit et se dirige vers elle en essayant de la maintenir en ATR et en lui indiquant : «*regarde vers l'avant* ». Faten, se corrige et maintient sa tête en légère extension en dirigeant son regard dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains et roule immédiatement. Nada alors lui demande de répéter. A l'essai suivant, l'enseignante intervient sur la verticalité. La transcription fine des enregistrements audio-vidéo nous a permis de s'apercevoir que F_F a pu se maintenir en ATR pendant une ou deux secondes. F_F semble avoir décodé les attentes de l'enseignant concernant le gainage du corps à la verticalité renversée, et la position du regard.

Aux essais suivants où il n'y a pas eu de régulations de la part de l'enseignant (11 essais) Faten, bien qu'elle arrive à la verticale renversée en présentant un alignement segmentaire, n'arrive toujours pas à se maintenir quelques secondes en cette position.

Séance 3

Durant cette observation, nous avons enregistré une progression chez F_F concernant la verticalité. En effet, elle a présenté un alignement {tronc-bras-jambe} lors des 22 essais dont 5 avec maintien bref (1 seconde). Nous pensons que F_F s'inscrit dans le contrat didactique proposé par Nada. Pour ce qui est des autres critères nous n'avons pas enregistré de progression. La rotation de cette élève se fait toujours d'une manière contrôlée en fléchissant la tête puis le dos, pour arriver en position assise jambes tendues ou fléchies.

Pointons encore, que l'enseignante demande à Faten à la min 43.08 de faire une démonstration à toute la classe. Tout en montant du doigt les différentes parties du corps engagées dans l'action de Faten, elle explique au reste de la classe : « *Regardez, les pointes doivent être en extension, les jambes serrées, je dois pousser sur mes bras vers le haut* » Puis elle continue en s'adressant aux pareurs : « *je ne la relâche qu'après la rotation* ». Nous pensons que Nada utilise F_F comme une élève chronogène lui permettant de désigner à toute la classe les traits pertinents (Schubauer-Leoni, 2008).

- Rôle de la direction d'étude : intervention de Nada auprès de FF

L'enseignante explique lors de l'entretien *ante* séance « *C'est une bonne élève dans le sens qu'elle pourra s'améliorer d'ici la fin du cycle* ». Les analyses des enregistrements audio vidéo montrent que F_F est une élève appliquée, qui essaye d'appliquer les consignes données par l'enseignante, bien qu'elle ne soit pas arrivée à se tenir longtemps en appui manuel renversé. Les progressions enregistrées sont au niveau de l'action de la verticalité et celle de la position de la tête en appui manuel.

Le nombre de régulation faite de la part de l'enseignante en vers F_F varie d'une séance à une autre. Le tableau ci-après précise, séance par séance, le nombre de ces régulations :

Le nombre de régulations faites par l'enseignant		
Séance 1	Séance 2	Séance 3
6	2	5

En ATR/mur les régulations de l'enseignante ont porté essentiellement sur le gainage du corps et l'extension des pointes des pieds. Par exemple à la min 25.24 (séance observée 1), lorsque F_F se renverse et s'appuie sur le mur, Nada, en l'éloignant de quelques centimètres et en lui octroyant des petites tapettes au niveau du bassin, lui indique : « *Jambes serrées [...], corps gainé, [...] je dois serrer mon corps du bas vers le haut ; encore* ». Puis, en la tirant par ses jambes vers le haut elle lui dit : « *je pousse sur mes bras* ». Faten, se tient en autonomie pendant une seconde, puis perd son équilibre en reprenant appui sur le mur. L'enseignante lui fait des petites tapettes au niveau des pieds, du bassin et des jambes tout en lui disant « *jambes serrées, je serre* », puis elle l'éloigne du mur en insistant encore sur le gainage et l'extension des pointes des pieds. Faten se corrige, puis retourne à la position de départ une jambe après l'autre. Cet exemple, montre aussi que l'enseignante ne se limite pas à donner des consignes verbales. Ses régulations sont aussi « tactiles », en touchant à chaque fois la

partie du corps où la correction doit se faire (Cf chapitre II). Nous pensons que ces corrections participent au processus mésogénétique. Elles enrichissent le milieu didactique en permettant à l'élève, comme nous l'a dit Nada « *de mieux repérer ses erreurs ou ses difficultés et de les corriger* » (entretien post séance)

Au niveau de l'ATR/Roulade (situation de référence), l'observation montre deux interventions faites de la part de l'enseignante auprès de F_F au cours de la première séance. Une première intervention est faite à la min 31.53, où Faten en ATR présente un alignement segmentaire, avec un regard dirigé sur les mains, sans pouvoir se maintenir. L'enseignante en lui faisant la parade, une main au niveau du bassin et l'autre au niveau des jambes, insiste : « *Serre !* » puis elle lui fait bloquer et immobiliser ses jambes tout en lui indiquant : « *encore !* ». Faten essaye de se maintenir mais sans succès. Nada lui dit alors « *fléchis la tête* », F_F s'enroule alors pour arriver en position assise jambes tendues. La deuxième intervention est faite à la minute 39.52, et porte uniquement sur l'extension des pointes des pieds en appui manuel.

Au cours de la deuxième et la troisième séance, l'analyse des enregistrements met en évidence que les régulations faites par l'enseignante portent essentiellement sur le gainage du corps, l'extension des pointes des pieds et le redressement. En effet, à la min 28.44, de la deuxième séance, lorsque que F_F arrive en ATR, en présentant des jambes décalées une devant l'autre, Nada en lui faisant la parade au niveau des jambes lui dit : « *Ferme, je serre, corps gainé ! Corps gainé ! Jambes serrées, je serre encore, je pousse plus sur mes bras, encore ; il faut se grandir au maximum* », puis elle l'a relâche. F_F se maintient pendant une ou deux secondes, l'enseignante lui dit alors : « *Voilà !* ». Puis Faten exécute une rotation contrôlée de la tête et des bras pour arriver en position assise. Nada intervient alors pour dire : « *Non ! Je ne dois pas poser mes mains au sol pour me redresser* ».

Dans toutes ses interventions (les trois séances observées), l'enseignante insiste comme nous l'avons déjà mentionné sur deux critères, le gainage du corps et l'extension des pointes des pieds. Ainsi, son comportement nous laisse penser qu'elle valorise le pôle esthétique de l'ATR/roulade sans toutefois donner de l'importance au 4^{ème} critère de réalisation à savoir la rotation.

L'analyse montre aussi, que Faten sollicite l'enseignante durant les différents moments de la séances pour lui demander d'intervenir auprès d'elle, comme par exemple en ATR/mur à la min 21.39 de la première séance quand elle lui demande de l'observer au cours de sa

réalisation, ou encore au cours de la troisième séance à la min 21.44 en ATR/roulade, où elle se tourne vers l'enseignante après avoir fait un essai en disant : « *Est ce que c'est bien fait madame ?* » Ce à quoi l'enseignante répond : « *oui ! C'est bien* ».

- Rôle des interactions entre élèves

Les enregistrements montrent que F_F interagit avec les filles de son groupe et notamment avec celles ayant un niveau d'habileté plus faible qu'elle en gymnastique. Durant les trois séances F_F non seulement fait la parade mais aussi donne des consignes. L'analyse des données dévoile qu'elle a surtout insisté sur le gainage du corps en ATR, critère souvent répété par l'enseignante lors de ses interventions, comme nous l'avons vu au chapitre II des résultats. Par exemple à la min 29.34 de la troisième séance, quand Emna (une fille de son groupe) est en ATR, Faten lui écarte puis lui renferme ses jambes (en reproduisant le même geste fait sur elle par l'enseignante) en lui enjoignant : « *serre les jambes* ». Cette intervention, nous fait rappeler les interventions de l'enseignante qui, comme vu précédemment, ne sont pas seulement limitées aux interventions verbaux mais aussi tactiles. L'observation montre aussi, qu'à la 41^{ème} minute de la troisième séance F_F, s'est déplacée vers le groupe où F_f travail l'ATR/mur. Dans un premier temps, elle explique le mouvement des jambes et des bras (la prise d'élan) en position de départ de l'ATR/mur, puis elle prend l'initiative de leur démontrer la manière de réaliser cet exercice. Nous pensons que F_F se positionne comme enseignante auprès de ses camarades ayant ou non le même niveau d'habileté qu'elle.

Les bandes vidéo pointent aussi que lorsque F_F est en ATR, elle demande aux pareurs d'intervenir sur des critères bien définis, comme par exemple lors de la deuxième séance où elle indique à Emna (min 30.03) qui lui fait la parade : « *tu dois me tenir quelques secondes à la verticale, tout en me fermant les jambes* ». A la min 31.08 aussi, en se préparant à exécuter l'ATR elle ajoute « *ferme moi les jambes une fois que je suis à la verticale* ». Nous avons aussi relevé qu'après chaque exécution F_F s'auto-évalue, en expliquant à sa camarade avec qui elle travaille ce qui n'a pas marché au cours de ses exécutions. A la min 22.31 de la troisième séance, après avoir réalisé un ATR/roulade et où elle est arrivée en position assise jambes tendues, elle soupire en direction d'Emna : « *je n'arrive pas à me redresser !* ». Egalement, nous avons enregistré à la min 31.08 au cours de la même séance une autre auto-évaluation faite par F_F relative, cette fois à la position de ses jambes en appui manuel. En effet, après avoir réalisé un ATR/roulade elle explique au pareur « *je ne suis pas arrivée à avoir les jambes unies à la verticale* ».

Pour conclure, au cours de ces trois séances le comportement de F_F ainsi que ses différentes interactions avec ses camarades appartenant ou non à son groupe, nous laisse penser qu'elle a bien compris l'enjeu du savoir de la situation de référence. Cette perception fine de ce qu'il y a à faire lui a permis non seulement de s'enseigner, mais aussi de se placer, pendant certains moments comme enseignante par rapport aux autres élèves de la classe.

II-2-1-3- Dynamique évolutive de F_F vis-à-vis du contrat didactique

Faten est une élève douée, très active, chez qui nous avons enregistré une certaine progression concernant le maintien à la verticale renversée et la position de la tête. Lors de l'entretien post cycle l'enseignante nous a précisé que F_F fait partie des élèves qui ont progressé en ATR/roulade durant ce cycle. Au cours des trois séances observées F_F a beaucoup interagi avec ses camarades soit pour leur faire la parade ou encore pour leur donner des consignes. A un certain moment de la séance, elle s'est même positionnée en tant qu'enseignante non seulement vis-à-vis de l'élève avec qui elle travaille, mais aussi des autres élèves ayant un niveau d'habileté plus faible qu'elle en gymnastique. Rappelons qu'à la min 41.05, de la 3^{ème} séance, Faten s'est rendu sans la permission de l'enseignante auprès du groupe faible auquel F_F appartient, pour expliquer et démontrer l'ATR/mur.

A la fin de la troisième séance (min 43.08), F_F a démontré l'ATR/roulade à toute la classe sur la demande de l'enseignante qui a utilisé cette élève pour mettre en évidence les traits pertinents de cette tâche (Schubauer-Leoni, 2008).

L'analyse des chroniques de F_F montre qu'elle tire profit des tâches mises en œuvre par l'enseignante ainsi que des critères (dits ou non dits) par l'enseignante. Ces différentes occasions de pratique notamment lors de l'ATR/mur permettent à F_F de progresser en termes de placement du bassin au dessus des épaules et d'alignement segmentaire. L'analyse montre qu'elle réussit à faire une rotation par un contact contrôlé de la nuque puis du dos sur le tapis, critère dont l'enseignante n'a jamais évoqué.

En ATR/roulade bien qu'elle réussit à se renverser et à avoir un alignement segmentaire, elle ne peut se maintenir en cette position seule pendant une seconde qu'en présence d'une parade. Nous pensons que Faten a peur de l'espace arrière ce qui ne lui permet pas de se maintenir. Ce comportement est identique à celui de Ouissal, la fille forte du site de Mohamed qui, elle aussi malgré sa réussite, n'arrive pas à se maintenir à la verticalité renversée.

Les bandes audio-vidéo nous ont permis aussi de déterminer que F_F donne beaucoup d'importance à l'extension des pointes des pieds et au gainage du corps en s'auto-évaluant ou en faisant des régulations auprès de ses camarades comme nous l'avons décrit dans la section

précédente. L'analyse des différents comportements de Faten nous permet de déduire qu'elle valorise la composante esthétique de l'ATR/roulade. D'une manière générale nous pouvons conclure que FF s'est inscrite dans le contrat didactique proposé par l'enseignante et a tiré profit des tâches proposées ainsi que des régulations faites par l'enseignante.

II-2-2- Fatma : F_f

II-2-2-1 -Evolution des conduites de F_f à l'ATR au cours des séances observées

Avant de présenter dans le tableau suivant l'évolution des conduites gymniques de Fatma, il convient de préciser que cette dernière, comme toute les filles jugées de faible niveau d'habileté par Nada, n'a pas été concernée par le travail à l'ATR/roulade (progression) qu'à partir de la 2^{ème} séance.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage	
	Séance 2	Séance 3
Renversement et action des deux jambes	Non observable dans cette séance	Nous n'avons enregistré chez F _f aucune progression en ce qui concerne cette action. Dans la majorité des essais, que ce soit en ATR /roulade ou en ATR/mur le corps de l'élève ne se renverse pas au-delà d'une inclinaison de 45°; sa jambe de poussée quitte le sol rapidement et sa jambe libre se fléchit. En ATR/mur elle n'a ramené son bassin au dessus de ses épaules qu'à son 10 ^{ème} essais (min 23.32) avec la manipulation de deux aides. Au cours du reste des essais F _f ne réussit cette action qu'en présence de l'enseignante ou des deux aides. En ATR/roulade, F _f n'a réussi qu'un seul essai sur 4 (min 44.39, dernier essai) avec la manipulation soit de l'enseignante soit des pareurs.
Verticalité	En ATR/espalier, F _f trouve des difficultés pour passer de la position de départ à la verticale renversée. Après deux échecs successifs (min 39.56 et min 42.26), F _f a présenté seulement un alignement {bras tronc}. A l'essai suivant l'élève a réussi à avoir un alignement {jambes-bassin, bras}. Nous avons enregistré une autre réussite de F _f en cette action à la min 44.37. Nous pouvons conclure que l'élève a progressé en cette action.	En ATR/mur, chaque fois que F _f arrive à se renverser, elle présente un alignement {bras -tronc- jambe} avec tout le corps collé au mur. En aucun essai l'élève n'a utilisé le mur pour contrôler le maintien de son équilibre. En ATR/roulade, à la min 44.39 (dernier essais) bien que F _f présente un alignement entre ses différents segments elle n'arrive pas à se maintenir. Ainsi, que cela soit en ATR/mur ou en ATR/roulade, l'élève ne réussit cette action que grâce à la manipulation des deux aides ou de l'enseignante.

Direction du regard	Nous n'avons pas enregistré une progression. F _f présente durant toute la séance une tête fléchie avec un regard dirigé vers l'arrière.	En ATR/mur et en ATR/roulade, F _f fléchit sa tête et dirige son regard vers l'arrière.
Enroulement	Nous avons enregistré chez F _f une régression en ce qui concerne cette action. En effet, au premier essai où elle est passée à la verticale en appui manuel, l'élève s'enroule sur ses épaules suite à une absence de la flexion de la tête et à une fermeture de l'angle de l'épaule. Au deuxième essai, par absence de la fermeture de l'angle {bras-tronc}, F _f fait une chute sur son dos. Enfin, au dernier essai nous avons enregistré chez elle une absence complète d'enroulement.	En ATR/roulade, F _f fléchit sa tête et ses bras et s'enroulent par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis tout en ayant les jambes tendues.
Redressement	En ATR/espalier (essai 3, min 43.30), après l'enroulement F _f arrive en position assise jambes tendues.	En ATR/mur, F _f soit perd l'équilibre et tombe soit encore elle retourne en fente avant. Ses bras ne sont pas dans le prolongement de son tronc. En ATR/roulade l'élève arrive en position assise jambes tendues.

Tableau 53 : Evolution des conduites de Fatma à l'ATR/roulade

II-2-1-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Comme nous l'avons fait pour Faten, nous étudierons respectivement dans cette partie le rapport de F_f à l'étude, la façon dont elle bénéficie de la direction d'étude de Nada, et le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Fatma à l'étude (F_f)

Rappelons que Fatma, est désignée par l'enseignante à l'entretien *ante* séance 1 comme étant une élève de faible niveau d'habileté en gymnastique. L'enseignante nous a informé aussi au cours de ce même entretien, que F_f ne travaillera l'ATR qu' à partir de la 2^{ème} séance: « *Fatma ne fera pas aujourd'hui l'ATR, mais elle perfectionnera les rotations avant.....* ».

Les chroniques de F_f relatives à la deuxième et la troisième séance montrent, contrairement à Sonia (fille faible du site de Mohamed), une forte participation de sa part dans les différentes tâches proposées par l'enseignante.

Tâches	Séances/ nombre d'essai		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre	Travail de la roulade avant simple et jambes	7	
ATR/espalier		7	
ATR/ mur			42
ATR/roulade (avec parade)			4

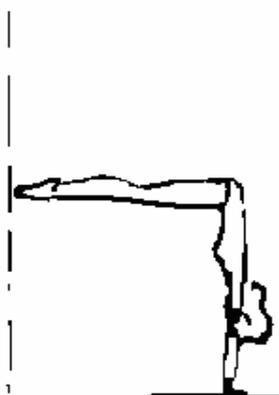
Tableau 54 : Nombre d'essais réalisés par Fatma au cours des séances observées (en grisé : tâches non proposées à Fatma)

Examinons maintenant les modalités de l'étude mises en œuvre par Fatma dans les différentes tâches observées.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre

Rappelons que Nada a modifié la tâche expérimentale dans le sens d'une réduction du savoir à produire (cf. 1.3.2.1.2 du chapitre précédent).

Le savoir visé est de placer son bassin au dessus des appuis (alignement bras-tronc) manuels, jambes tendues, appui sur les espaliers.



La lecture de la chronique de F_f nous suggère une amélioration au niveau de l'alignement {bras-tronc}. En effet, Fatma qui n'arrivait pas à se mettre en position de départ au début de la mise en place de la tâche est parvenue à réaliser un alignement {bras-tronc} et {tronc-jambe} avec l'angle « jambe, tronc » égal à 90° . L'analyse montre aussi que ce n'est qu'à la suite de l'intervention de Nada, lorsque cette dernière lui a demandé de faire une démonstration à toute la classe, que F_f s'est améliorée. En effet, à la min 33.59 lorsque Fatma présente un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport aux

épaules, l'enseignante s'adresse à tous les élèves : «*regardez par ici !*». Puis elle se place devant F_f et en lui faisant la parade au niveau du bassin, elle lui indique : «*recule avec tes mains*»; «*tends tes jambes*»; F_f se positionne alors correctement. Nous pensons que l'enseignante s'appuie sur le comportement de Fatma et ses erreurs pour expliquer au reste de la classe quel enjeu du savoir dans ce type de tâche.

- ATR/espalier

Dans cette tâche F_f réussit la position de départ. Elle présente soit des épaules avancées par rapport au bassin, soit un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe}. Durant les deux premiers essais, elle a cependant des difficultés à passer à la verticale renversée ce qui l'emmène par une série aléatoire d'appuis sur une main puis l'autre à avancer l'ensemble du corps. Au troisième essai (min 43.30), l'enseignante lui soulève ses jambes à la verticale (effet topaze), en expliquant aux élèves pareurs : «*De cette position, je lui ramène ses jambes à la verticale*». Puis elle s'adresse à F_f qui présente des bras fléchies en appui manuel renversé : «*tends tes bras*». Aux trois dernières répétitions, Fatma n'arrive pas à se positionner à la verticale renversée, Nous pensons que cela est dû au comportement des pareurs qui n'arrive pas à l'aider à faire passer ses jambes à la verticale. Il reste que F_f, en raison de son faible niveau d'habileté, refuse le passage à la verticale.

- ATR/mur

L'observation montre que c'est l'atelier où F_f s'est investi le plus. L'élève a réalisé 42 fois la tâche et a reçu 23 régulations de la part de l'enseignante, mais elle n'a pu se renverser à la verticale que 7 fois et seulement en présence de l'enseignante. De façon étonnante, alors que F_f a réussi au 12^{ème}, 13^{ème}, et 20^{ème} essai, nous avons enregistré chez elle un échec (14 fois successives) et ce, en présence de l'enseignante. Nada insiste pour la faire travailler, F_f dit à l'enseignante (min 33.02) : «*Madame, j'ai peur !*». L'enseignante place, un tapis contre le mur et demande à l'élève de faire l'ATR. Après 8 essais consécutifs, Fatma réussit enfin. Cette courte analyse nous laisse penser que F_f ayant vu une de ses camarades heurter au mur, est bloquée dans ses apprentissages, alors qu'auparavant ses répétitions laissent augurer une évolution favorable.

- ATR/roulade avec parade (situation de référence)

Les enregistrements audio vidéo montrent que le corps de Fatma durant les trois premières répétitions, ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. Ce n'est qu'au dernier essai (44.39), qu'elle réussit l'ATR/roulade, où elle présente un alignement segmentaire avec un regard dirigé sur les mains. Par absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc}, Fatma chute à plat dos pour arriver en position assise jambes tendues. Nous pensons, que soit F_f a réellement réussi la tâche, ce qui est peu réaliste étant son niveau d'habileté faible en gymnastique, soit que les pareurs (l'enseignante et une autre fille) ont pris à leur charge le fait de la placer à l'ATR, ce qui crée selon nous, les conditions d'un "effet Topaze" (Brousseau, 1986).

- Rôle de direction d'étude : intervention de Nada auprès de F_f

F_f est désignée par l'enseignante comme une élève de faible niveau d'habileté en gymnastique. L'observation des bandes vidéo, montre que l'enseignante est beaucoup intervenue auprès de cette élève, essentiellement à la 3^{ème} séance où l'ATR/roulade et l'ATR/mur sont enseignés.

Le tableau ci-après précise séance après séance le nombre de régulations faites par l'enseignante auprès de F_f .

Le nombre de régulations faites par l'enseignant	
Séance 2	Séance 3
4	21

D'une manière générale, les régulations de l'enseignante portent sur le fouetté de la jambe libre pour la prise d'élan, le gainage du corps et la verticalité en appui manuel. Dans ce qui suit nous allons analyser les principales interventions de l'enseignante auprès de Fatma au cours de ces deux séances.

En ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre, l'enseignante a sollicité F_f d'abord à la min 33.59 (2^{ème} séance), pour mettre en évidence certaines erreurs à éviter et aussi pour expliquer le rôle du pareur dans cette situation. La seconde régulation, relative à la position de départ, est enregistrée à la min 36.51.

Au cours de cette même séance nous avons enregistré deux autres interventions de la part de Nada. La première, à la min 43.30, où l'enseignante a fait la parade en expliquant au reste du groupe l'exécution de l'exercice. L'autre à la min 44.37 correspondant au passage à la verticale renversée à partir de la position de départ. D'ailleurs ce n'est qu'au cours de ces deux essais que Ff est passée à la verticale renversée.

L'analyse de la chronique de F_f montre que cette élève a trouvé des difficultés à se renverser en appui manuel contre le mur durant la 3^{ème} séance. Cet échec a amené Nada à la min 33 comme nous l'avons vu, à modifier le milieu didactique en plaçant un tapis contre le mur afin de rassurer Fatma. Après 7 échecs successifs, l'élève est parvenue à se renverser tout en ayant tout le corps collé au mur. Ce n'est qu'à ce moment, c'est-à-dire après une réussite, que l'enseignante s'est rendue auprès des autres élèves.

Les bandes vidéo montrent une seconde intervention faite de la part de Nada à la min 36.25 envers Fatma qui en se préparant à se renverser, soulève sa jambe libre fléchie vers le haut. L'enseignante lui indique alors « *Nous avons dit la jambe libre comme ça pointé vers l'avant* ». Puis avec l'aide d'une autre élève elle lui fait la parade en insistant : « *Jambes serrées, écarte tes bras, regarde tes mains, regarde tes mains, lorsque je suis en cette position je regarde mes mains* ». Nous pensons que Nada à travers ses différentes tentatives a essayé d'améliorer le niveau de Fatma en ATR. Cette hypothèse peut être encore renforcée par le fait que l'enseignante a pris en charge, à la dernière situation le passage de Fatma en appui tendu renversé. D'ailleurs pour elle, cette élève de niveau d'habileté faible en gymnastique a enregistré une nette progression durant cette séance.

- **Rôle des interactions entre élèves**

Durant les deux séances observées, F_f a eu des échanges avec ses camarades. En effet, elle a participé à la parade 3 fois en ATR/espalier durant la 2^{ème} séance et 8 fois en ATR/mur pendant la 3^{ème} séance. Bien que son niveau d'habileté soit faible en ATR, les enregistrements vidéo montrent qu'elle fait des régulations à ses camarades pour leur transmettre des consignes, comme par exemple à la min 34.40 en ATR/espalier lorsque Khadîdja (une élève de la classe) est en cours d'exécution de la situation, F_f lui indique tout en lui faisant la parade « *recule, encore...tu ne dois pas avoir les jambes fléchies, mains comme ça...tu dois avoir un alignement bassin jambes* ».

L'analyse de la chronique de F_f montre qu'elle a reçu des régulations de la part de ses camarades du groupe (ayant le même niveau d'habileté qu'elle). En effet, elle a reçu 3

régulations lors de la 2^{ème} séance par Khadîdja concernant soit la position de départ ou le passage à la verticale en ATR/espalier et 4 au cours de la 3^{ème} séance dont 3 par Khadîdja et une par Salma (élève ayant le même niveau d'habileté qu'elle) relatives à l'action de renversement. Comme par exemple à la min 25.50 quand Ff n'est pas arrivée à faire un ATR/mur Khadîdja lui a précisé : *«Tu poses tes mains ici et tu lances l'autre jambe vers l'arrière »*.

Au regard de ces brèves interprétations, il semble que Ff, Khadija et Salma s'entraident toutes les trois pour clarifier les enjeux de la tâche : elles s'enseignent mutuellement.

II-2-2-3- Dynamique évolutive de F_f vis-à-vis du contrat didactique

F_f est une élève qui s'est montrée très appliquée et très active durant les deux séances observées. Malgré les nombreuses régulations faites de la part de l'enseignante auprès d'elle, les conduites de F_f en ATR/roulade n'évoluent pourtant pas.

L'observation montre que F_f ne réussit une tâche que lorsqu'elle est manipulée soit par l'enseignante, soit par l'une de ses camarades. Dans la plupart des cas, c'est l'enseignante qui prend elle-même en charge l'exécution de la tâche par une série d'effets topaze. En effet, en ATR/ espalier (2^{ème} séance) sur 7 essais réalisés, F_f ne réussit que 2 essais où Nada lui ramène ses jambes à la verticale (min44.37 et 43.30). En ATR/mur (la troisième séance) F_f reçoit un grand nombre de régulations (23) de la part de l'enseignante comparativement aux autres élèves, pourtant elle ne réussit cette tâche que 7 fois (sur 42 essais) avec l'aide de l'enseignante qui lui ramène le bassin à la verticale. D'ailleurs, à la fin de cette séance l'enseignante nous indique : *«F_f a encore des difficultés, des difficultés au niveau de la projection du corps contre le mur »*. En ATR/roulade, l'enseignante avec l'aide des pareurs la manipule pour lui permettre de renverser le corps à la verticale. Nous pouvons dire que Nada soutient l'apprentissage de cette fille faible tout au long des séances. Néanmoins, l'analyse des observations nous amène à nous interroger sur ce que F_f a réellement appris : a-t-elle vraiment construit la verticale renversée ?

Le comportement de l'enseignante envers F_f durant toutes les observations nous conforte dans l'idée que l'enseignante non seulement veut faire engager F_f dans les apprentissages mais aussi elle veut la faire progresser malgré ses énormes difficultés. Peut être que le fait qu'elle soit de sexe féminin, Nada manifeste plus d'intérêt à elle surtout qu'on ne l'a pas vu s'intéresser autant au garçon de faible niveau d'habileté en gymnastique. Malgré cet intérêt, et les quelques progrès mineurs que nous avons pu pointer au fil de l'analyse, nous pouvons dire

que, d'une manière générale, F_f n'a pas repéré les enjeux de savoirs et qu'elle est en décalage avec les attentes réelles de l'enseignante. Dans ses différentes répétitions, l'analyse très fine des chroniques, montre en effet par comparaison aux autres élèves observés sur les deux sites, que Fatma, malgré sa bonne volonté et son application, n'est ni orientée vers la composante esthétique, comme Faten et Ouissal, ni vers la composante acrobatique comme Amine et Ilyes (élève fort dans le site de Mohamed) qui déploient une grande vitesse dans la prise d'élan ce qui ne leur permet pas de se maintenir en appui manuel renversé.

II-2-3- Amine : GF

II-2-3-1 -Evolution des conduites de G_F à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Conformément au travail différencié selon le niveau d'habileté des élèves, que propose Nada (Cf chronique chapitre précédent), G_F n'a été concerné que par l'ATR/mur et l'ATR/roulade (lors des seules séances 1 et 2, rappelons qu'aucun garçons ne participe à la 3^{ème} séance observée).

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage	
	Séance 1	Séance 2
Renversement et action des deux jambes	G _F maîtrise cette action dès le début de la séance. A chaque essai il ramène son bassin au-dessus de ses épaules. A l'exception de trois essais en ATR/mur (essai 5 min 19.24 ; essai 9 min 23.25 ; essai 14 min 27.54) où son corps ne se renverse pas au-delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale. En ATR/roulade les différents essais montrent un renversement compris entre de 45° et 90°. Son buste avance au-delà de ses appuis manuelles et l'angle d'épaules se ferme et son buste et son bassin viennent en appui au mur.	Durant toute la séance où l'élève exécute l'ATR/roulade, il parvint à lever son bassin au-dessus de ses épaules avec une ouverture de l'angle bras-tronc et jambes-tronc.
Verticalité	En ATR/mur, nous avons enregistré une variation dans l'acquisition de cette action. Durant toutes les répétitions, l'élève présente soit un alignement {bras-tronc}, soit un alignement {bras-tronc-bassin-jambes}, avec tout le corps collé. Il utilise le mur pour contrôler le maintien (3 essais). En ATR/roulade, G _F , dans certains essais, présente un alignement segmentaire mais sans pouvoir se maintenir à la verticale renversée. A partir de la min 39.17 nous avons enregistré une meilleure maîtrise de cette action de la part de l'élève (maintien pendant 3 secondes et plus).	Durant les essais réalisés, G _F présente un alignement {bras-tronc-jambes} avec soit un maintien bref (1 ou 2 secondes) soit encore avec un maintien prolongé (3 secondes et plus).
Direction du regard	En ATR/mur, G _F fléchit sa tête et dirige son regard sur ses mains, à l'exception des essais n°2 (min 18.14) et n°4 (min 19.10) où sa tête est en extension et son regard dirigé vers le mur. En	Durant tous les essais réalisés l'élève fléchit sa tête et dirige son regard sur ses mains.

	ATR/roulade l'élève fléchit sa tête et dirige son regard sur ses mains	
Enroulement	En ATR/roulade, G _F soit ne s'enroule pas, soit il s'enroule par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis, ses jambes sont tendues ou fléchies. Il est capable à la fin de la séance d'exécuter une rotation contrôlée par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis.	Durant les 10 essais G _F s'enroule progressivement par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis, ses jambes sont groupées au buste.
Redressement	Excepté l'essai n°2 où G _F réceptionne sur les deux pieds joints en ATR/mur, l'analyse des enregistrements vidéo montre que ce dernier descend de l'appui manuel une jambe après l'autre. En ATR/roulade, soit il retourne à sa position de départ, soit après l'enroulement, il arrive en position accroupie, soit enfin, il réceptionne sur les deux jambes. Toutefois nous avons enregistré aux 5 derniers essais que G _F se redresse et réceptionne sur les deux pieds conformément aux critères de réussite.	Durant toute l'observation l'élève se redresse et réceptionne sur les deux pieds.

Tableau 55 : Evolution des conduites de Amine à l'ATR/roulade

II-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Nous étudierons respectivement dans cette partie le rapport de G_F à l'étude, la façon dont il bénéficie de la direction d'étude de Nada, et le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Amine à l'étude (G_F)

Lors de l'entretien *ante cycle*, l'enseignante estime que Amine « *Sera parmi les garçons qui réussiront l'ATR* ». Nous pointons que G_F était absent à la troisième séance comme tous les garçons de la classe. L'analyse des enregistrements montre une forte participation de cet élève qui, comme F_F, a aussi travaillé la roue à la deuxième séance.

Tâches	Séances/ nombre d'essai		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/ mur	16		
ATR/roulade	41	10	

Tableau 56 : Nombre d'essais réalisés par Amine au cours des séances observées (en grisé : tâches non proposées à Amine)

Dans ce qui suit nous allons étudier les modalités de l'étude mises en œuvre par G_F dans les différentes tâches proposées.

- ATR/ mur

Lors des premiers essais, nous avons repéré que Amine ne présente qu'un alignement entre {tronc-bras}. A l'exception du 7^{ème} essai (min 22.39), suite à l'intervention de l'enseignante qui lui éloigne ses jambes du mur en lui précisant « *pointes en extension et jambes serrées* », Amine présente un alignement {jambe, bassin, bras} en utilisant le mur pour contrôler le maintien de son équilibre.

Le comportement d'Amine, nous rappelle celui de Ilyes (G_F du site de Mohamed). Comme Ilyes, malgré son fort niveau d'habileté en gymnastique, Amine a rencontré des difficultés dans la réalisation d'un alignement segmentaire. Par contre à la différence du site précédent, et contrairement à l'enseignant Mohamed qui valorise la composante acrobatique de l'ATR/roulade, Nada met davantage l'accent sur la composante esthétique de cet élément gymnique qui permet la réalisation correcte tel que sanctionné par le code gymnique dans la pratique sociale de référence. L'expertise de l'enseignante en gymnastique est ici à souligner et explique en partie les progrès réalisés par ce garçon fort dans cette composante de l'ATR/roulade.

- ATR/roulade

L'enseignante a mis en place cette situation durant les trois séances où elle a programmé l'ATR pour le groupe dans lequel travaille G_F. Nous analyserons dans ce qui suit le rapport de Amine à cette situation de référence durant les deux séances où il était présent.

Séance observée 1

Lors de cette observation G_F a été très actif et dynamique. Il a réalisé un nombre de 41 essais relatifs à la situation de référence. La transcription très fine des données concernant la progression de G_F dans l'action d'alignement nous a permis de relever les points suivants :

- Du premier (min 30.01) jusqu'au dixième essai (min 35.03), Amine n'arrive toujours pas à se maintenir en ATR.

- Aux essais : 11, 15, 19, il parvient à présenter un alignement segmentaire en appui manuel renversé avec un long maintien.
- A partir du 25^{ème} essai, G_F réussit l'alignement et le maintien prolongé d'une manière périodique trois essais sur quatre (pendant 3 périodes de 4 répétitions).
- Enfin, du 37^{ème} jusqu'à la fin de la séance (5 répétitions) l'élève fort réussit d'une manière régulière de présenter un alignement segmentaire avec maintien prolongé.

Nous pensons que les progrès de Amine sont liés au nombre de répétitions effectuées comme l'indiquent les travaux sur l'apprentissage moteur, mais nous considérons aussi que l'action didactique de l'enseignante à favorisé ces progrès. Notre analyse met en évidence une certaine logique dans la progression de G_F, centrée sur l'alignement segmentaire et le maintien prolongé. Cela n'est pas sans lien avec les critères mis en avant par Nada, qui n'a pas cessé d'insister sur la notion du gainage du corps en ATR. C'est parce qu'il est conduit à contrôler le gainage de son corps, que Amine, contrairement à Ilyes (G_F du site de Mohamed), ne prend pas de grand élan pour atteindre la position de la verticalité renversée. En conséquence la rotation se fait d'une manière contrôlée et progressive par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis pour arriver sur les deux jambes.

Séance observée 2

Durant toutes les répétitions G_F présente un alignement segmentaire soit avec un maintien bref soit encore prolongé. La rotation se fait d'une manière non brutale et contrôlée, afin d'arriver à la position pédestre. L'unique difficulté de cet élève que nous avons pu relever, réside au niveau de la direction du regard qui est toujours, en position renversée, dirigé sur les mains. Ce comportement est directement lié aux consignes de l'enseignante qui met l'accent sur la direction du regard qui pour elle doit être dirigée sur les mains.

Nous pensons à travers cette analyse que Amine s'inscrit dans le contrat didactique qui lui est proposé en répondant aux attentes de l'enseignante relatives aux enjeux du savoir gymnique.

- Rôle de direction d'étude : intervention de Nada auprès de G_F

Au début du cycle, l'enseignante nous indique que GF est « *Un bon élève, non seulement en gymnastique mais aussi dans toutes les autres disciplines* ». Les enregistrements montrent que l'enseignante est intervenue auprès de lui avec une fréquence moins importante que celle de

FF ou Ff. Le nombre de régulations effectuées au cours des deux séances est de six réparties comme suit :

Le nombre de régulations faites par l'enseignant	
Séance 1	Séance 2
5	1

Les enregistrements montrent que les interventions de l'enseignante portent essentiellement, que ce soit en ATR/roulade ou en AR/mur, sur les composantes esthétiques de ces éléments techniques. En effet, au cours de la 1^{ère} séance (min 22.23), lorsque G_F en ATR/mur, s'incline légèrement sur le coté avec des pointes des pieds non en extension, Nada en lui faisant la parade lui dit : «*Pointes en extension, jambes serrées*». Les bandes vidéo montrent aussi qu'à la min 35.56 en ATR/roulade, bien que G_F soit retourné à la position de départ après son passage à la verticale renversée, la régulation de l'enseignante n'a pas porté sur l'action d'enroulement mais encore une fois sur «*Pointes des pieds en extension Amine !*»

L'analyse des bandes nous montre aussi que Nada a fait deux appréciations à G_F en ATR/roulade, une à la fin de la première séance lors de l'évaluation et la seconde à la deuxième séance, pourtant elle ne l'a pas sollicité pour faire une démonstration à toute la classe contrairement à F_F et F_f. De même, concernant la parade l'enseignante n'a paré G_F qu'à deux reprises, alors qu'elle l'a fait respectivement 12 fois à F_F et F_f. Nous pensons que ces quelques interactions entre Nada et G_F sont dues soit au niveau d'habileté fort en gymnastique : «*c'est un bon élève qui n'a pas besoin de beaucoup de régulations*» soit encore que l'enseignante inconsciemment porte plus d'attention envers les filles qu'envers les garçons.

- **Rôle des interactions entre élèves**

Pour analyser le rôle des interactions entre élèves, nous nous attacherons à relater les coopérations entre Amine (G_F) et Samy (G_f) qui sont dans le même groupe. Le comportement de Samy au cours des séances observées nous fait rappeler celui de G_f du site de Mohamed qui lui aussi a très peu d'interactions avec ses camarades. L'analyse des chroniques des deux séances observées montre que s'il n'y a eu aucune interaction entre Amine et ses camarades au cours de la deuxième séance, il y en a eu deux au cours de la première séance que nous allons analyser. Dans cette séance Amine est intervenu dans un premier temps (min 33) auprès d'un camarade ayant le même niveau d'habileté que lui en gymnastique. Il lui fait la parade en

insistant sur le gainage du corps, consigne précisée par l'enseignante à chaque instant de la séance.

Dans un deuxième temps, suite à la demande de G_f « *fais moi la parade Amine* », G_F intervient comme suit : A la min 33.32 lorsque G_f arrive à la verticale en ne présentant aucun alignement segmentaire, GF en le parant lui indique : « *tu dois rester à la verticale avec tout le corps aligné* ». G_f refait alors l'ATR/roulade (33.32) mais cette fois, malgré la parade de G_F il dépasse la verticale et roule directement. A ce moment (min 33.41) Karim (élève ayant le même niveau d'habileté que G_F) propose à G_F : « *on lui fait la parade tous les deux ? On se tient les mains pour construire une barrière ce qui va l'empêcher de dépasser la verticale* », GF répond alors « *d'accord* ».

Dans ces interactions, nous pointons que les « bons » élèves Amine et son camarade essayent de trouver entre eux des solutions sans solliciter l'enseignante, afin d'aider G_f à élaborer les savoirs enjeux lui permettant d'atteindre la verticale renversée et de se maintenir en quelques secondes.

II-2-3-3- Dynamique évolutive de G_F vis-à-vis du contrat didactique

G_F n'a pas eu beaucoup d'interaction ni avec l'enseignante ni avec les autres élèves de sa classe. L'interaction la plus importante est enregistrée lors de son intervention auprès de G_f (cf. ci-dessus).

La progression de Amine est enregistrée au niveau de la verticalité, de l'enroulement et du redressement. Rappelons, que l'enseignante au cours de ses interventions n'a pas insisté sur l'action d'enroulement, pourtant nous avons noté chez G_F une meilleure maîtrise de cette action à la fin de la première séance. L'analyse fine des chroniques montre que quelque soit la nature de sa verticalité (alignement ou pas des segments) en appui manuel, G_F termine toujours son action par une rotation (à l'exception de quelques essais où nous avons enregistré un retour à la position de départ) qui au fil des répétitions est devenue de moins en moins brutale. Nous pensons qu'en cette situation de référence, Amine active une position de genre masculine (Verscheure, 2005) où il favorise l'action acrobatique de la situation ce qui produit d'ailleurs des effets de rupture du contrat didactique dans un sens positif pour ses apprentissages. Il tire profit à la fois des consignes de l'enseignante sur la dimension esthétique des tâches, et de son penchant pour l'action acrobatique, ce qui lui permet de progresser dans l'ensemble des critères d'observation retenus.

G_F est un prototype du bon élève, d'ailleurs il est le seul, parmi les élèves observés, qui a réussi à la fin de la séance à avoir un alignement segmentaire avec maintien prolongé en ATR. L'observation montre aussi que cet élève a aussi réalisé 52 répétitions en ATR/roulade durant les deux séances observées. Ce total est relativement plus important que celui réalisé par F_F qui malgré sa présence durant les trois séances et sa position scolaire haute, n'a totalisé que 48 essais. Amine s'assujettit facilement au contrat didactique que lui propose Nada en tirant parti des tâches d'apprentissage, des régulations et des consignes prodiguées par l'enseignante. Cependant, malgré son excellent niveau d'habileté en gymnastique, G_F n'a pas été sollicité par l'enseignante pour une éventuelle démonstration. Cette attitude de l'enseignante renforce notre hypothèse selon laquelle Nada accorde plus d'intérêt dans ses interventions aux filles qu'aux garçons.

II-2-3- Sammy : G_f

II-2-3-1 -Evolution des conduites de G_f à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Dans le cadre d'une différenciation pédagogique instaurée par Nada, G_f a travaillé en séance 2 dans une tâche de remédiation (ATR / espalier modifié).

<i>Actions</i>	Description de l'évolution de l'apprentissage	
	<i>Séance 1</i>	<i>Séance 1</i>
Renversement et action des deux jambes	En ATR/mur, excepté le premier essai (min 18.17), l'élève ramène son bassin au-dessus de ses épaules avec tout le corps collé au mur. En ATR/roulade le corps de G _f se renverse soit au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale, soit encore à la verticale renversée, son buste avance au-delà de ses appuis manuels.	
Verticalité	En ATR/ mur G _f présente un alignement {bras, tronc, bassin, jambe}, avec tout le corps collé au mur. Au cours de l'ATR/roulade nous n'avons enregistré aucun alignement segmentaire en appui manuel renversé	ATR/espalier, utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier, G _f a réussi, en présence de l'enseignante à en avoir un alignement {main, épaule, tronc, jambe} tout en ayant l'angle tronc jambe égale à 90°. Aux deux autres essais l'élève roule directement.
Direction du regard	En ATR/mur, G _f dans un premier temps fléchit sa tête et dirige son regard vers l'arrière, puis du 5 jusqu'à l'avant dernier essai dirige son regard sur ses mains. Au dernier essai il dirige son regard vers l'arrière. En ATR/roulade l'élève fléchit sa tête et dirige son regard vers l'arrière.	Durant l'unique essai qu'il a réussi G _f a dirigé son regard sur ses mains.
Enroulement	Au début nous avons enregistré chez G _f une absence d'enroulement, des chutes à plat dos et un enroulement sur les épaules ou le dos. A partir du 9 ^{ème} essai l'élève est devenu capable de faire un enroulement par un contact de la tête fléchit puis du dos sur le tapis.	G _f fléchit sa tête et ses bras. Sa rotation se fait brutalement et sans contrôle.
Redressement	En ATR/mur, l'élève descend une jambe après l'autre. A l'exception du 1 ^{er} et 2 ^{ème} essai où nous avons enregistré chez lui une réception sur les deux pieds joints.	Après la roulade G _f arrive en position assise jambes tendues

Tableau 57 : Evolution des conduites de Samy à l'ATR

II-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

- Rapport de Samy à l'étude (G_f)

L'enseignante explique en début du cycle que Samy est un élève de niveau d'habileté faible en gymnastique. Rappelons que G_f comme G_F est absent à la troisième séance.

L'analyse des enregistrements montre une participation de cet élève, qui n'est pas aussi importante que celle de F_F, F_f et G_F. Cependant, à la fin de la deuxième séance Nada a exprimé que : « *Samy n'a pas progressé et je pense que la semaine prochaine je reprendrai avec lui ATR/espalier* ».

Tâches	Séances/ nombre d'essai		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier		4	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier		5	
ATR/ mur	13		
ATR/roulade	23		

Tableau 58 : Nombre d'essais réalisés par Samy au cours des séances observées (en grisé : tâches non proposées à Samy)

En suivant la même démarche que celle utilisée précédemment dans l'analyse du rapport des différents élèves à l'étude, nous étudions les différentes modalités d'étude mises en œuvre par Gf dans les tâches proposées par l'enseignante.

- ATR/ mur

Dans cette tâche Gf n'arrive pas à utiliser le mur pour contrôler le maintien de son équilibre. Soit il ne présente pas d'alignement entre ses différents segments, soit il présente un corps collé au mur. L'intervention de l'enseignante faite à la min 22.26 à son égard, concerne le gainage du corps. Nous pensons que Nada spécialiste de gymnastique a bien cerné la difficulté de Samy, qui à notre avis n'a pas repéré les enjeux de savoirs de cette tâche expérimentale mise en place par l'enseignante.

- ATR/roulade

La chronique de G_f montre qu'en ATR/roulade l'élève, non seulement n'arrive pas à se maintenir mais aussi ne présente aucun alignement segmentaire. Dès qu'il se renverse, il dépasse la verticale et s'engage dans l'action de rotation d'une façon brutale. Ce comportement est identique à celui de G_F du site de Mohamed. Cette élève aussi s'engage dans cette tâche avec beaucoup de vitesse et en privilégiant l'aspect acrobatique de l'exercice.

Nous avons relevé 5 régulations faites par l'enseignante envers Samy, toutes relatives au gainage du corps. Par exemple à la min 36.03, elle lui indique en lui faisant la parade : « *ferme les jambes !, nous avons dit... trois points : pointes en extension, jambes serrées* ». Néanmoins, malgré ces régulations l'élève ne semble pas tirer parti des tâches qui lui sont proposées.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier

Rappelons que l'enseignante a proposé cette tâche préparatoire à la tâche expérimentale aux élèves garçons de faible niveau d'habileté. Il s'agit de se mettre en position de départ en ATR/espalier puis de rouler vers l'avant. Durant cette tâche G_f se positionne en ayant les épaules avancées par rapport au tronc puis, sans arrêter, il roule rapidement. Toutefois, il ne réussit cette tâche qu'une seule fois à la min 36.01 en présence de l'enseignante, ce qui tend à confirmer notre analyse à savoir que G_f ne travaille que lorsqu'il est sous le regard du professeur.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un cheval au lieu de l'espalier

Concernant cette tâche, nous avons relevé un nombre de 4 répétitions. Parmi elles, G_f n'est passé qu'une seule fois en appui manuel et sans présenter un alignement segmentaire. Au cours des autres essais, l'élève roule directement sans donner de l'importance à la verticalité. Nous pensons que le comportement de l'élève, qui valorise la composante acrobatique en dépit de la composante esthétique, engendre une rupture du contrat didactique proposé par l'enseignante.

-Rôle de direction d'étude : intervention de Nada auprès de G_f

G_f est l'élève qui a reçu le moins de régulations de la part de l'enseignante (par rapport aux 3 autres élèves emblématiques) alors que lors de l'entretien *ante* cycle, il a été désigné par l'enseignante comme un élève faible en activité gymnique. Nous avons relevé à partir des enregistrements 5 régulations faites par Nada envers G_f, toutes relatives au gainage du corps, réparties comme suit :

Le nombre de régulations faites par l'enseignant	
Séance 1	Séance 2
5	1

Durant ces différentes interventions l'enseignante a fait la parade à G_f à l'exception de la dernière répétition en ATR/roulade au moment de l'évaluation à la 1^{ère} séance observée (min 41.18).

Lors de la première séance, en ATR/mur, l'observation montre que l'enseignante n'a fait qu'une seule régulation auprès de G_f. A la verticale renversée, G_f s'est appuyé sur le mur tout en s'inclinant latéralement. En lui faisant la parade l'enseignante lui indique : «*Serre, serre, ne t'incline pas*». Dans cette régulation, l'enseignante malgré son expertise en gymnastique, n'a pas mis l'accent sur l'origine de l'erreur effectuée par l'élève, en réalité dû à la flexion de son bras gauche.

Durant la même séance, en ATR/roulade, sur 23 essais réalisés par l'élève, l'enseignante n'est intervenue que 3 fois. La première régulation (min 36.03) est faite sous forme d'un rappel de consignes à toute la classe : «*ferme tes jambes, c'est quoi ça ? Nous avons dit qu'il y a trois points ; pointes en extension, jambes serrées !*». G_f se redresse alors et refait l'ATR avec des jambes décalées une devant l'autre mais sans un alignement entre {jambes, bassin, épaule}. Nada en le parant, une main au niveau du bassin, l'autre au niveau des jambes lui indique : «*Ferme, Ferme ; fais monter, fais monter* », elle poursuit : "*non; non, il faut que le bassin soit placé au-dessus des épaules, avant de placer les jambes au-dessus du bassin, il faut placer le bassin, je pousse sur le bassin*". Au deux essais suivants, le comportement de G_f nous fait rappeler celui de G_F du site de Mohamed. En effet, l'élève prend une grande vitesse pour se renverser ce qui ne lui permet toutefois pas de se maintenir à la verticale. Cependant, l'enseignante, lors de sa régulation n'insiste que sur les composantes esthétiques de cet élément gymnique sans se rendre compte de l'important élan qui est pris par G_f au moment de son départ.

Durant la 2^{ème} séance, G_f s'est montré très perturbant et non appliqué. Nous n'avons relevé qu'une seule intervention faite par l'enseignante envers lui à la min 36.01. Tout d'abord l'enseignant a exigé de lui d'enlever le chewing-gum avant de faire un essai. Puis elle lui a demandé de monter sur le cheval et de se mettre en position de départ. G_f présente alors en cette position des épaules avancées par rapport au bassin, Nada se place derrière lui et le tire au niveau du bassin envers elle tout en lui indiquant : «*recule tes mains, recules tes mains* ». En essayant de se corriger G_f soulève et écarte les jambes ; l'enseignante le corrige : «*Non ne bouge pas tes jambes, serre tes jambes*». Enfin, l'élève place son bassin au dessus de ses épaules, avec des jambes perpendiculaires à l'axe bras-tronc et un regard dirigé vers l'arrière, puis il roule vers l'avant. C'est la seule interaction de l'enseignante auprès de G_f qui lui permet de réussir la tâche. Nada ne s'est plus occupée de lui malgré ses échecs successifs durant le reste de la séance. L'attitude de l'enseignante est-elle liée au fait que G_f soit un élève perturbateur ce qui l'a poussé à l'ignorer ? Ou alors s'agit-il d'un élève «*esquiveur compétent* » (Tousignant, 1983) qui passe inaperçu aux yeux de l'enseignante ?

-Rôle des interactions entre élèves

L'analyse des chroniques de G_f montre qu'au cours de la première séance, cet élève n'a pas beaucoup reçu d'interactions contrairement à la deuxième séance où il n'a pas arrêté de chuchoter avec ses camarades. Nous interprétons ceci par le fait qu'au cours de la première séance, G_f a travaillé seul (et non pas en groupe) ce qui nous n'a pas permis de déterminer réellement son statut.

Au fil de la première séance, les enregistrements montrent que G_f est allé faire la démonstration d'une "roulade avant jambes écartée" aux élèves travaillant cet élément. Par la suite, à la min 33.28, il a demandé à G_F de lui faire la parade.

Suite à son échec, un deuxième élève fort est intervenu auprès de lui pour lui faire la parade avec G_F. Nous pensons que G_f a conscience qu'il n'est pas très performant, ce qui l'a poussé à penser à une progression pédagogique lui permettant d'améliorer ses acquis. Contrairement à la première séance, G_f a parié ses camarades à trois reprises en ATR/espalier (utilisation du cheval) en 2^{ème} séance. D'une manière générale, nous pouvons conclure que G_f n'est pas un élève appliqué et que son non engagement explique l'absence de progrès observé chez lui.

II-2-2-3- Dynamique évolutive de G_f vis à vis du contrat didactique

G_f est désigné par l'enseignante comme ayant certes un faible niveau d'habileté en gymnastique mais qui «*a des capacités lui permettant de maîtriser l'ATR/roulade*». L'observation montre que Samy s'est comporté d'une manière différente durant les deux séances, rappelons qu'il était absent lors de la troisième séance. En effet, au cours de la première séance, G_f qui n'appartient à aucun groupe d'élèves, est très attentif et essaye d'appliquer les consignes de l'enseignante. A la deuxième séance, G_f s'est montré très perturbant (chuchotant sans cesse avec ses camarades) ce qui ne lui a pas permis de progresser.

Au cours de la première séance Nada met en place deux situations : l'ATR/mur et l'AR/roulade. Nous avons vu que dans la première situation, G_f ne présente pas d'alignement segmentaire en ATR, ou s'appuie sur le mur. A la deuxième situation, l'élève ne présente sur 23 essais aucun alignement segmentaire. L'analyse fine des transcriptions montre qu'il se lance avec une très grande vitesse pour atteindre la verticale renversée, activant ainsi une position de genre masculine (Verscheure, 2005) tournée vers l'acrobatie, ce qui ne lui permet pas de contrôler l'exécution. Toutefois nous avons enregistré à la min (33.13) que Samy

appelle Amine pour l'aider à se maintenir à l'appui manuel renversée. Nous pensons que Samy est conscient de ses difficultés et qu'il veut les dépasser afin de construire les savoirs en jeu nécessaires pour pouvoir se maintenir en équilibre manuel. Peut-être aussi que cet élève ne supporte pas d'être en échec, ce qui expliquerait son comportement perturbateur.

Au fil de la deuxième séance, l'enseignante propose aux élèves la tâche expérimentale ATR/espalier utilisation du cheval au lieu de l'espalier. G_f ne réussit à avoir un alignement {main-épaule} et {tronc-jambe} lui permettant de passer à la verticale, sauf lors d'un essai en présence de l'enseignante. Or nous avons pu voir que cette dernière (probablement en raison de son comportement perturbateur) préfère l'ignorer. Ainsi aux autres essais, l'élève roule directement sans même passer par la verticale renversée, tentant de réaliser l'exploit en passant le plus vite possible de l'autre côté. Il semble que G_f est en décalage avec les enjeux des savoirs et les attentes implicites et explicites de l'enseignante. Il active une position de genre masculine (Verscheure, 2005) perceptible à travers la mobilisation de la dimension vitesse dans les différentes tâches des deux séances (Aubert, 1997).

II-3- Discussion : Dynamique différentielle d'inscription des élèves dans le contrat didactique

Contrairement à Mohamed, Nada spécialiste de gymnastique a enseigné l'ATR durant toutes les séances du cycle (3séances). La mise en place des tâches expérimentales est répartie comme suit :

- Durant la première séance elle met en place l'ATR/mur et l'ATR/roulade pour les élèves de bon niveau d'habileté en gymnastique (filles et garçons) ainsi qu'aux quelque garçons faibles

- Pendant la deuxième séance elle propose :

- * aux filles faibles : l'ATR/espalier et aux garçons faibles le même exercice mais avec l'utilisation du cheval au lieu de l'espalier.

- * aux élèves forts : l'ATR/roulade

- A la troisième séance, elle présente aux filles faibles l'ATR/mur et l'ATR/roulade et aux filles fortes l'ATR/roulade. Rappelons que tous les garçons sont absents durant cette séance.

L'enseignante développe une intense activité de régulations didactiques auprès de ses élèves (à l'exception de Samy), ce qui confirme son expertise en gymnastique. Au cours des séances observées, Nada ne s'est pas limitée à donner des consignes verbales. Ses régulations sont aussi « tactiles ». Ces corrections participent au processus mésogénétique. Elles enrichissent

le milieu didactique en permettant à l'élève, comme nous l'a dit Nada « *de mieux repérer ses erreurs ou ses difficultés et de les corriger* » (entretien post-séance). L'enseignante a fait aussi de nombreuses démonstrations : elle personnalise ainsi par son propre corps les « traits pertinents » du savoir à produire, ce qui participe à la co-construction de la référence dans la classe (Schubauer-Leoni, 2008).

Nous pointons par ailleurs qu'au fil des séances, l'enseignante dévoile une orientation de genre plutôt féminin relevé à travers ses interventions. En effet, elle n'insiste que sur la composante esthétique des différentes tâches proposées à savoir le gainage du corps, l'alignement segmentaire et l'extension des pointes des pieds. Nous avons également noté que les filles, contrairement aux élèves de Mohamed, bénéficient davantage d'interventions que les garçons. Nada s'attache notamment à soutenir l'apprentissage de F_f , alors qu'elle délaisse G_f qui tend à perturber le bon déroulement de la classe. En insistant sur les composantes esthétiques de la pratique gymnique, elle permet d'une part, d'impliquer les élèves filles dans l'apprentissage, et d'autre part, elle rend possible des progrès importants du G_F dans les deux composantes acrobatique et esthétique de l'ATR.

Comme pour Mohamed, le tableau ci après synthétise les résultats de chaque élève de Nada afin de déterminer comment s'établissent les contrats didactiques différentiels.

Indicateurs	Maîtrise initiale des habiletés	Progrès observés	Types d'engagement dans les tâches	Type d'engagement dans les échanges entre le professeur et les élèves	Type d'attitude scolaire	"Posture de genre" activée en situation	Conclusion sur le contrat didactique différentiel : qui profite du système didactique ?	Position de l'élève par rapport à l'intention didactique du professeur vis-à-vis de l'ATR/roulade
Faten : FF	-Présente un alignement segmentaire sans pouvoir se maintenir en ATR. Elle présente quelques problèmes au niveau de l'enroulement. - regard dirigé vers l'arrière - Quelques problèmes au niveau du redressement	-En ATR, Fatma présente un alignement segmentaire avec un maintien bref - le regard est dirigé sur les mains - En ATR/roulade, l'enroulement se fait progressivement par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis, ses jambes groupées sur le buste.	Elle s'investi dans les différentes situations proposées. Elle met en œuvre que ce qui est explicitement demandé par l'enseignante.	L'enseignante fait plusieurs régulations auprès d'elle sur sa demande. FF explique et démontre aux groupes des filles faibles l'ATR/roulade	De coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt féminine	Elle reste scotchée dans le contrat didactique à ce qui de l'enseignante	Elle tire profit des tâches proposées et des interventions de l'enseignante
Amine : GF	-Il se renverse à la verticale sans présenter un alignement segmentaire. - Capable de s'enrouler par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis - Quelques problèmes au niveau de la direction du regard	- Présente un alignement segmentaire avec maintien prolongé - rotation mieux maîtrisée	Il est totalement inscrit dans la progression prévue par l'enseignante.	L'enseignante ne lui fait que très peu de régulations. Il a été sollicité par Gf pour lui faire la parade.	De coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt masculine	S'inscrit dans le contrat didactique qui lui est proposé et tire profit des attentes de l'enseignante	Ses conduites évoluent au cours des observations il est près des intentions didactique de l'enseignante.
Fatma : Ff	Des gros problèmes au niveau du renversement, de la verticalité, de l'enroulement et enfin du redressement	-Arrive à la verticale avec la manipulation de l'enseignante ou de ses camarade. - s'enroulent par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis	C'est une élève attentif qui écoute les consignes mais semble avoir des difficultés de mise en œuvre.	Elle bénéficie d'un traitement préférentiel de l'enseignante, c'est l'élève qui a eu le plus d'interaction avec l'enseignante par rapport à tous les élèves de la classe	D'application scolaire	Pas d'activation réelle d'une position de genre	Tente de s'inscrire dans le contrat didactique mais son niveau d'habileté faible ne lui permet pas d'évoluer	Son niveau faible en gymnastique ne lui permet pas de tirer profit des tâches proposées par l'enseignante
Samy : Gf	-Capable de présenter une élévation du bassin au dessus des épaules - Des problèmes au niveau de la verticalité, de la direction du regard, de enroulement et du redressement	Pas de progression	Au cours de la première séance, malgré ses difficultés Gf s'investit dans les différentes tâches. A la deuxième séance il ne s'engage pas dans l'activité, cela ne l'intéresse pas, il chuchote et s'amuse avec ses camarades du groupe.	Gf est l'élève qui a reçu le moins d'interaction avec l'enseignante. Au cours de la deuxième séance Gf est transparent pour l'enseignante, il n'a eu qu'une seule interaction avec lui.	D'application formelle	Activation d'une position de genre plutôt masculine	Tire profit de la première séance mais décroche lors de la deuxième	Son désintérêt ne lui permet pas de tirer profit des tâches proposées par l'enseignante

III- Analyse de l'activité de quatre élèves de la classe de Riadh lors de l'apprentissage de l'ATR/roulade

III-1- Choix des élèves observés et mode de présentation

Dans ce site nous avons observé une classe de 1^{ère} année de l'enseignement secondaire au cours de trois séances d'un cycle de gymnastique où l'enseignant a enseigné l'appui tendu renversé. L'effectif de la classe varie d'une séance à une autre :

Les élèves observés sont au nombre de 4 dont 2 filles (Hana et Imen) et 2 garçons (Hichem et Khaled). Comme les deux autres sites, ces élèves ont été choisis par l'enseignant au cours de l'entretien *ante* cycle. Pareillement que les deux sites précédents de Mohamed et de Nada, ces élèves représentent ce que Riadh juge représentatif de deux positions distinctes d'élèves : forts et faibles.

Prénom des élèves	Sexe	Niveaux d'habiletés	Codes des élèves
Imen	Filles	Faible	F _f
Hana		Forte	F _F
Hichem	Garçons	Faible	G _f
Khaled		Fort	G _F

Tableau 59. Caractéristiques générales des 4 élèves

Rappelons que l'ancienneté professionnelle (36 ans) et l'expertise gymnique de Riadh l'ont amené à organiser son enseignement en fonction des niveaux des élèves. Ainsi les élèves considérés comme faibles n'ont pas à réaliser les mêmes tâches que les élèves de meilleurs niveaux. Cela s'est traduit par une grande variété dans les adaptations des tâches de la composante expérimentale que nous avons décrites dans le chapitre précédent.

III-2- Présentation des résultats à propos des 4 cas d'élèves emblématiques

III-2-1- Hana : F_F

III-2-1-1-Evolution des conduites de F_F à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Comme le met en évidence le tableau ci-après, nous avons enregistré au fil des trois séances observées une progression chez F_F dans l'acquisition de l'action de renversement et la direction du regard. A la fin de la troisième séance, nous avons noté que cette élève arrive à ramener d'une manière successive son bassin au-dessus de ses épaules en ouvrant l'angle {bras-tronc} et {jambe-tronc} tout en dirigeant son regard sur ses mains.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Renversement et action des deux jambes	<p>En ATR/retour à la position de départ : durant toutes les répétitions F_F soulève son bassin au-dessus de ses épaules à l'exception du 2^{ème} essai où son corps s'est renversé et son buste a avancé au delà de ses appuis manuels.</p> <p>Puis, en ATR/mur, son corps s'est renversé au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale à l'exception de l'avant dernier essai (5^{ème}) où elle a ramené son bassin au-dessus de ses épaules.</p>	<p>Durant tous les essais F_F s'est renversée en appui manuel, à l'exception d'un seul essai en ATR/mur où son corps s'est renversé au-delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale.</p>	<p>Du début jusqu'au 17^{ème} essai F_F soit : elle soulève son bassin au-dessus de ses épaules, soit son buste avance au delà de ses appuis manuels, soit son corps se renverse au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale.</p> <p>Ce n'est qu'à partir du 18^{ème} essai que nous avons enregistré une stabilisation dans la présentation de cette action. En effet F_F réussit à chaque essai à monter son bassin au-dessus de ses appuis.</p>
Verticalité	<p>En ATR/espalier tâche expérimentale réduite au placement du dos avec parade, F_F présente un alignement {bassin-épaule}.</p> <p>En ATR/espalier utilisation de la barre au lieu de l'espalier</p> <p>F_F présente un alignement segmentaire.</p> <p>En ATR/mur ou en ATR/retour à la position de départ, F_F présente soit un alignement segmentaire sans pouvoir se maintenir, soit aucun alignement.</p>	<p>Durant toute la séance F_F présente un alignement segmentaire en ATR sans pouvoir se maintenir.</p>	<p>Durant toute la séance F_F présente un alignement segmentaire en ATR sans pouvoir se maintenir. Toutefois nous avons enregistré au 7^{ème} (min 16.50), 10^{ème} (min 19.14) et 20^{ème} (min 24.22) essai qu'elle ne présente aucun alignement segmentaire.</p>
Direction du regard	<p>En ATR/espalier (utilisation de la barre au lieu de l'espalier) et en ATR retour à la position de départ avec parade, F_F fléchit sa tête et dirige son regard vers l'arrière. A partir de la min 38.15, en ATR/mur F_F dirige son regard sur ses mains.</p>	<p>Dans cette séance nous avons enregistré une progression chez F_F relative à cette action. En ATR/espalier (utilisation de la barre au lieu de l'espalier) : l'élève a réussi à diriger son regard sur ses mains à la min 24.25 et min 24.54. Pareil en ATR/mur, F_F durant les trois essais a présenté sa tête dans le prolongement de ses bras avec un regard dirigé vers l'arrière.</p> <p>En ATR avec ou sans roulade F_F dirige dans tous</p>	<p>A l'exception du 7^{ème} (min 16.50) et du 10^{ème} (min 19.14), où F_F dirige son regard soit vers l'arrière ou vers le haut et l'avant, la chronique révèle que durant le reste de la séance F_F fléchit sa tête et dirige son regard sur ses mains.</p>

		les essais réalisés son regard sur ses mains.	
Enroulement	Nous avons enregistré une seule action d'enroulement durant cette séance en ATR/espalier (utilisation de la barre au lieu de l'espalier) où F _F par une absence de la fermeture de l'angle {bras-tronc} a réalisé une chute à plat dos.	En ATR/espalier (utilisation de la barre au lieu de l'espalier) F _F n'est passé qu'une seule fois par la verticale renversée et a roulé vers l'avant progressivement par le contact de la nuque, puis du dos sur le tapis. En ATR/roulade avec une seule parade, F _F dans un premier temps (min 31.48) après la verticale renversée a chuté à plat dos. Puis en, présence de l'enseignant (min 40.22) l'enroulement s'est fait d'une manière contrôlée. En ATR avec deux parades, F _F s'est enroulée progressivement par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis durant les 4 essais réalisés dont 2 en présence de l'enseignant.	En ATR/roulade avec une seule parade, sur 23 essais réalisés, F _F n'a terminé son action par un enroulement que 5 fois dont elle n'a réussi qu'une seule fois à la min 20.26 où l'enroulement s'est fait par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis.
Redressement	En ATR/mur, F _F se redresse sur les deux pieds joints	En ATR/mur F _F se redresse en position assise sur les genoux. En ATR/roulade, au cours des différents essais soit F _F : - retourne à la position de départ - roule après la verticalité renversée pour arriver en position assise jambe tendues ou fléchies.	Au cours des différents essais, soit F _F : - roule après la verticalité renversée pour arriver en position assise - retourne à la position de départ en fente avant, sans pouvoir enchaîner la roulade.

Tableau 60. Evolution des conduites de Hana à l'ATR/roulade

III-2-1-2-Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Comme nous l'avons fait pour les deux sites précédents, nous analyserons successivement le rapport de F_F à l'étude, la façon dont elle bénéficie de la direction d'étude de Riadh, et le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Hana à l'étude (F_F)

Hana est désignée par le professeur comme une élève qui fait partie du groupe des filles fortes en gymnastique de cette classe (entretien *ante cycle*). Les enregistrements vidéo mettent en évidence une forte participation de sa part particulièrement lors de la troisième séance.

Tâches	Séances/ Nombre d'essai		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	2		
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec roulade, utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		3	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		1	
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation, utilisation d'une barre au lieu de l'espalier		3	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier	1		
ATR/ mur	6	4	
ATR retour à la position de départ avec parade	7	5	18
ATR/roulade (avec parade)		2	5

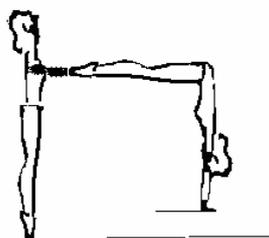
Tableau 61 : Nombre d'essais réalisés par Hana au cours des séances observées (en gris : tâches non proposées à F_F)

Durant les 3 séances observées, l'enseignant n'a pas proposé l'ATR/roulade sans parade (situation de référence). De la même façon que Faten, la fille forte du site de Nada, Hana n'est pas arrivée à se maintenir seule en position de verticalité ni à s'enrouler. Toutefois, une progression dans la maîtrise de l'ATR est enregistrée au niveau de la verticalité et de la direction du regard.

Dans ce qui suit nous allons présenter les modalités de l'étude mises en œuvre par F_F dans les différentes tâches proposées.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

Rappelons que Riadh, comme Nada du site précédent, a modifié la tâche expérimentale dans le sens d'une réduction du savoir à produire (Cf. chapitre précédent). Le but de la tâche modifiée, est de placer le bassin au dessus des appuis manuels alignement {bras-tronc}, jambes tendues et soutenues au niveau des pointes des pieds par une parade.



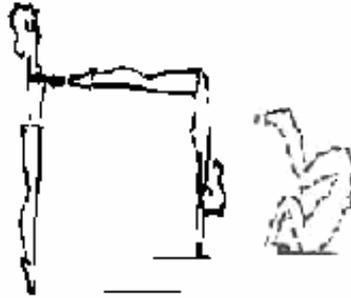
Cette tâche n'a été mise en place qu'au cours de la première séance. Les enregistrements montrent que Hana ne l'a exécuté que deux fois. Une première fois à la minute 20.14 de la séance, où en position de départ, elle présente l'angle {mains, épaules, tronc} et {jambes} supérieur à 90°. L'enseignant intervient alors auprès d'elle en lui ramenant son bassin au-dessus de ses épaules. Au cours du deuxième essai, à la min 21.32, F_F réussit à présenter un angle {mains, épaules} et {tronc, jambes} égal à 90°.

- ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

Riadh n'a mis en place cette tâche expérimentale modifiée qu'à la deuxième séance. Les transcriptions montrent que Hana s'est limité à la réalisation de 3 essais uniquement, au cours desquels elle réussit à chaque fois la position de départ. Elle présente un alignement {mains, épaules}, {tronc, jambes} avec l'angle {tronc, jambes} égal à 90°.



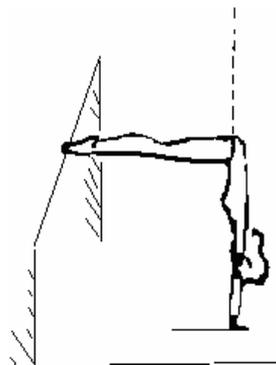
- *ATR/espalier réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une parade au lieu de l'espalier*



Cette tâche n'a été mise en place que durant la deuxième séance. La chronique de l'élève dévoile un certain progrès au niveau de la position de départ.

En effet, au cours du premier essai Hana présente des épaules avancées par rapport au bassin, puis à l'essai suivant, au contraire, c'est son bassin qui est avancé par rapport à ses épaules. Ce n'est qu'au troisième et dernier essai, que cette élève forte réussit à avoir un alignement {mains, épaules}, {tronc, jambes} avec l'angle tronc / jambe égal à 90°.

- *ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier*



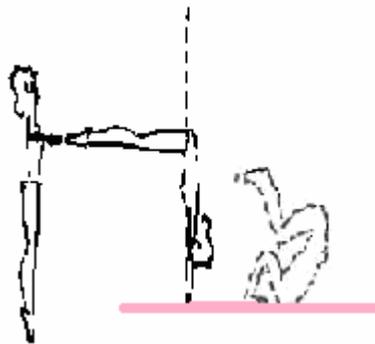
Riadh a introduit cette tâche à ses élèves à la première séance observée. L'analyse des enregistrements montre que Hana n'a exécuté qu'un seul essai à la min 23.36 de la séance, et ce, en présence de l'enseignant qui lui fait la parade tout en lui expliquant la modalité d'exécution de la tâche.

Dans un premier temps, Hana se met en position de départ tout en ayant les épaules avancées par rapport à son bassin. Le professeur lui indique alors : « *Reculer encore tes mains vers l'arrière et essaie de gagner ton corps, encore* ». F_F se corrige. En lui faisant la parade Riadh continue à lui expliquer : « *Lance une jambe tendue ensuite l'autre, réunis tes jambes, serre et pousse vers le haut, fléchis et roule* ». Tout en présentant un alignement {main, épaule} et

{tronc, jambe}, F_F passe à l'appui tendu manuel, le professeur lui précise encore « *Fléchis, fléchis* », mais l'élève roule sans fléchir les bras pour arriver en position assise jambes tendues.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

L'enseignant a proposé cette composante de la tâche expérimentale ATR/espalier qu'à la deuxième séance. La chronique de F_F montre qu'elle a exécuté cette tâche une seule fois et en présence de Riadh. Durant cet essai, elle a présenté un alignement segmentaire et a roulé d'une manière progressive sur la nuque et le dos.



- ATR/mur

Riadh a introduit cette tâche expérimentale à chaque séance du cycle. Toutefois, suite à l'organisation de son enseignement qui se fait en fonction des niveaux des élèves, F_F n'a été appelé à réaliser cette tâche que durant les deux premières séances.

Séance observée 1

L'observation montre que Hana a réalisé 6 fois l'ATR/mur, mais elle n'est jamais arrivée à la verticale. L'analyse de la transcription des données montre que l'enseignant est intervenu auprès d'elle dès le premier essai (min 38.15) afin de lui expliquer la modalité d'exécution de la tâche. Bien que F_F ne touche pas le mur et n'atteint même pas la verticale renversée, l'enseignant l'observe sans lui apporter aucune régulation. Durant les 3 essais suivants, ainsi qu'au 6^{ème} essai, le corps de Hana ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°.

Toutefois nous avons noté qu'au 5^{ème} essai, F_F s'est renversée au delà d'une inclinaison de 45° mais toujours sans pouvoir atteindre la verticale. Contrairement aux conduites typiques de garçons, qui s'engagent dans ce type de tâche en valorisant la dimension acrobatique, en

allant chercher le mur (Uchan, 2003) et contrairement aux dires de l'enseignant, qui considère : « le mur remplace l'aide, le problème majeur des élèves est la peur surtout après la verticale, la chute, c'est le plus grand problème ; le mur constitue un élément de sécurité pour l'élève » (entretien *ante cycle*), nous pensons que Hana, bien que jugée fille forte par son enseignant, a en ce début de cycle peur du mur ce qui a pour conséquence une diminution de l'élan ne lui permettant pas d'atteindre la verticale.

Séance observée 2

Durant cette séance F_F n'a répété l'ATR/mur que 4 fois. A l'exception du 2^{ème} essai (min 26.36) où elle n'a pas pu atteindre la verticale, Hana réussit à monter son bassin au-dessus de ses épaules, et présente un alignement segmentaire tout en ayant tout le corps collé au mur. A l'issue de cette analyse, nous pensons que F_F a pris confiance en elle, ne craignant plus le mur qui lui a constitué au départ un obstacle dans le renversement et l'action des deux jambes.

- ATR retour en fente avant avec parade (Situation de référence modifiée)

Rappelons que cette situation de référence modifiée a été mise en place avant celle de l'ATR/mur (tâche expérimentale). Ce choix est justifié par l'enseignant, qui nous a affirmé lors de l'entretien *ante cycle* que le mur remplace l'aide et constitue un moyen de sécurité pour l'élève. Il a ajouté : « on travaille avec le mur jusqu'au stade où l'élève maîtrise bien l'ATR ».

Séance observée 1

L'enregistrement vidéo montre qu'après avoir réalisé 5 essais d'ATR retour en position de départ avec une seule parade, Hana modifie le milieu didactique en introduisant une deuxième parade.

L'analyse de sa chronique dévoile qu'à l'exception du deuxième essai où son buste a avancé au delà de ses appuis manuels, Hana soulève son bassin au dessus de ses épaules tout en présentant un alignement segmentaire mais sans pouvoir se maintenir. La direction de son regard est dirigée soit sur ses mains ou encore vers l'arrière. L'enseignant intervient auprès d'elle à deux reprises. Une première fois, à la minute 31.44 où il lui donne une appréciation encourageante, puis une seconde fois, où tout en la parant, il explique aux pareurs la manière dont la parade doit se faire. Dans cette deuxième intervention, où F_F arrive en appui manuel tout en ayant un alignement segmentaire, l'enseignant lui précise : « c'est bien, pousse vers le

haut, aplatis ton ventre », puis il poursuit en s'orientant vers les trois autres filles : « *Maintenant je dois la parer avec mes deux doigts* ». L'analyse fine des transcriptions, montre que dès le moment où l'enseignant la relâche, F_F se déstabilise et commence à perdre son équilibre par un manque de gainage de son corps. Riadh la corrige en lui disant : « *tu es toujours relâchée, serre et pousse vers le haut* », puis il précise en lui donnant une tapette au niveau des hanches : « *serre cette partie* ».

Cependant, après l'intervention de l'enseignant, F_F continue à faire intervenir deux parades au lieu d'une et c'est à ce moment là que nous avons observé une régression chez cette fille. En effet, aux deux derniers essais (min 35.07 et min35.24) son corps s'est renversé au-delà d'une inclinaison de 45° mais sans atteindre la verticale.

Cette analyse confirme notre hypothèse selon laquelle, par crainte de l'espace arrière Hana ne se renverse pas jusqu'à la verticale. En effet, pour réaliser l'enjeu du savoir de cette tâche qui est le maintien à la verticale renversée, F_F fait appel à une deuxième parade afin d'être plus en sécurité. Malgré cette modification, la fille forte demeure incapable d'atteindre la verticale renversée.

Séance observée 2

La chronique de F_F montre qu'elle a réalisé 6 essais en ATR retour en position de départ avec parade.

Durant les 5 premiers essais F_F réussit à élever son bassin au-dessus de ses épaules tout en ayant un alignement segmentaire entre ses différents segments mais sans pouvoir se maintenir. Cependant à la dernière répétition (min 37.19), son corps se renverse mais son buste avance au delà de ses appuis manuels. L'enseignant intervient alors, pour lui demander de retourner à la position de départ.

L'analyse de la chronique dévoile aussi qu'au premier et quatrième essai (min 29.18, 34.58), Hana termine son action par une roulade progressive par un contact de la nuque puis du dos.

Au 5^{ème} essai l'enseignant s'apercevant de la réussite de F_F dans cette tâche l'encourage : « *c'est bien* ». Nous pensons que Hana répond aux attentes de l'enseignant relatives aux enjeux du savoir, qui est: « *l'alignement des points d'appuis c'est-à-dire les points : mains – épaules – bassin et jambes* » (entretien post séance 1).

Séance observée 3

Durant cette dernière séance observée, l'enseignant a mis encore en place la situation ATR retour en position de départ avec parade. L'analyse de la chronique de Hana montre qu'elle s'est renversée tout en présentant un alignement segmentaire durant tous les essais, sauf au 4^{ème} et 7^{ème} essai où son buste a avancé au delà de ses appuis manuels.

Sa chronique révèle aussi qu'au 7^{ème} essai son action est achevée par une chute à plat dos

- *ATR/roulade avec parade (situation de référence modifiée)*

Les transcriptions des enregistrements vidéo mettent en évidence que Riadh a mis en place l'ATR/roulade avec parade au cours de la deuxième et troisième séance.

Séance observée 2

Durant cette séance, l'enseignant a placé deux tapis superposés à l'endroit de la roulade et du redressement afin que les élèves exécutent une meilleure roulade et que la réception soit facilitée (sécurisée) (entretien post séance 2). Puis, il a expliqué aux élèves : « *vous allez faire un ATR/roulade sans parade* ». Toutefois après le passage de Hichem (Gf), Riadh a réintroduit une parade. A ce sujet, l'enseignant lors de l'entretien post séance, indique les raisons de ce choix : « *Après le passage de G_f, j'ai senti que les élèves de ce groupe ne sont pas encore capables de se maintenir en ATR et de rouler correctement* ».

Dans cette situation de référence modifiée, et pour toutes les répétitions qu'elle effectue, Hana est parée soit par l'enseignant soit encore par deux camarades filles et non pas par une seule comme l'avait demandé l'enseignant. La chronique montre qu'elle manifeste un comportement semblable à celui des deux filles fortes du site de Mohamed et Nada. Elle se renverse à la verticale en présentant un alignement segmentaire, fléchit la tête et dirige son regard sur ses mains mais sans pouvoir se maintenir. Puis elle s'enroule d'une manière contrôlée en fléchissant sa tête et ses bras pour arriver enfin en position assise jambes tendues, sans réussir complètement le redressement demandé.

Nos observations révèlent aussi que Hana a achevé la tâche ATR retour à la position de départ (min 29.18, 34.58) par une roulade progressive par un contact de la nuque puis du dos. Durant ces 2 essais, F_F a présenté un alignement segmentaire mais sans pouvoir se maintenir.

Séance observée 3

A la 18^{ème} minute de cette séance l'enseignant a demandé au groupe des élèves forts de faire un ATR/roulade avec parade. Les bandes vidéo révèlent que Hana continue à travailler l'ATR retour à la position de départ malgré le changement de la tâche, ce qui lui permet de ne pas s'engager dans une activité qu'elle perçoit risquée. Toutefois l'analyse fine de sa chronique dévoile qu'elle manifeste un comportement qui n'est pas stable durant les différents essais réalisés :

- au 1^{er}, 5^{ème}, 7^{ème}, 10^{ème}, 11^{ème}, 13^{ème}, 14^{ème} et 15^{ème}, FF s'est renversée tout en ayant un alignement segmentaire mais sans pouvoir se maintenir
- au 3^{ème}, 4^{ème}, 8^{ème} et 9^{ème} essais, le corps de F_F se renverse sans atteindre la verticale
- Aux 10^{ème}, 20^{ème} et 23^{ème} essais l'élève forte a perdu son équilibre et chute à plat dos, ce qui n'est pas sans renforcer son appréhension de la chute arrière dont on a vu au fil de l'analyse qu'elle constituait un obstacle important pour cet élève.

Durant les différents essais, nous observons que F_F fléchit la tête et dirige son regard sur ses mains. Nous avons aussi enregistré une intervention de la part de l'enseignant en vers elle à la minute 24.12 concernant le gainage du corps et le maintien à la verticale renversée.

- **Rôle de direction d'étude : intervention de Riadh auprès de F_F**

Lors de l'entretien *ante* séance 1, l'enseignant indique que Hana : « *est une élève qui appartient au groupe des élèves qui peuvent arriver à faire l'ATR/roulade à la fin du cycle.* » A la fin de cette même séance, il nous a précisé aussi que F_F « *écoute et essaye de progresser* ». L'analyse des différentes chroniques de F_F montre qu'elle a progressé au niveau de l'action de renversement ainsi qu'au niveau de la position de la tête et la direction du regard.

Le nombre de régulations faites par l'enseignant en direction de cette élève jugée "forte" varie d'une séance à une autre. Le tableau ci-après précise, séance par séance, leur nombre

Nombre de régulations faites par l'enseignant		
Séance 1	Séance 2	Séance 3
5	6	3

Lors des tâches ATR/espalier tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade, et en ATR/espalier tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier, les régulations de l'enseignant ont porté essentiellement sur le gainage du corps. Par exemple à la min 20.14 de la première séance, en ATR/espalier tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec utilisation d'une parade au lieu de l'espalier, Hana a présenté des épaules avancées par rapport au bassin, l'enseignant en se plaçant devant elle et en la tirant vers lui à partir du bassin lui indique : «*serre, serre ici, c'est la partie du corps qui doit être la plus serrée*». F_F avance alors son bassin au-dessus de ses épaules et se maintient en cette position.

Les transcriptions fines des enregistrements nous ont révélé aussi qu'en ATR/espalier (utilisation d'une barre ou encore d'une parade au lieu de l'espalier), l'enseignant a insisté au près de FF sur l'action d'enroulement, bien qu'il ne s'agisse pas de l'enjeu réel de savoir de cette tâche expérimentale. Ainsi :

- En ATR/espalier utilisation d'une barre au lieu de l'espalier : (séance 1, min 23. 36), après avoir donné des instructions relatives à l'alignement segmentaire et au gainage du corps, Riadh précise à F_F en lui faisant la parade : «*...Fléchis et roule* » ; «*fléchis, fléchis* ». Cependant, malgré cette intervention de l'enseignant, l'élève ne fléchit pas ses bras et chute à plat dos, pour arriver en position assise jambes tendues.
- En ATR/espalier utilisation d'une parade au lieu de l'espalier, (séance 2, min 20), Riadh demande à Hana, qui se trouve à la verticalité renversée en présentant un alignement segmentaire : «*Fléchis tes bras, fléchis ta tête et roule* ». F_F suit alors les instructions du professeur et roule progressivement par un contact de sa nuque puis de son dos sur le tapis. L'enseignant lui fait alors une appréciation positive puis s'en va.

Au niveau de l'ATR/roulade avec parade (situation de référence modifiée), les observations montrent qu'il s'agit de l'atelier au niveau duquel l'enseignant a intervenu le plus auprès de

F_F. Durant la deuxième séance nous avons enregistré que Riadh a fait la parade à F_F à 3 reprises respectivement :

- A la minute 40.22 où F_F, après avoir présenté un alignement segmentaire en appui manuel sans maintien, exécute une roulade contrôlée et arrive en position assise jambes tendues. L'enseignant lui dit alors : « *très bien* », sans aucune régulation concernant le maintien à la verticalité et l'action de redressement. Nous pensons que dans cet essai l'enseignant s'est centré plutôt sur l'action d'enroulement.

- A la minute 43.19, l'enseignant demande à F_F qui se prépare à faire l'ATR : « *ne prends pas beaucoup d'élan* ». Arrivant à la verticale Hana exécute directement une roulade progressive et contrôlée. Encore une fois l'enseignant ne réagit pas en ce qui concerne le maintien à la verticalité renversée et le redressement.

- A la minute 44.35, F_F roule aussi directement sans se maintenir en ATR. Les enregistrements révèlent que l'enseignant a indiqué à F_F, au moment où elle a commencé à fléchir ses bras, de pousser vers le haut.

Durant la troisième séance, nous avons enregistré une seule intervention de la part de l'enseignant envers F_F à la minute 24.12. Durant cet essai, F_F arrive à la verticale en présentant un alignement segmentaire, mais sans pouvoir se maintenir, puis retourne à sa position de départ. Riadh, en lui faisant la parade lui dit : « *ton corps n'est pas gainé, tu es relâchée c'est pour cela que tu n'as pas pu te maintenir et tu es retournée à ta position de départ* » ; « *répète* ». FF refait la tâche, mais cette fois elle prend trop d'élan et chute à plat dos. L'enseignant lui indique alors : « *tu dois gagner ton corps* ».

Rappelons que durant cette séance F_F n'a roulé que durant trois essais, durant les autres, nous avons observé qu'elle retourne à chaque fois à sa position de départ. Nous avons déjà pointé que l'appréhension de la chute arrière fait obstacle à son engagement dans la tâche. Toutefois, nous n'avons enregistré aucune intervention de la part de l'enseignant concernant l'action d'enroulement en vers F_F. A l'issue de la séance, l'enseignant nous a expliqué : « *je ne passe d'une étape à une autre que si l'élève maîtrise l'étape précédente. Tant que Hana n'a pas encore maîtrisé le gainage du corps je ne lui impose pas de faire une roulade* » ; « *je ne sais pas ce qui lui est arrivée cette séance, la semaine dernière elle a réussi à se maintenir et à rouler correctement.* ».

Cette déclaration de Riadh, nous laisse penser qu'il donne davantage d'importance à l'aspect acrobatique qu'à l'esthétique. En effet, l'analyse de la chronique de F_F montre que lors de la

deuxième séance, bien que l'élève ne se maintienne pas à la verticale renversée et s'enroule directement, l'enseignant n'intervient qu'au regard de l'action acrobatique.

Les enregistrements ont révélé aussi que Riadh, comme l'enseignante Nada du site précédent, ne se limite pas à donner des consignes verbales. Les régulations sont aussi tactiles, en touchant parfois la partie du corps où la correction doit se faire. Toutefois, malgré le niveau d'habileté fort de F_F l'enseignant ne la jamais désignée pour exécuter une démonstration à toute la classe.

- **Rôle des interactions entre élèves**

Les enregistrements montrent que F_F n'a que peu d'interactions avec les camarades de son groupe. Elle est passée seulement 15 fois dans le rôle du pareur au cours des trois séances.

La lecture de sa chronique montre aussi, qu'elle est intervenue deux fois auprès de ses camarades au cours de la première séance au niveau de l'ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade : une première fois, à la minute 20.40 où elle a demandé à sa camarade de pousser sur ses bras. et une deuxième fois à la minute 21.13 où elle lui a recommandé de soulever ses jambes afin de l'aider à se mettre à la position « équerre ».

Les analyses tendent à montrer que Hana développe une activité assez individuelle, se concentrant sur les aspects des tâches qui lui conviennent. Seule la présence des parades semble importante à ses yeux, non pas dans une perspective de coopération, mais plutôt au regard de sa crainte de la chute.

III-2-1-3- Dynamique évolutive de F_F vis à vis du contrat didactique

Hana est une élève très scolaire, qui semble être attentive aux consignes données par l'enseignant. Les enregistrements vidéo montrent qu'elle n'a pas eu beaucoup d'interactions avec l'enseignant ni avec les autres élèves.

Ses conduites semblent évoluer au fur et à mesure des tâches expérimentales ou de leurs composantes. Malgré sa progression au niveau de la verticalité ainsi qu'au niveau de la position de la tête et de la direction du regard, F_F demeure toujours incapable de se maintenir en appui manuel et de terminer son action par une rotation maîtrisée avec redressement en position pedestre.

L'analyse des différentes chroniques de F_F souligne que le nombre de répétitions le moins important est enregistré dans la tâche ATR/roulade avec une seule parade. Rappelons aussi que durant ces 3 séances observées, l'élève n'a jamais exécuté un ATR/roulade en autonomie.

Au cours de la première séance, à la situation ATR retour à la position de départ, l'enseignant intervient auprès de Hana (min 33.44) et demande à la parade de ne plus la parer qu'avec "les deux doigts". A ce moment, et après le départ de l'enseignant, F_F par crainte d'une éventuelle chute arrière, modifie le milieu didactique en plaçant une deuxième parade.

Au fil de la deuxième séance, Hana réussit 5 essais successifs en ATR/roulade dont 3 avec l'aide de l'enseignant et deux avec l'aide de deux parades. Nous pointons, que F_F a modifié dans cette situation aussi le milieu didactique en mettant en place une deuxième parade. L'analyse vidéo dévoile qu'à chaque répétition, Hana présente un alignement segmentaire fugitif et roule par un contact progressif de la nuque puis du dos sur le tapis, sans pouvoir se maintenir à la verticale renversée. L'enseignant ne lui fournit cependant aucune régulation concernant le maintien à la verticale renversée.

A la troisième séance (min18), l'enseignant demande au groupe d'élèves forts d'exécuter l'ATR/roulade avec une seule parade. L'observation montre que Hana n'a réalisé cette tâche que 4 fois dont 3, au cours desquelles, elle a chuté à plat dos (2^{ème}, 20^{ème} et 23^{ème} essais), et une fois où elle a réussi à s'enrouler par une flexion contrôlée de la tête et des bras (14^{ème} essai). Durant tout le reste de la situation (19 répétitions), F_F continue à exécuter un ATR retour en position de départ avec parade.

Cet ensemble de constats nous amène à considérer que Hana est en décalage avec les attentes réelles de l'enseignant. Son comportement à travers ces différentes situations, met en évidence un évitement de toutes situations où la composante acrobatique est sollicitée (Uchan, 2003).

En ATR/mur où le risque de la chute arrière est moins grand, et alors que les transcriptions montrent que l'enseignant ne donne pas de consignes relatives à l'alignement, Hana est arrivée à la deuxième séance à avoir un alignement segmentaire et à utiliser le mur pour contrôler le maintien de son équilibre. Nous déduisons de ce comportement de Hana, qui nous fait rappeler celui de Ouissal la fille forte du site de Mohamed, qu'elle active une position de genre féminine (Verscheure, 2005) en valorisant le pôle esthétique de l'ATR à savoir l'alignement segmentaire.

A fin de synthétiser les résultats, nous pensons que Hana décode d'une façon implicite et explicite les enjeux du savoir et tire profit des différentes tâches d'apprentissage, quand il n'y a pas à craindre la chute dans l'espace arrière.

III-2-2- Imen : F_f

III-2-2-1-Evolution des conduites de F_f à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Rappelons que le professeur organise sa classe en groupe de niveau. A chaque séance, il met en place différentes tâches pour l'apprentissage de l'ATR/roulade. Comme on l'a vu dans le chapitre II, Imen faisant partie des élèves faibles, a initialement travaillé dans les ateliers destinés à son groupe de niveau. Nous avons noté peu de réussite dans les actions gymniques de cette élève. Néanmoins, au cours de la troisième séance observée, nous avons pu observer une certaine progression chez elle. Ces progressions, sont enregistrées au niveau des actions suivantes

- Le renversement et l'action des deux jambes, où Imen a réussi à ramener son bassin au dessus de ses épaules au cours de certaines répétitions.
- La verticalité en ATR/mur, où F_f est arrivée à avoir un alignement segmentaire suite à un grand nombre d'essais réalisés

Dans le tableau suivant nous détaillons séance par séance l'évolution des actions gymniques de cette élève.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
Renversement et action des deux jambes	En ATR/roulade retour à la position de départ, le corps de F _f ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°.	F _f n'arrive toujours pas à atteindre la verticale.	F _f a réussi au cours de certains essais (2 ^{ème} , 3 ^{ème} , 7 ^{ème} , 18 ^{ème} , 47 ^{ème} , 48 ^{ème} et 50 ^{ème}) à ramener son bassin au-dessus de ses épaules.
Verticalité	L'élève trouve des difficultés à se mettre en position de verticalité.	En ATR/espalier, utilisation d'une parade au lieu de l'espalier l'élève trouve toujours des difficultés à se mettre en position de verticalité. En ATR/roulade retour à la position de départ F _f n'a pas réussi à se mettre à la verticale renversée.	En ATR/mur (essais : 2, 3, 7 et 18) F _f présente un alignement segmentaire avec tout le corps collé au mur. Au 48 ^{ème} essai, F _f réussit à produire un alignement segmentaire en utilisant le mur comme appui fugitif permettant le contrôle de son équilibre, ce qui est un indicateur de progrès.
Direction du regard	Suite aux échecs de F _f nous n'avons pas pu décrire la direction de son regard au cours des différentes tâches	En ATR/espalier utilisation du Plinth au lieu de l'espalier, F _f a réussi à maintenir sa tête en légère extension et a dirigé son regard dans une zone située sur le sol légèrement en avant des mains	F _f présente une tête fléchie et un regard dirigé vers l'arrière à l'ATR/mur, contrairement à ce qui est attendu.
Enroulement	Absence d'enroulement	En ATR/espalier utilisation du Plinth au lieu de l'espalier, F _f a réussi à s'enrouler (une seule fois) en fléchissant sa tête et ses bras	Absence d'enroulement
Redressement	F _f n'a réussi aucune tâche permettant d'observer cette action.	En ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier F _f arrive en position assise jambes fléchies	Après le renversement F _f soit : - perd son équilibre et chute - retourne à la position de départ avec les deux pieds joints - retourne à la position de départ avec un pied après l'autre.

Tableau 62. Evolution des conduites de F_f à l'ATR/roulade

III-2-2-2-Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

- **Rapport de Imen à l'étude (F_f)**

Imen est désignée par le professeur comme une élève de faible niveau d'habileté en gymnastique (entretien *ante cycle*). L'analyse de ses chroniques révèle une forte participation de sa part au cours de la troisième séance où nous avons enregistré un nombre de répétition égale à 50 fois en ATR/mur.

Tâches	Séances/ Nombre d'essai		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	3		
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec roulade, utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		3	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		1	
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation, utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier		5	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier	2		
ATR/ mur			50
ATR retour en position de départ (avec parade)	5		
ATR/roulade (avec parade)		8	

Tableau 63 : Nombre d'essais réalisés par Imen au cours des séances observées (en gris : tâches non proposées à F_f)

- ***ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre utilisation d'une parade au lieu de l'espalier***

Cette tâche expérimentale modifiée a été présentée aux élèves durant la 1^{ère} séance. La chronique de F_f révèle, qu'elle a réalisé cette tâche trois fois, durant lesquelles elle a trouvé des difficultés à se mettre en position de départ, « à l'équerre ». En cette position, Imen présente un alignement {tronc, épaules}, mains placées très en avant par rapport aux épaules et jambes fléchies.

- ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier



Cette tâche expérimentale modifiée a été présentée aux élèves pendant la 2^{ème} séance. L'observation montre que F_f l'a réalisé 5 fois (min 24.48, 26.23, 27.24, puis min 40.10 et 40.52). Les trois premiers essais ont eu lieu avant la mise en place de l'ATR/roulade avec parade. Suite aux difficultés de F_f dans la réalisation de cette situation de référence modifiée, Riadh lui demande de revenir travailler la tâche précédente (min. 40), ce qui lui a permis de réaliser encore deux essais.

Durant les deux premiers essais (min 24.48 et 26.23), F_f présente en position de départ des épaules avancées par rapport à l'axe du bassin, ce qui l'empêche de s'enrouler. A chaque essai, elle termine son action en avançant avec ses mains vers l'avant et en faisant descendre ses pieds du plinth l'un après l'autre. L'observation vidéo montre aussi, que l'enseignant lui a fait une régulation didactique, verbale et tactile, à la min 24.48 où il a insisté sur la position de départ, mais Imen, comme l'indique sa chronique, n'arrive toujours pas à aligner les deux groupes segmentaires {main, épaule} et {tronc, jambe} pour se placer "à l'équerre".

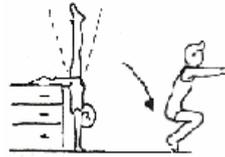
- ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

Cette tâche n'a été aussi introduite qu'à la deuxième séance observée. L'analyse de la chronique montre que Imen présente le même comportement moteur aux différents essais qu'elle réalise (3 essais). Au niveau de la position de départ, nous avons enregistré une progression chez cette élève par rapport à la séance précédente. En effet, elle a enfin réussi à se mettre en position « à l'équerre » (après 2 essais) bien qu'elle présente encore des épaules avancées par rapport au bassin.

Nous notons toutefois, que cette élève ne finit jamais son action par un enroulement. Comme, lors de la séance précédente en ATR/espalier, tâche réduite au placement du dos à l'équerre

utilisation d'une parade au lieu de l'espalier, pour permettre à F_f de se redresser, la parade n'a d'autre choix que de lui poser ses pieds sur le praticable.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée : utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier



Riadh n'a mis en place cette tâche qu'au cours de la 1^{ère} séance. Les observations vidéo montrent que Imen a réalisé cette tâche deux fois (min 25 et min 25.58), où elle a présenté, en position de départ, un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport aux épaules. Puis, sans passer par la verticale renversée, elle redescend un pied après l'autre.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée : utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

Imen a exécuté cette tâche une seule fois au cours de la 2^{ème} séance à la min 21.03, où elle a présenté en position de départ des épaules avancées par rapport au bassin sans toutefois pouvoir passer par la verticale renversée. Les enregistrements montrent qu'elle a chuté au moment de son passage à l'ATR ce qui a eu pour conséquence une arrivée en position quadrupédique.

- ATR retour en fente avant avec parade (Situation de référence modifiée)

Nous décrivons dans les paragraphes suivants comment, séance après séance, F_f s'engage dans l'étude des savoirs liés à cette tâche.

Séance observée 1

L'analyse de la chronique de Imen indique que son corps ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45° au cours des 5 essais réalisés.

Séance observée 2

Au cours de cette deuxième séance nous avons enregistré chez F_f une légère progression aux 6^{ème} et 8^{ème} essais (dernier). Son corps s'est renversé au delà d'une inclinaison de 45° sans toutefois atteindre la verticale.

Cependant, suite à ses échecs successifs en ATR, Imen détourne la tâche et la remplace par une roulade avant simple qu'elle ne réussit pas. L'enseignant ne s'aperçoit pas de ce changement. D'ailleurs, lors de l'entretien post séance, il nous a dit « *Ah bon ! Je ne me suis pas aperçu* ». Nous pensons que Riadh n'attribue pas d'intérêt à F_f, durant cette séance, tenant compte de son niveau faible en gymnastique.

- *ATR/mur*

Rappelons que F_f a été confrontée à cette tâche à la troisième séance, où nous avons enregistré chez elle une participation très importante : sa chronique dévoile qu'elle a réalisé l'ATR /mur une cinquantaine de fois. La transcription des données concernant la progression de F_f nous a permis de relever les points suivants :

- Aux essais : 2, 3, 7, 18, 38, 47, 48, 50 elle parvient à élever son bassin au-dessus de ses épaules avec une ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}
- Aux essais : 2, 3, 7, 18, et 48 elle présente un alignement segmentaire en appui manuel renversé

Nous pensons que cette progression enregistrée chez Imen, par rapport aux séances précédentes, est liée au nombre de répétitions effectuées ainsi qu'à l'action didactique de l'enseignant qui est intervenu auprès d'elle 5 fois, contrairement aux premières séances où il semblait se désintéresser de cette élève. Cependant, la réussite d'Imen reste aléatoire en raison de son faible niveau d'habileté en gymnastique.

- *ATR/roulade avec parade*

Au cours des 8 essais réalisés en 2^{ème} séance, le corps de Imen ne se renverse jamais au delà d'une inclinaison de 45°, ce qui a amené l'enseignant à lui demander de reprendre la tâche ATR/espalier, réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation utilisation d'un plinth au lieu de l'espalier, décrit précédemment.

L'activité que nous venons de décrire de cette élève faible, met en évidence tout d'abord une très faible implication dans les tâches lors des deux premières séances, ainsi que de très grosses difficultés à entrer dans les dispositifs qui lui sont proposées (notamment parce que F_f n'est pas en capacité de placer son dos au dessus des appuis manuels, en position quadrupédique lors des déclinaisons de l'ATR/espalier). Les tâches proposées par l'enseignant, comme nous l'avons vu plus haut, étaient déclinées en fonction des difficultés des élèves, ne peuvent faire « milieu didactique » pour Imen.

L'hypothèse d'une appréhension de l'espace arrière nous semble être confirmée par le fait que Imen évite les situations d'enroulement, alors que, dans la tâche ATR/mur (3^{ème} séance), la présence d'un référent de verticalité bloquant la chute en arrière, permet à cette élève de commencer à s'engager dans l'apprentissage demandé (50 essais).

- Rôle de direction d'étude : intervention de Riadh auprès de F_f

L'enseignant dit de Imen que « *c'est une élève très faible en gymnastique, je ne pense pas qu'elle arrive à réussir l'ATR/roulade à la fin du cycle* » (entretien ante séance 1).

Les analyses des enregistrements audio vidéo montrent que F_f ne s'est investie dans les tâches proposées par l'enseignant qu'à la troisième séance où nous avons vu qu'elle avait réalisé un grand nombre de répétitions (50) à l'ATR/mur.

Le nombre d'interventions totales de l'enseignant en direction d'Imen durant les différentes séances observées est de 6. Ce nombre de régulation paraît bien faible par rapport à celui reçu par F_F (14 régulations) et il se concentre en dernière séance lorsque cette élève s'engage dans la tâche.

Nombre de régulations faites par l'enseignant		
Séance 1	Séance2	Séance 3
0	1	5

La chronique de la première séance de F_f, montre que cette élève ne s'est pas engagée dans les différentes tâches. Que cela soit en ATR/roulade ou en ATR/espalier (tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier), son corps ne se renverse pas au delà d'une inclinaison de 45°. L'enseignant, ne repère cependant pas ses difficultés. Plusieurs hypothèses peuvent être évoquées : la première est de considérer que ce professeur ne

s'intéresse pas aux productions motrices de F_f étant donné son niveau faible en gymnastique, la seconde, plus subtile, laisse penser à la suite des observations vidéo que Imen passe inaperçue parce que, à chaque fois que l'enseignant se rapproche de l'endroit où F_f se trouve discrètement cette dernière s'éloigne. On retrouve dans cette description certains traits mis en évidence par les recherches en écologie de l'EPS par Tousignant (1983) qui parle "d'esquiveurs compétents" pour décrire des élèves ayant une grande habileté à ne pas réaliser le travail demandé sans que l'enseignant ne s'en rende compte.

Au cours de la deuxième séance, l'enseignant fait une seule régulation didactique à F_f dans une des tâches modifiée de l'ATR/espalier (min 24.48). Le professeur s'adresse à Imen en lui demandant de s'allonger sur le plinth en position ventrale, d'avancer progressivement le haut du corps de façon à pouvoir poser les mains en contre-bas, et à les ramener sous le bassin, contre le plinth (« voilà ! Recule maintenant tes mains jusqu'à sous les épaules », « recule tes mains sous le bassin »). Les jambes doivent être tendues en appui sur le plinth. Cette régulation mésogénétique a pour but de permettre à F_f de vivre l'expérience d'un alignement {mains, épaules- bassin} en position « à l'équerre ». Malgré cette judicieuse intervention, F_f n'arrive pas à se positionner « à l'équerre » parce que ses mains restent toujours en avant par rapport aux épaules et au bassin, mais aussi et surtout, parce que la hauteur du plinth, très haute, ne lui permet pas de se mettre correctement en position « à l'équerre ». Elle ne peut donc pas faire l'expérience des repères proprioceptifs d'alignement du bassin au dessus des appuis manuels. L'enseignant se place alors devant elle et la tire envers lui par le bassin tout en insistant : « Recule encore ». Imen continue à avoir des difficultés à placer son bassin au dessus de ses épaules et ce, malgré la manipulation de son professeur. Les difficultés liées à l'agencement du milieu didactique, l'amène à soulever ses jambes légèrement du plinth. L'enseignant réagit, en colère: « je n'ai pas besoin de tes jambes mais de tes épaules ! », « descends ; descends ». Puis il s'en va et retourne pour lui proposer de faire un exercice d'assouplissement des épaules contre le mur, indiquant par là même une certaine cécité sur les raisons de l'échec de F_f.

A l'entretien post séance 2 l'enseignant revient sur cet incident en nous expliquant à propos de F_f qu'elle manque de renforcement musculaire ce qui ne lui a pas permis de progresser. Il a ajouté aussi : « elle est paresseuse, elle ne veut pas travailler, elle ne participe pas..... »

Ce n'est qu'à la troisième séance que Riadh décode l'activité d'Imen en ATR/Mur. Ses régulations portent essentiellement sur le renversement ainsi que sur les différents critères de réalisation de l'ATR. L'exemple suivant les illustre. Quand le corps de F_f se renverse au delà

d'une inclinaison de 45° mais sans toutefois atteindre le verticale (min14. 30), l'enseignant lui explique «*Une fois que ta jambe libre arrive à ce niveau, tu ramènes l'autre très vite au même niveau*». F_f se renverse et arrive avec tout le corps collé au mur. Il lui demande de diminuer alors l'écart entre ses bras, puis lui demande de redescendre. Enfin, il lui montre l'orientation des mains en appui manuel renversé, tout en lui expliquant comment doit se faire la flexion du poignet : «*Pourquoi tu écarter trop tes bras? Tes bras doivent être à la largeur des épaules, et tes mains comme ça* » ; «*tu as compris ?* » ; F_f répond alors : «*oui monsieur* ». Cet exemple rend compte selon nous de ce qui est au cœur de la théorie de l'action conjointe (Sensevy, 2007). D'une certaine manière, lors de cette séance 3, Riadh et Imen ont enfin l'occasion d'interagir à propos de l'objet de savoir, ce qui permet l'émergence dans l'action du contenu d'enseignement (Marsenach et Mérand ,1987). L'analyse de cette interaction didactique en contexte a permis à l'enseignant de désigner à F_f quels sont les éléments sur lesquels elle doit être focalisée (l'action des jambes au moment du renversement, la position des bras et enfin l'orientation des mains) par rapport au savoir visé.

Rappelons (Cf. Chapitre 2) que lors de cette séance, les élèves faibles se sont spontanément organisés pour travailler à l'atelier ATR/mur lorsque leur professeur a partagé la classe en deux groupes de niveaux. Imen dans ce contexte, a trouvé dans cet atelier un milieu favorable au développement de son activité gymnique. Elle n'a travaillé durant cette dernière séance que cette tâche, ce qui lui a permis de faire 50 essais, ce qui a eu pour conséquence dans l'action conjointe à ce que l'enseignant intervienne plus souvent auprès d'elle (5 fois) et d'une manière plus longue. Notons, à ce sujet, que l'enseignant lors de l'entretien post séance 3 est amené finalement à revoir sa position (Imen était considérée par lui comme paresseuse) : «*Cette élève n'est pas arrivée car elle est très relâchée. J'ai travaillé avec elle le placement du bassin, elle maîtrise le placement du bassin ce qui lui manque c'est la poussée et je n'ai pas d'autres solutions que de la faire travailler contre le mur. Je la laisse travailler contre le mur je lui donne les consignes de sécurité : mettre les mains près du mur et je la laisse travailler contre le mur jusqu'à ce qu'elle arrive avec l'aide de son partenaire à réussir cette situation* ».

- Rôle des interactions entre élèves

Les enregistrements montrent que Imen interagit avec les différents élèves de sa classe et notamment avec les filles ayant le même niveau d'habileté qu'elle ou encore plus faibles en gymnastique.

Les interactions les plus importantes sont enregistrées pendant la deuxième séance où Imen a fait 6 fois la parade. Toutefois, l'analyse de ses interactions verbales avec les autres élèves révèle qu'elle n'intervient jamais auprès d'eux pour leur donner des consignes, mais au contraire c'est elle qui en reçoit. En effet, en ATR/roulade (séance 2, min 29.13) en faisant la parade à une fille de niveau d'habileté faible en gymnastique, cette dernière lui indique : « *tu dois m'accompagner jusqu'à la fin de la roulade [...], ne me lâche pas tien moi à la verticale* ».

III-2-2-3-Dynamique évolutive du contrat didactique : le cas de F_f

Rappelons que Imen, élève de faible niveau d'habileté en gymnastique, n'est pas capable ni de se placer en position à l'équerre dans les ateliers ATR/espalier modifiés, ni d'exécuter une roulade avant.

L'analyse de sa chronique relative à la première séance, nous montre qu'elle ne s'est pas investie dans les tâches proposées par l'enseignant et a été toujours en échec. En effet, sur 10 essais réalisés, elle n'a conclu aucune action positivement. L'enseignant n'a fait aucune régulation didactique envers elle.

Ce qui est surprenant dans cette séance et que malgré ses échecs en ATR/espalier (tache expérimentale modifiée utilisation d'une parade ou d'un plinth), Imen est passée avec le reste de la classe à l'ATR avec parade retour en position de départ. Les bandes vidéo montrent qu'après le travail de la tâche expérimentale modifiée, l'enseignant indique à toute la classe : « *les bons de ce côté et les plus faibles de l'autre côté* » « *...là (aux élèves forts) vous allez faire un ATR avec parade, vous de l'autre côté (il désigne du doigt les élèves faibles) attendez je vais venir* ». Mais, notre enregistrement révèle que l'enseignant n'a proposé aucune tâche à ces élèves faibles qui, par conséquent, ont suivi le reste de la classe et ont essayé d'exécuter un ATR, mais sans succès. A l'entretien post séance, l'enseignant étonné nous dit : « *je pensais leur avoir demandé de continuer à faire l'ATR/espalier, j'ai oublié* ».

Comme nous l'avons déjà souligné, ce n'est qu'à la troisième séance que F_f s'est investie dans la tâche ATR/mur où elle a bénéficié de 5 régulations de la part de l'enseignant.

D'une manière générale, au cours des 3 séances observées nous avons constaté que Imen est en échec la plupart du temps. Ceci est renforcé par le fait, comme nous l'avons évoqué, qu'elle essaye toujours de fuir l'enseignant. A chaque fois, qu'il s'approche de l'endroit où

elle se trouve elle change d'emplacement. Nous pensons, qu'elle n'a pas confiance en elle ce qui l'amène à manifester un tel comportement. Nous considérons qu'elle fuit tout contrat didactique, et qu'elle s'acquitte à minima de son métier d'élève.

Nos transcriptions mettent aussi en évidence que F_f n'a jamais exécuté une rotation. Concernant la verticalité en ATR/mur, sur 50 essais réalisés (3^{ème} séance) Imen a réussi à avoir un alignement segmentaire lors de 5 essais, ce qui peut paraître faible mais qui constitue toutefois un indice de progrès mineur (Marsenach, 1995). Ces données nous laissent penser que Imen refuse la chute arrière dans les situations d'enchaînement placement du dos – rotation. Elle active selon nous de ce fait une activation de genre marqué par le refus de la composante acrobatique, ce qui a pour conséquence, à l'exception de la séance 3, d'esquiver tout apprentissage, et qui est probablement renforcé par la faible attention accordée par cet enseignant aux élèves de faible niveau d'habileté.

III-2-3- Khaled : G_F

III-2-3-1-Evolution des conduites de G_F à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Les observations révèlent que G_F a progressé au niveau de deux critères à savoir (cf. tableau suivant) :

- la verticalité : la progression est enregistrée à partir de la deuxième séance
- La direction du regard : la progression est enregistrée à partir de la troisième séance.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage		
	<i>Séance 1</i>	<i>Séance 2</i>	<i>Séance 3</i>
Renversement et action des deux jambes	Il y a une certaine maîtrise de ce critère, bien que nous avons enregistré à trois reprises que le corps de G _F n'atteint pas la verticale.	En ATR/mur ou en ATR /roulade, G _F ne trouve pas de difficulté à se renverser à la verticale.	L'exception du 11 ^{ème} et du 14 ^{ème} essais, G _F se renverse et atteint la verticalité renversée
Verticalité	Pas de stabilité dans l'acquisition de ce critère. Soit que G _F présente un alignement bras tronc, soit un alignement jambe tronc, ou encore aucun alignement entre les différents segments du corps.	En ATR/mur et ATR/espalier (tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier) GF présente un alignement entre ses bras, son tronc et ses jambes. En ATR/roulade, G _F soit ne présente aucun alignement segmentaire, soit un alignement tronc-bras, soit enfin, un alignement entre les différents segments de son corps mais sans pouvoir se maintenir.	En ATR/mur et ATR/espalier GF présente un alignement segmentaire. En ATR/roulade soit G _F : - ne présente aucun alignement segmentaire, - présente un alignement {tronc - bras} - présente un alignement entre les différents segments de son corps mais sans pouvoir se maintenir.
Direction du regard	En ATR/ espalier (utilisation d'une barre au lieu de l'espalier) le regard de G _F est dirigé sur ses mains. En ATR/roulade G _F dirige son regard soit sur ses mains ou encore vers l'arrière.	Quelque que soit la tâche à réaliser, G _F dirige toujours son regard soit sur ses mains soit vers l'arrière.	Durant toute la séance GF dirige son regard sur ses mains à l'exception de trois essais : 1- 2 - 9.en ATR/roulade avec parade
Enroulement	A l'unique essai réalisé en ATR/espalier (tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier), G _F s'enroule d'une façon brutale	ATR/espalier (utilisation d'une parade ou d'une barre au lieu de l'espalier), G _F s'enroule d'une façon brutale. En ATR / roulade, soit que G _F ne s'enroule pas soit encore il chute à plat dos.	En ATR / roulade, soit G _F ne s'enroule pas soit il chute à plat dos.
Redressement	Position assise jambes tendues	Position assise jambes tendues	Position assise jambes tendues

Tableau 64. Evolution des conduites de GF à l'ATR

III-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Rapport de Khaled à l'étude (G_F)

Lors de l'entretien *ante* séance Riadh dit que Khaled : « *est un garçon attentif qui essaye d'appliquer ce qu'on lui demande, il présente un bon niveau d'habileté dans les différentes disciplines* ». L'analyse des enregistrements montre cependant une participation peu importante de la part de cet élève par rapport à celle de F_F (la fille forte) ou encore à celle de G_f (garçon faible). Cet élève s'engage davantage dans la situation de référence ATR/roulade avec parade.

Tâches	Séances/ Nombre d'essais		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	3		
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec roulade, utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		2	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		1	
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation, utilisation d'une barre au lieu de l'espalier		1	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier	1		
ATR/ mur		5	
ATR retour en fente avant (avec parade)	7		2
ATR/roulade (avec parade)		14	12

Tableau 65. Nombre d'essais réalisés par GF au cours des séances observées (en gris : tâches non proposées à GF)

Les chroniques de Khaled montrent aussi qu'il n'a pas beaucoup progressé. Ses progressions sont enregistrées au niveau de la verticalité et de la direction du regard. A son sujet, Riadh nous a précisé encore : « *il n'a pas suffisamment travaillé, voilà les conséquences !* » (Entretien post cycle).

-ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier

Cette tâche a été mise en place durant la première séance. L'analyse de la chronique de Khaled, montre qu'il n'a pas compris l'enjeu de savoir de la tâche expérimentale modifiée à savoir l'alignement {bassin-épaule}, ce qui ne lui a pas permis de répondre aux attentes

explicites et implicites de la situation. Par ailleurs, tout indique que dès que les situations demandent une attention particulière au placement segmentaire (notamment les tâches expérimentales) cet élève ne s'engage que modérément.

Contrairement à F_F qui, au cours des différents essais réalisés durant les trois séances, présente des épaules au dessus de son bassin, dans cette tâche G_F avance ses épaules par rapport à son bassin. La transcription de la première séance révèle que l'enseignant est intervenu auprès de cet élève au cours son premier essai, mais l'élève ne se corrige pas. Nous pensons que G_F recherche l'enroulement, ce qui l'amène à avancer ses épaules vers l'avant inconsciemment.

-ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation, utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

Suite à la durée de la tâche qui est relativement courte (4 min dont 1 minute a été dédié à l'explication et à la mise en place de la tâche), G_F n'a réalisé l'exercice qu'une seule fois (min 26.23) au cours de la deuxième séance où il a présenté un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe} Pour achever son action il s'enroule d'une façon brutale pour arriver à la position assise jambes tendues.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation, utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

Au cours de cette séance G_F a réalisé deux essais en cette tâche expérimentale modifiée. Sa chronique montre qu'il a manifesté le même comportement moteur, à l'exception de la position « à l'équerre », où il a présenté au cours de sa première répétition un bassin avancé par rapport à l'axe des épaules, alors qu'au deuxième, ce sont ses épaules qui sont avancées par rapport à son bassin. Les transcriptions montrent, durant tous les essais, que Khaled fléchit sa tête et dirige son regard vers l'arrière.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

G_F a exécuté cette tâche une seule fois à la première séance. L'analyse de la chronique de G_F montre qu'à la verticale renversée, l'élève présente des épaules avancées par rapport à l'axe {bassin, jambe}. Pour finir son action, il s'enroule d'une façon brutale pour arriver à la position assise jambes tendues.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

Les observations montrent qu'au cours de la deuxième séance G_F continue à présenter des épaules avancées par rapport au bassin soit en position à « l'équerre » ou encore à la verticale renversée (min 20.18). Il s'enroule d'une manière brutale (sans fléchir les bras) pour arriver à la position assise jambes tendues. Toutefois, malgré les difficultés de cet élève nous n'avons enregistré aucune intervention de la part de l'enseignant en vers G_F . A l'entretien post séance, Riadh attribue la faute à l'élève : « *Je ne sais pas qu'est qu'il lui est arrivé, je l'ai vu s'amuser tout à l'heure c'est peut être pour cela* ».

A l'issue de cette analyse, nous pensons que malgré son niveau d'habileté fort en gymnastique, Khaled n'a pas saisi l'enjeu de cette tâche, qui porte essentiellement sur le maintien de l'ouverture complète de l'angle de l'épaule, ne répondant pas ainsi aux attentes implicites et explicites de l'enseignant.

Son comportement nous fait rappeler celui de G_F du site de Mohamed et celui de G_f du site de Nada, qui présentent eux aussi en cette position de départ des épaules avancées par rapport au bassin.

- ATR/mur

Cette tâche a eu lieu au cours de la 2^{ème} séance du cycle. La chronique de Khaled, dévoile qu'il a réalisé 5 essais dont il n'a réussi à avoir un alignement segmentaire qu'au 4^{ème} essai.

Durant les 4 autres répétitions, soit son corps n'atteint pas la verticale, soit encore il ne présente pas d'alignement entre ses différents segments à la verticale renversée. Par exemple, tout en ayant le corps cambré, ses pieds vont au-delà de la verticale pour toucher le mur.

La chronique de G_F montre aussi une amélioration à partir du deuxième essai réalisé, au niveau de la direction du regard, où l'élève a dirigé son regard vers l'arrière au lieu de le diriger vers le mur.

Les transcriptions révèlent aussi que l'enseignant n'a fait aucune intervention à son égard dans cette situation.

- ATR retour en position de départ avec parade (situation de référence modifiée)

Khaled a exécuté l'ATR retour en position de départ durant la première et la troisième séance. Ses chroniques montrent qu'il a manifesté pratiquement le même comportement moteur à la première ainsi qu'à la troisième séance. Sa difficulté réside au niveau de l'action de l'alignement segmentaire en appui manuel renversé. Examinons maintenant séance par séance les réponses motrices de G_F.

Séance observée 1

GF a exécuté 7 fois la tâche demandée. Durant cette situation de référence modifiée Khaled, comme Ilyes l'élève G_F du site de Mohamed, prend de la vitesse pour élever son bassin au dessus de ses épaules, ce qui a pour conséquence l>wxmù*

es jambes dépassent la verticale.

Les enregistrements vidéo montrent que Riadh est intervenu à 4 reprises auprès de Khaled respectivement au 1^{er}, 2^{ème}, 6^{ème} et 7^{ème} essais (min 27.32 ; 28.27 ; 35.20 et 36.19).

A la 26^{ème} minute de la séance, l'enseignant met en place l'ATR retour à la position fente aux élèves ayant réussi la tâche expérimentale ATR/espalier modifié utilisation d'une barre. Bien que G_F n'ayant pas réussi, à notre avis cette situation, l'enseignant le désigne pour faire une démonstration à la 27^{ème} minute de la séance à toute la classe.

Dans un premier temps, l'enseignant explique à G_F la position de départ en fente avant, puis il lui demande de démontrer. G_F pose alors ses mains au sol, très loin, ce qui ne lui permet d'atteindre la verticale. L'enseignant, fait alors lui-même la démonstration, personnalisant ainsi, comme l'enseignante spécialiste Nada du site précédant, par son propre corps les « traits pertinents » du savoir à produire, ce qui participe à la co-construction de la référence dans la rclasse (Schubauer-Leoni, 2008).

Par la suite, les transcriptions dévoilent que l'enseignant demande à GF de refaire la tâche. De la position fente avant, Khaled, tente un ATR : il dépasse la verticale tout en ne présentant pas un alignement entre ses différents segments. L'enseignant, lui donnant un petit coup au niveau de l'abdomen, l'interroge : « *Qu'est que tu fais ? Aplatis ton ventre* » ; mais GF perd son équilibre et chute.

Malgré l'intervention de l'enseignant, l'élève fort en gymnastique continue à avoir des épaules avancées par rapport au bassin. Ainsi, à la 4^{ème} répétition son corps ne s'est même pas renversé au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale.

A la min 35.20, l'enseignant demande à G_F de venir travailler l'ATR retour en position de fente avant avec lui. L'élève continue à présenter des épaules avancées par rapport au bassin. L'enseignant, sans lui indiquer l'origine de son erreur, crie : « *Stop ! Stop !* », puis il le pousse, l'élève perd alors son équilibre et arrive en position assise sur les genoux. L'enseignant lui indique alors : « *on dirait un sac de pomme de terre pour que tu retournes en cette position* ». Puis Riadh s'en va vers une autre fille pour revenir auprès de GF à la minute 36.19.

Cette fois, le corps de l'élève se renverse au delà de 45° mais sans atteindre la verticale, sa jambe libre tendue. L'enseignant explique alors à toute la classe l'origine de l'erreur de G_F qui, d'après lui, est due à la pose de ses mains trop près de son appui avant au moment du renversement. Les transcriptions indiquent que l'enseignant continue à interagir avec GF après son échec. En lui montrant là où il doit poser ses mains, il ajoute : « *pose tes mains ici et tu retrouveras à l'aise au moment du renversement, ne les pose pas ici* ». Malgré cette information, GF n'arrive pas à se renverser au delà d'une inclinaison de 45°.

Contrairement à l'avis de cet enseignant, pour qui la difficulté de G_F réside au niveau de la position de ses mains, nous pensons que le problème relève, d'une part, d'une trop faible poussée de la jambe avant associée d'autre part, à une absence de contrôle du lancement et du blocage de la jambe libre (allègement du corps par un effet de transfert d'énergie cinétique et facilitation de l'effort de poussée de la jambe d'appui).

D'une manière générale, les difficultés de G_F sont dues à un dosage de l'élan. En effet, soit ce dernier prend un grand élan et par conséquent dépasse la verticale, soit par un manque d'élan n'arrive pas à atteindre la verticale renversée.

Séance observée 3

Durant cette séance G_F réalise deux essais en cette situation de référence modifiée, une à la min 14.45 et l'autre à la min 15.03. La lecture de sa chronique montre qu'il produit la même réponse motrice au cours des essais réalisés. Une fois à la verticale renversée il ne présente

qu'un alignement {bras-tronc}. Nous déduisons que G_F n'a pas enregistré une progression en ce qui concerne ce critère.

ATR/roulade (avec parade)

Rappelons que Khaled a exécuté cette tâche au cours de la 2^{ème} et 3^{ème} séance. Examinons, séance par séance l'évolution de cet élève en cette tâche de référence modifiée.

Séance observée 2

En ATR/roulade, la chronique de l'élève montre que ce dernier a exécuté 14 fois la tâche demandée, ce qui souligne un engagement différentiel selon les tâches déjà évoqué précédemment. Dans cette situation (cette tâche fait selon nous situation pour l'élève) G_F prend de la vitesse pour élever son bassin au-dessus de ses épaules, en conséquence ses jambes dépassent la verticale ce qui ne lui permet pas d'avoir un alignement segmentaire en appui manuel renversé. Il réussit cependant à avoir un alignement segmentaire au 12^{ème} essai, en présence de l'enseignant, sans pour autant le maintenir. Le professeur transforme alors le but de cette tâche en demandant à G_F de revenir à la position de départ (en fente avant), ce qui était la tâche précédente. Cette régulation mésogénétique *in situ* témoigne de ce que Loquet (2006) appelle "l'œil du maquignon", c'est-à-dire une compétence à identifier très finement ce qui doit faire l'objet d'une attention particulière. Nous l'attribuons au fait qu'il s'agit d'un enseignant chevronné et spécialiste de gymnastique. La modification locale du contrat et du milieu didactique oblige G_F à doser sa poussée, ce qui lui permet de mieux contrôler la phase de renversement.

Au niveau de l'action de l'enroulement, l'analyse très fine des transcriptions montre, que soit G_F ne s'enroule pas suite à l'intervention du pareur qui le fait retourner à la position de départ afin d'éviter d'éventuelle chute à plat dos. Soit encore, il chute à plat dos pour arriver en position assise jambes tendues.

Dans cette observation, nous avons enregistré 3 régulations de l'enseignant envers G_F. La plus importante est celle de la min 35.32 qui est relative à la roulade. En effet, après une chute à plat dos, l'enseignant intervient auprès de Khaled en lui disant : « *Stop ! qu'est ce que je t'avais dit l'autre fois concernant la roulade ? tu es en train de prendre un grand élan* », l'élève répond : « *Monsieur j'ai glissé sur les tapis....* » ; « *non ce ne sont pas les tapis, tu es entrain de prendre un très grand élan, diminue ton élan, ce n'est pas lui qui va t'arrêter (il parle du pareur, tu prends ton élan et tu dois t'arrêter tout seul, le pareur t'aidera, mais*

surtout ne lance pas tes jambes». A la fin de la séance Riadh nous indique : « *il prend trop trop d'élan c'est ça son problème* ». Ce court épisode confirme notre hypothèse selon laquelle la difficulté de GF réside dans le dosage de la prise d'élan. Ce comportement traduit une valorisation de la composante acrobatique de cette tâche, malgré la succession des chutes à plat dos, facilitées par l'aménagement du milieu (gros tapis).

Séance observée 3

Lors de cette observation, Khaled exécute 12 fois l'ATR roulade (situation de référence) mais toujours avec parade. Sa chronique ne montre pas une progression au niveau des différents critères de réalisation, à l'exception de la direction du regard. G_F le dirige sur ses mains au cours des différents essais réalisés (excepté lors du 7^{ème} essai où il a dirigé son regard vers l'arrière).

Une fois à la verticale, l'élève ne présente soit aucun alignement segmentaire, soit uniquement un alignement {bras- tronc}, l'énergie cinétique emmagasinée lors de la poussée de renversement ne permettant pas un contrôle des jambes à la verticale.

Concernant l'enroulement, comme à la séance précédente G_F s'enroule brusquement par une absence de fermeture de l'angle {bras, tronc}, de flexion des bras, ce qui l'amène à reproduire une rotation non contrôlée (comme décrit précédemment) avec arrêt à la position assise jambes tendues.

Bien que Khaled ne maîtrise pas certains critères, l'enseignant n'intervient auprès de lui qu'à deux reprises, respectivement à la min 18.52 et min 26.02. Nous reviendrons sur ces interventions dans la section suivante.

- Rôle de la direction d'étude : intervention de Riadh auprès de G_F

G_F est désigné par l'enseignant comme un bon élève en gymnastique. Néanmoins, ses chroniques ne montrent pas de progression très importante. Lors de l'entretien post cycle l'enseignant précise que G_F n'a pas suffisamment travaillé et que c'est pour cette raison qu'il n'a pas progressé. Les arguments avancés par Riadh suggèrent une minoration des conditions qui président à l'apprentissage gymnique.

Les enregistrements vidéo, indiquent que l'enseignant n'a pas eu beaucoup d'interaction auprès de cet élève. Le tableau ci-après précise, séance par séance, le nombre de régulations faites par l'enseignant auprès de G_F.

Nombre de régulations faites par l'enseignant		
Séance 1	Séance 2	Séance 3
4	3	2

Au cours de la première séance, l'enseignant désigne G_F pour faire une démonstration à toute la classe de l'ATR/espalier (min 19.10). En position « à l'équerre », G_F présente des épaules avancées par rapport au bassin. Riadh lui fait alors une régulation didactique verbale mais aussi tactile en essayant de l'aider à placer son bassin au dessus de ses épaules.

En ATR/retour à la position de départ, Riadh sollicite encore une fois cet élève fort pour une éventuelle démonstration (min 27.32). L'extrait ci-dessous illustre cette interaction :

L'enseignant à G_F : « *fais une fente, fente, fente* », G_F décale ses jambes une devant l'autre en fléchissant la jambe avant. L'enseignant le corrige en s'adressant à tous les élèves : « *lorsque je parle de fente c'est comme ça (il démontre), une jambe fléchie et l'autre tendue, celle là fait la poussée et l'autre le fouetté, les bras doivent être tendus vers le haut* ». Puis, il indique à Khaled : « *tes bras doivent être tendus dès le départ* ». En montrant les différentes parties du corps participant au mouvement, il continue « *ici le corps doit être bien enroulé* » ; « *ou je vais me diriger vers l'arrière ou l'avant ?* », les élèves répondent tous ensemble : « *vers l'avant* », l'enseignant continue : « *Je dois faire comme une balance, une ...monte et l'autre descend, tu as compris ? Concentre toi sur cette jambe* », (il touche la jambe libre de G_F) ; « *Le pareur doit se mettre du côté de la jambe libre pour éviter le risque d'accident* ». « *Vas-y, pose tes mains et fais l'équilibre* ». Mais GF pose ses mains très loin ce qui l'empêche d'atteindre la verticale.

L'enseignant intervient alors : « *non* », « *stop, stop, qu'est ce qu'il a fait ?* », les élèves répondent « *il a posé ses mains sans lancer ses jambes* », Riadh continue : « *non, il n'a pas lancé l'autre jambe, je dois lancer une jambe après l'autre, un et deux, vous avez compris ?* »

Puis après avoir fait lui-même une démonstration, il demande encore une fois à G_F de démontrer (min. 28.27). Ce dernier se renverse mais ses jambes dépassent la verticale. L'enseignant en lui faisant la parade lui indique « *qu'est que tu fais ? Aplatis ton ventre* »,

puis il le relâche et désigne un autre élève pour démontrer. Dans cet épisode, nous pensons que l'enseignant souhaitait initialement utiliser un élève ayant une position scolaire haute afin de définir conjointement avec le reste de la classe les enjeux de l'étude (Amade-Escot, Garnier et Monnier, 2007). Mais au regard du contexte et des échecs de G_F, Riadh est amené à se centrer davantage sur les erreurs à éviter que les actions pertinentes à réaliser.

La dernière régulation est enregistrée à la min 36.19 de la séance, où le corps de G_F n'atteint pas la verticale renversée. L'enseignant après avoir déterminé avec le reste de la classe l'origine de l'erreur de cet élève : « *il pose ses mains très loin* », il lui demande de refaire l'ATR. Cependant Khaled n'atteint toujours pas la verticale renversée.

Nous faisons l'hypothèse que lors de cette première séance, Riadh considère Khaled comme un élève susceptible, en raison du niveau d'habileté qu'il lui attribue, de contribuer efficacement à son projet d'enseignement. Néanmoins, les difficultés rencontrées par GF lors des démonstrations collectives amène ce professeur à se détourner de cet élève et finalement à moins interagir avec lui. Nous verrons qu'il se tournera vers d'autres élèves pour poursuivre son intention didactique, notamment G_f comme nous le décrirons dans une prochaine section.

Au fil de la deuxième et la troisième séance, les quelques régulations faites par l'enseignant sont enregistrées à l'ATR/roulade avec parade et où Riadh fait lui-même la parade à G_F. D'une manière générale elles sont relatives à l'alignement segmentaire ainsi qu'à la roulade.

Nous pensons à travers l'analyse des données que l'enseignant a cerné les difficultés de G_F qui sont liées à la prise d'élan, et dont on a pu dire qu'elle lui permettait de s'engager dans une activité acrobatique. Cette hypothèse est soutenue par les dires de l'enseignant à l'entretien post séance 3 : « *il veut rouler, il prend trop trop d'élan* ».

La transcription très fine des données montre aussi que Riadh développe parfois des comportements méprisants envers G_F. Nous rejoignons l'idée de Verscheure (2009) selon laquelle ce type de comportement peut avoir des conséquences négatives sur les élèves. En effet, à la min 35 de la première séance, quand G_F n'atteint pas la verticale renversée, l'enseignant qui lui faisait la parade, le pousse vers l'arrière. L'élève, perd son équilibre et tombe au sol sur les genoux. L'enseignant lui dit alors : « *tu ressembles à un sac de pomme de terre quand je te vois retourner en cette position !* ». L'élève étonné ne bouge pas de sa place tout en ayant la main sur sa joue.

A la min 37 de la même séance, nous avons enregistré une autre intervention de ce genre de la part de l'enseignant en vers G_F. Suite à un échec de passage à la verticale renversé, Riadh lui

dit : « *tu es dans le même lycée qu'eux* (il parle du reste de la classe) *tu es inscrit au lycée pilote ?* », G_F déçu prend sa tête entre ses mains et s'appuie sur le mur, ne sachant plus quoi faire.

- **Rôle des interactions entre élèves**

Contrairement à G_F du site de Nada ou encore de celui de Mohamed, nous avons repéré, lors des 3 séances observées, que Khaled intervient d'une manière importante auprès de ses camarades. En effet, les enregistrements vidéo montrent qu'il s'est engagé dans la parade plus de 25 fois, toujours avec des garçons, que ce soit dans les tâches expérimentales ou dans leurs différentes déclinaisons.

Nous avons aussi enregistré que G_F ne cesse de répéter à ses camarades les consignes relatives à l'enroulement et au maintien à la verticale (cf. chroniques en annexe 24). Durant cette observation, nous pouvons dire que cet élève, bien qu'il n'ait pas progressé, est concentré sur les dires de l'enseignant (critères de réussite, formes d'organisations, etc...) ce qui lui a permis de se positionner en tant qu'enseignant pour ses camarades et plus particulièrement à G_F comme nous le verrons par la suite.

III-2-3-3- Dynamique évolutive de G_F vis-à-vis du contrat didactique

G_F est un élève qui est désigné par l'enseignant au cours de l'entretien *ante* séance 1 comme un bon élève en gymnastique. Lors des séances observées, il s'est particulièrement investi dans les tâches visant la réalisation globale de l'ATR. Il n'a que peu progressé.

Rappelons que le statut de cet élève a varié au fil des séances : d'abord utilisé comme élève « chronogène » étant donnée sa haute position scolaire (séance 1), G_F n'a plus été sollicité au cours des séances suivantes en raison de ses échecs dans les différentes situations. Mais nous avons aussi pointé que dans ces cas, le professeur, s'appuie davantage sur les fautes à corriger, pour pouvoir dans un deuxième temps s'engager lui-même dans une démonstration. Nous avons aussi vu que cela pouvait s'accompagner de remarques désobligeantes.

Nous pensons à travers cette analyse que Khaled n'a pas décodé les enjeux implicites et explicites des tâches malgré son « supposé » bon niveau d'habileté en gymnastique. Concernant ses réponses motrices dans les différentes situations, il semble qu'il n'a pas repéré l'importance de l'alignement segmentaire ainsi que du gainage du corps en appui manuel renversé. Khaled, est en décalage avec les attentes réelles de l'enseignant. Les observations mettent en évidence aussi que G_F ne produit jamais d'action d'alignement même lorsqu'il

s'agit de l'enjeu essentiel de la tâche comme l'ATR/mur. Il n'utilise jamais le mur comme rétroaction pour sentir l'alignement. Nous pensons qu'il ne donne pas d'importance à l'aspect esthétique de l'ATR, d'ailleurs son comportement nous fait rappeler celui de G_F du site de Mohamed.

En ATR/roulade avec parade, cet élève se lance avec une très grande vitesse pour atteindre la verticale renversée puis il s'engage très vite dans la dimension «roulade» de la tâche. Nous pensons, qu'il active ainsi une position de genre masculine (Verscheure, 2005) tournée vers l'acrobatie, ce qui ne lui permet pas de contrôler son exécution. Par contre il a bénéficié en séance 2 d'une régulation mésogénétique qui lui a permis au moins localement de faire l'expérience du dosage de la poussée de la jambe avant, comme nous l'avons décrit précédemment.

Nous avons pu établir que dans les situations à composante acrobatique, les rotations de G_F se font d'une manière brusque. Nous pensons que G_F privilégie l'aspect acrobatique de la situation (Aubert, 1997) ce qui a pour conséquence des effets de rupture du contrat didactique. L'élève active dans cette situation une position de genre plutôt masculine (Verscheure, 2005 ; Verscheure et Amade Escot, 2007). Pour finir, le fait que l'enseignant ne soit pas intervenu auprès de G_F ni en ATR/mur ni en ATR/espalier (utilisation d'un élève ou de la barre) pour lui donner des consignes relatives à l'alignement segmentaire alors qu'il a beaucoup insisté auprès de lui sur l'action d'enroulement, nous laisse penser que lui aussi, privilégie et donne plus d'importance à l'aspect acrobatique de l'ATR/roulade.

III-2-4- Hichem : G_f

III-2-4-1 -Evolution des conduites de G_f à l'ATR/roulade au cours des séances observées

Au cours des trois séances enregistrées où l'enseignant a programmé l'enseignement de l'ATR, nous avons enregistré chez G_f une meilleure maîtrise des actions de l'alignement à la verticale renversée ainsi que de la direction du regard. Ces progressions sont enregistrées dès la première séance. Examinons pourquoi cet élève, considéré comme de faible niveau d'habileté, a progressé.

Actions	Description de l'évolution de l'apprentissage		
	<i>Séance 1</i>	<i>Séance 2</i>	<i>Séance 3</i>
Renversement et action des deux jambes	Nous n'avons pas enregistré chez G _f une progression en ce qui concerne cette action. Dans la majorité des essais, que ce soit en ATR /roulade ou en ATR/espalier (modifiée utilisation d'une parade ou d'une barre) le bassin de l'élève se lève au-dessus de ses épaules avec une ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}.	En ATR/espalier (utilisation d'une parade ou d'une barre) et ATR/mur Jusqu'à la min 27.14 de la séance, nous avons enregistré deux modalités de réalisation de cette action : soit le bassin de l'élève s'élève au dessus de ses épaules soit il présente des épaules avancées par rapport à l'axe du bassin. En ATR/retour en position de départ ou en ATR/roulade dans G _f réussit à placer le bassin au-dessus de ses épaules.	Dans la plupart des essais (11 fois sur 14), que ce soit en ATR/retour en position de départ ou en ATR/espalier (utilisation d'une parade ou d'une barre) le bassin de l'élève se lève au-dessus de ses épaules avec une ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc}.
Verticalité	En ATR/espalier (modifiée) G _f n'a réalisé que deux essais. Au premier essai son buste a avancé au delà de ses appuis manuels. Au second, il a réussi à avoir le bassin au-dessus de ses épaules. En ATR/retour en position de départ, nous avons enregistré une légère progression à partir du 5 ^{ème} essai où l'élève a réussi à passer par la verticalité avec un alignement bras tronc jambes, mais sans toutefois pouvoir s'y maintenir.	Nous avons enregistré une progression concernant cette action : En ATR/espalier (utilisation d'une parade ou d'une barre), au début de la séance, G _f présente seulement un alignement bras tronc. En ATR/Mur nous avons observé chez lui un alignement bras, tronc bassin jambe avec tout le corps collé au mur. En ATR/retour en position de départ ou encore avec roulade G _f présente un alignement entre les différents segments de son corps. Toutefois, il a réussi aussi à se maintenir en verticalité renversée pendant 1 ou 2 secondes.	G _f présente la plus part du temps un alignement segmentaire en appui manuel renversé mais sans toutefois pouvoir s'y maintenir
Direction du regard	Nous avons enregistré une	Quel que soit la tâche, dans la	En ATR retour à la position de

	<p>progression en cette action. Durant les deux première tâches la tête de G_f est en extension et son regard est dirigé vers le haut et l'avant. En ATR/retour à la position de départ, durant les 4 premiers essais, G_f fléchit sa tête et dirige son regard vers l'arrière. Durant le reste de la séance l'élève garde sa tête fléchie mais tout en ayant le regard dirigé sur les mains.</p>	<p>majorité des essais G_f dirige son regard sur ses mains.</p>	<p>départ ou en ATR/roulade, G_f dirige son regard sur ses mains à l'exception de deux essais.</p>
Enroulement	<p>En ATR/espalier, durant les deux essais réalisés G_f s'enroule brusquement par une absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc}.</p>	<p>Quelque soit la tâche l'élève s'enroule brusquement par une absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc}.</p>	<p>Quelque soit la tâche l'élève s'enroule brusquement par une absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc}.</p>
Redressement	<p>A chaque essai, après la roulade l'élève arrive en position assise jambes tendues. sans pouvoir se relever en position pédestre</p>	<p>Après l'enroulement l'élève arrive en position assise jambes tendues. sans pouvoir se relever en position pédestre.</p>	<p>Après l'enroulement l'élève arrive en position assise jambes tendues, sans pouvoir se relever en position pédestre</p>

Tableau 66 : Evolution des conduites de G_f à l'ATR

III-2-4-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués

Comme pour les autres élèves, nous étudierons successivement dans ce qui suit le rapport de Hichem à l'étude, la façon dont il bénéficie de la direction d'étude de Riadh ainsi que le rôle des interactions avec ses camarades.

- Rapport de Hichem à l'étude (G_f)

Hichem est désigné par l'enseignant comme un élève n'ayant pas un bon niveau d'habileté en gymnastique (entretien *ante* séance 1). Rappelons que l'enseignant Riadh, dont l'ancienneté professionnelle est de 36 ans, peut être considéré comme ayant une certaine expertise gymnique et qu'il met en place une «pédagogie différenciée», afin que tous les élèves optimisent leurs apprentissages quelques soient leurs niveaux d'habileté en gymnastique. Dans ce contexte, les enregistrements vidéo mettent en évidence une forte participation de Hichem dans les différentes tâches proposées par l'enseignant, et ce, durant les trois séances observées.

Tâches	Séances/ Nombre d'essai		
	Séance 1	Séance 2	Séance 3
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier	4		
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec roulade, utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		1	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier		3	
ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec rotation, utilisation d'une barre au lieu de l'espalier		3	
ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une barre au lieu de l'espalier	2		
ATR/ mur		5	
ATR retour en fente avant (avec parade)	8	6	5
ATR/roulade (avec parade)		3	9
ATR/roulade		1	

Tableau 67. Nombre d'essais réalisés par G_f au cours des séances (en grisé : tâches non proposées à FF)

Examinons maintenant, les modalités de l'étude mises en œuvre par G_f dans les différentes tâches observées.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier

Comme nous l'avons signalé précédemment, l'enseignant n'a mis en place cette tâche qu'en première séance. Suite à la durée de la situation qui est relativement courte, Hichem n'a réalisé que 3 répétitions.

Au premier essai, l'observation montre que l'élève, en position « à l'équerre » présente un bassin avancé par rapport aux épaules. Au deuxième essai, au contraire, se sont ses épaules qui sont avancées par rapport au bassin. L'enseignant l'apercevant, se place derrière lui et le tire du bassin envers lui (min 20.59) tout en insistant sur les critères de sensation et de gainage. L'élève se corrige et présente un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe} avec un regard dirigé vers l'arrière.

Au troisième et dernier essai, G_f semble avoir décodé les attentes de l'enseignant concernant l'alignement segmentaire, il a réussi à avoir un bassin au-dessus de ses épaules, l'enseignant lui fait alors une appréciation : « *très bien* ».

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec roulade utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

G_f réalise cette tâche expérimentale 3 fois dont 2 en présence de l'enseignant lors de la 2^{ème} séance observée.

Au 1er essai, par un malentendu didactique (Cf. Chapitre 2) Hichem ne s'est pas enroulé après s'être positionné « à l'équerre » tout en présentant des épaules avancées par rapport au bassin.

Au 2^{ème} essai, l'enseignant le sollicite à nouveau pour faire une démonstration à toute la classe. L'élève, se met alors, en position « à l'équerre » en présentant un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe}. L'enseignant lui demande alors d'enchaîner la roulade. G_f s'en roule avec un mouvement brusque, Riadh lui indique : « *tu n'as pas fléchi les bras Hichem ! tu n'as pas fléchi les bras Hichem, répète !* ». Puis il lui fait imiter le mouvement des bras au moment de la roulade. Suite à cette régulation, Hichem semble avoir saisi l'enjeu du savoir

de l'action d'enroulement. En effet, à l'essai suivant il fléchit la tête et les bras afin de s'enrouler progressivement par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis tout en ayant les jambes tendues.

- ATR/espalier, tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec roulade utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

G_f a réalisé cette tâche une seule fois à la min 18.16 au cours de la 2^{ème} séance, où il a placé, à la position « à l'équerre », son bassin au dessus de ses épaules et dirigé son regard vers l'arrière. Pour s'enrouler, l'élève fléchit ses bras et arrive à la position assise.

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée : utilisation d'une barre au lieu de l'espalier

Hichem a effectué la tâche expérimentale modifiée lors de la première séance où il a bénéficié d'une intervention de la part de l'enseignant à chacune des deux répétitions exécutées.

Au début de la tâche, afin de désigner un élève pour définir conjointement avec lui la nouvelle tâche, l'enseignant demande aux élèves : « *A qui j'ai dit tout à l'heure que c'était bien ?* ». G_f répond alors : « *A moi monsieur* ».

Au centre du gymnase, Hichem se met en position « à l'équerre » (min 23), tout en présentant un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport à ses épaules. L'enseignant lui indique alors : « *Maintenant recule jusqu'à ce que tes épaules arrivent sous ton bassin* ». Hichem recule jusqu'à ce qu'il arrive à avoir un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe}. A ce moment, Riadh lui demande de monter ses jambes l'une après l'autre à la verticale.

A la verticale renversée, la chronique de G_f montre qu'il présente un alignement {bras - tronc}. Ses jambes dépassent l'axe de la verticale. L'enseignant sans lui faire de régulation relative à l'alignement segmentaire poursuit son commentaire à destination à la fois d'Hichem et des autres élèves de la classe : « *je fléchis les coudes et je roule vers l'avant voilà* ». Ce garçon, de faible niveau d'habileté, s'enroule alors brusquement pour arriver encore une fois en position assise jambes tendues.

Au second essai (min 23.53), en présence aussi de l'enseignant, Hichem présente à la position de départ un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe}. Puis il passe à la verticale renversée tout en ayant un alignement segmentaire et en dirigeant son regard vers l'arrière. Au moment de l'enroulement, G_f commence par fléchir ses jambes, l'enseignant le corrige :

« *Pointes, pourquoi tes jambes sont fléchies ; fléchis tes bras et tes jambes et roule* ». L'élève se corrige, puis roule avec une absence de la fermeture de l'angle {bras-tronc} pour arriver en position assise jambes tendues.

L'absence de la fermeture de l'angle du bras et la chute à plat dos enregistré chez G_f peut être interprétée par le fait que ce dernier valorise la dimension acrobatique de l'ATR/roulade d'où alors il déclenche une attitude de recherche de vertige dès que cette dimension est présente (Goirand, 1998).

- ATR/espalier, tâche expérimentale modifiée utilisation d'une parade au lieu de l'espalier

Après avoir réussi l'ATR/espalier tâche expérimentale réduite au placement "à l'équerre" avec parade au lieu de l'espalier, l'enseignant désigne Hichem (min19.46) pour faire une démonstration à toute la classe mais cette fois en lui demandant un passage à la verticale renversée.

L'enseignant lui demande de se mettre en appui facial et de soulever ses jambes afin de se mettre en position de départ. La chronique de Hichem montre qu'il présente en cette position des épaules avancées par rapport à son bassin. Puis l'enseignant l'aide à ramener son bassin à la verticale en lui disant : « *maintenant je ramène mon bassin à la verticale et je roule* ». Une fois à la verticalité renversée, Hichem, dirige son regard sur ses mains mais ne présente qu'un alignement {bras-tronc}.

L'enseignant en le corrigeant, indique à toute la classe : « *lorsque je lui ramène ses jambes à la verticale il ne doit pas faire avancer ses épaules* » « *maintenant je le maintiens, je roule, je fléchis d'abord mes bras et je roule groupé à la fin* ».

Lors de cette seconde séance, c'est G_f qui a été choisi par Riadh (à la place de G_F, cf. section précédente) pour mettre en exergue certains comportements gymniques. Nous repérons ici, ce que Schubauer-Leoni (1997) a qualifié de "trilogie", à savoir le fait qu'en s'adressant à un élève, les professeurs s'adressent souvent à la collectivité que constitue la classe. Poursuivant la démonstration, et malgré les injonctions de l'enseignant, Hichem s'enroule directement, d'abord la nuque et puis le dos, sans pour terminer le mouvement : il garde les jambes tendues pour arriver en station assise.

Aux deux autres essais, l'élève présente les mêmes réponses motrices en ce qui concerne la position de départ, le passage à la verticale et enfin la direction du regard. Concernant l'enroulement, nous avons observé chez lui le même comportement que celui de Khaled

(l'élève fort du même site). L'élève s'enroule brutalement par une absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc} pour arriver en position assise jambes tendues.

- ATR/ mur

Hichem, a fait l'ATR/mur durant la deuxième séance où nous n'avons pas observé une progression particulière. Lors de la plupart des répétitions G_f se renverse à la verticale tout en présentant un alignement bras, tronc bassin jambe, avec tout le corps collé au mur. Son regard est dirigé sur ses mains. Il retourne en fente avant, ses bras ne sont pas dans le prolongement de son tronc. Toutefois l'enseignant n'est pas intervenu auprès de lui, peut être parce que la dimension acrobatique n'est pas sollicitée dans cette tâche.

- ATR retour en position de départ (avec parade)

L'élève est confronté à cette tâche durant les trois séances observées. Dans ce qui suit nous allons décrire séance par séance le rapport de cet élève à la tâche ATR/retour en position de départ (avec parade).

Séance observée 1

L'analyse de la chronique de Hichem, en ce qui concerne cette situation de référence modifiée, montre que cet élève a progressé. Dans cette situation, G_f semble avoir décodé les attentes de l'enseignant concernant la verticalité en appui manuel renversé.

Au premier essai, la chronique de Hichem montre que son corps se renverse au delà d'une inclinaison de 45° sans atteindre la verticale. Aux deux essais suivants (min 31.33 et 32.20), nous avons enregistré qu'il ramène son bassin au dessus de ses épaules. Néanmoins en position verticale renversée il ne présente pas d'alignement entre les différents segments de son corps et dirige son regard vers l'arrière.

A la min 32.46, l'enseignant désigne une fois encore G_f pour faire une démonstration à toute la classe, mais G_f manifeste le même comportement moteur que les essais précédents. Riadh ne lui fait aucune régulation et désigne un autre élève pour démontrer.

Après avoir observé la démonstration qui est faite par un autre élève, Hichem se saisit de l'enjeu de savoir de cette situation de référence modifiée qui est l'alignement segmentaire. En effet durant ses autres essais (4), l'élève à la verticalité renversée présente un alignement bras tronc jambes son regard est dirigé sur ses mains.

Séance observée 2

L'analyse des chroniques de Hichem montre qu'il a exécuté cette tâche 6 fois, dont 4 en présence de l'enseignant. Après le départ de l'enseignant, cet élève modifie la tâche en ajoutant la roulade après la verticale renversée (ATR/roulade). Toutefois les transcriptions indiquent que bien que l'enseignant se soit aperçu de la modification, il n'intervient pas.

Dans ce qui suit nous allons analyser les 4 premiers essais en présence de l'enseignant.

Durant ces différents essais, l'élève soulève son bassin au dessus de ses épaules et présente un alignement entre les différents segments de son corps. Ses interventions portent essentiellement sur le gainage du corps ainsi que sur la prise d'élan en position de départ.

Après avoir réussi le 3^{ème} essai, l'enseignant repère son efficacité et le valorise en lui demandant de faire une démonstration (min 31.23) : Hichem élève son bassin au dessus de ses épaules tout en présentant un alignement segmentaire, son regard est dirigé sur ses mains. Nous pensons que Gf répond parfaitement aux attentes implicites et explicites de l'enseignant de cette situation. Nous reviendrons sur ce point dans la section relative à la dynamique évolutive du contrat didactique.

Séance observée 3

La transcription des données montre que Hichem, après avoir réalisé 3 essais, modifie la tâche ATR retour en position de départ (avec parade). En effet, il ne s'est pas limité au passage à la verticalité renversée, mais a enchaîné à cette action la roulade (comme la séance précédente). Puis à partir de la 17^{ème} minute, suite à l'intervention de l'enseignant qui a porté sur le gainage du corps, Gf s'est limité (durant les deux essais suivants) à l'action de renversement puis au retour à la position de départ. D'une certaine manière nous considérons, à la suite de Mercier (1998) que l'élève tire parti des milieux didactiques qu'il contribue à faire évoluer (quitte à sortir momentanément du contrat explicite) pour s'enseigner à lui-même

Dans la plupart des essais réalisés, Hichem ramène son bassin au dessus de ses épaules et présente un alignement segmentaire à la verticale renversée. Pointons, qu'aux essais 4, 5 et 6 où l'élève a détourné la tâche, que l'enroulement s'est exercé d'une manière brutale par une absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc} pour arriver à la position assise jambes tendues.

ATR/roulade (avec parade)

Les observations montrent que Hichem a accompli cette situation de référence modifiée à la 2^{ème} séance et à la 3^{ème} séance.

Séance observée 2

Durant les premiers essais (min 32.28 et min 34. 30), G_f arrive à la verticale en présentant soit un alignement bras tronc soit un alignement de tout le corps sans maintien à la verticale renversée. La chronique met en évidence une absence de flexion des bras au moment de l'enroulement et en conséquence de la fermeture l'angle {bras, tronc}.

Le 3^{ème} essai est réalisé sous la demande de l'enseignant pour les meilleures élèves de la classe. Rappelons que les deux premiers essais, ce sont ceux que G_f a modifié en revenant à la position de départ.

Au premier essai, la chronique de cet élève montre qu'à la verticalité renversée, il présente des épaules avancées par rapport au bassin, son regard est dirigé sur ses mains. Pour finir son action il s'enroule brusquement pour tomber à plat dos et arriver en position assise. L'enseignant le repère, se dirige envers lui et lui dit : « *la roulade Hichem, ta tête !* » puis s'en va.

A l'essai suivant (min31.23), l'enseignant en lui faisant la parade insiste sur le gainage du corps ainsi que sur l'action d'enroulement. En s'adressant à G_f et à GF qui lui fait la parade, il explique : « *il doit s'arrêter ici (à la verticale) et gagner son corps, je dois m'éloigner (il parle du pareur) pour voir si son corps est bien gainé ou pas* », « *non non parce qu'il est relâché* ». A la verticalité renversée, l'élève présente un alignement segmentaire, l'enseignant lui dit : « *Roulade ! fléchis tes bras* ».G_f, se déséquilibre et tombe à plat dos pour arriver en position assise. Riadh lui dit : « *C'est bien* ».

Séance observée 3

Durant cette séance G_f réalise 9 fois la situation de référence avec parade (dont 3 fois quand il a détourné la tâche ATR retour en position de départ). Les enregistrements audio vidéo montrent que l'enseignant lui a fait des régulations didactiques pendant 4 essais (1^{er}, 2^{ème}, 4^{ème} et 6^{ème} essai).

- Au premier essai (min19), G_f prend beaucoup d'élan et dépasse la verticale, l'enseignant en le prenant par les jambes le jette par terre tout en lui disant : « *t'es devenu zéro, t'es devenu zéro* ». Puis, il lui fait imiter le mouvement des bras et de la tête au moment de la roulade tout en lui expliquant : « *regarde, tes bras sont allongés, tu les fléchis puis tu fléchis ta tête et enfin le tronc et les jambes* » ; « *vas y tu recommences* ».

G_f se met en fente avant, se lance mais cette fois n'atteint pas la verticale. L'enseignant l'aide à avoir un alignement segmentaire et lui demande de fléchir les bras et de rouler. Mais Hichem ne ferme pas l'angle de l'épaule, l'enseignant l'accompagne alors jusqu'à ce qu'il arrive à la position assise jambes tendues, lui permettant par cette manipulation mésogénétique de faire l'expérience d'un enroulement contrôlé.

- Au troisième essai, les enregistrements montrent que l'élève se renverse mais sans atteindre la verticale il retourne ainsi à sa position de départ.

- Au 4^{ème} (l'enseignant lui fait la parade) et 5^{ème} essai G_f présente la même réponse motrice. Il se renverse en présentant un alignement segmentaire à la verticale renversée, puis s'enroule brutalement sur son dos pour arriver à la position assise jambes tendues.

- Au dernier essai (min 25.58), suite à l'intervention de l'enseignant sur l'action de l'enroulement, la chronique de Hichem montre qu'il a progressé. En effet, pour s'enrouler il fléchit d'une manière contrôlée la tête et les bras. Son enroulement se fait alors, par un contact de la nuque puis du dos sur le tapis pour arriver à la position assise jambes tendues. . Nous pensons que G_f est au plus près des attentes de l'enseignant. Ce comportement met en évidence une capacité pour G_f à s'inscrire dans le contrat didactique proposé par l'enseignant.

- ATR/roulade

Rappelons que cette situation de référence a été introduite par l'enseignant lors de la 2^{ème} séance pour les meilleures élèves de la classe. Suite aux difficultés des élèves à la verticalité renversée, Riadh introduit une parade en lui demandant d'intervenir uniquement en cas de danger (Cf Chapitre II).

Cependant, au début de la situation l'enseignant désigne Hichem pour faire une démonstration de l'ATR/roulade au reste du groupe. La chronique de cet élève montre qu'il a réussi cette situation de référence qu'il n'a exécutée qu'une seule fois (min40.12). En effet, à la verticalité renversée, G_f présente une ouverture de l'angle {bras, tronc} et {jambes, tronc} et s'est maintenu en cette position 2 secondes tout en ayant le regard dirigé sur les mains. Pour

s'enrouler, nous avons enregistré chez Hichem, une absence de la fermeture de l'angle {bras, tronc}, il chute à plat dos pour arriver en position assise jambes tendues.

- **Rôle de la direction d'étude : intervention de Riadh auprès de G_f**

Au début du cycle, l'enseignant a déclaré que G_f est un élève de faible niveau d'habileté gymnique et qu'il n'arrivera pas à atteindre l'objectif du cycle.

Cependant, l'analyse de la chronique de G_f, révèle que cet élève a très bien progressé, d'ailleurs les transcriptions montrent que l'enseignant l'a valorisé devant tous ses camarades dès la deuxième séance, en effet il va s'intéresser particulièrement à cet élève en effectuant de nombreuses régulations auprès de lui. Ainsi, suite à sa réussite en ATR retour en position de départ, Riadh s'adressant à toute la classe dit : *« arrêtez, stop. Hichem est devenu le meilleur de toute la classe, regardez comment Hichem s'est amélioré. Il était faible, il a travaillé, il a une très bonne volonté, il comprend très vite, il assimile plus vite que plusieurs d'entre vous. Malheureusement ceux que j'ai jugé au début qu'ils étaient forts n'ont pas progressé »*.

Le nombre de régulations faites de la part de l'enseignant envers G_f varie d'une séance à une autre. Le tableau ci-après précise, séance par séance, le nombre de régulations faites par l'enseignant auprès de G_f, notons qu'elles sont importantes en nombre, elles sont aussi porteuses d'indications dont nous avons souligné l'intérêt dans la mésogénèse.

Le nombre de régulations faites par l'enseignant		
Séance 1	Séance 2	Séance 3
5	10	5

L'analyse des transcriptions révèle que l'enseignant et Hichem, au fil des trois séances observées, construisent ensemble la référence qui devient celle de toute la classe. Dans ce qui suit nous illustrons un exemple de cette interaction.

Après avoir réussi à la première séance, la position de départ de la tâche expérimentale ATR/espalier (tâche expérimentale réduite au placement du dos à l'équerre avec parade au lieu de l'espalier), G_f démontre à toute la classe (min 23) cette tâche mais avec passage à la verticale renversée. Dans un premier temps, Hichem se place en présentant un alignement {tronc, jambes, épaules}, mains placées en avant par rapport aux épaules, l'enseignant lui demande alors de descendre tout en lui expliquant : *«... il faut avoir un angle droit »*, *« .. Allez- y »*.

G_f pose alors son pied droit fléchi sur la barre à l'aide de l'enseignant, qui lui indique : « *Avance un peu en avant, voilà !* » ; « *Allez y, pose l'autre. Ferme tes jambes. Tu ne dois plus les bouger* ». G_f présente un alignement {tronc, jambes, épaules}, ses mains sont placées en avant par rapport à ses épaules.

L'enseignant intervient encore : « *Maintenant recule jusqu'à ce que tes épaules arrivent sous ton bassin ... voilà ta verticale ici, ici, encore ; encore ; encore ; encore* », tout en lui montrant l'endroit où il doit poser ses mains. L'élève ayant compris l'enjeu du savoir, recule encore jusqu'à ce qu'il arrive à avoir un alignement {main, épaule} et {tronc, jambe}. Enfin l'enseignant lui fait une appréciation : « *c'est bien ! C'est très bien !* »

Dans cet extrait, chacun d'entre eux, au moment de l'interaction, interprète le sens de la situation, et ce, jusqu'au moment où l'élève finit par produire ce que l'enseignant attend de lui. Nous suggérons à travers des analyses que nous venons de développer que dans le cas de cet élève, les partenaires de l'interaction didactique partagent certains arrière plans communs, qui rendent l'interprétation de la situation consensuelle (Amade-Escot, Garnier et Monnier, 2007). Nous pointons ici l'articulation contrat milieu au principe de l'action conjointe du professeur et des élèves.

Examinons maintenant quels sont les savoirs privilégiés par Riadh lorsqu'il s'adresse à Hichem. Lorsque Hichem n'arrive pas à se maintenir en ATR, par un manque de gainage de corps, les régulations didactiques de l'enseignant sont cependant davantage axées sur la rotation après la verticale renversée. Les vidéos montrent que le professeur lui fait imiter le mouvement de la rotation d'une manière très analytique (séance 2, min 25) : il le manipule pour obtenir d'abord une flexion des bras : « *ça c'est un* », puis sa tête « *ça c'est deux* », et par la suite il lui fait entrer son ventre : « *ça c'est trois* », enfin il lui fléchit les jambes : « *ça c'est quatre ... progressivement ... je commence par mes bras, puis ma tête, je dois suivre mon élan* ». Cet extrait d'interactions verbale et tactile, souligne que Riadh à travers ses différentes régulations permet à G_f d'améliorer son niveau d'habileté en ATR/roulade.

- **Rôle des interactions entre élèves**

Nous avons repéré, que lors des trois séances observées que G_f intervient auprès de ses camarades. En effet, les images vidéo montrent qu'il a fait la parade 30 fois, au niveau des tâches expérimentales ou de leurs déclinaisons, dont 12 fois à G_F, 4 fois à F_f et enfin une seule fois à F_F. Nous avons aussi enregistré que G_f rappelle d'un instant à un autre, à celui avec qui il travaille, les consignes relatives à l'alignement : « *Ton dos est creux, tu n'es pas aligné* »

(en s'adressant à GF à la min 15.11 de la 3^{ème} séance) ou encore au renversement : « *pousse* » (il s'adresse à Ff à la min 41.03 de la 2^{ème} séance, lorsque que son corps se renverse sans dépasser les 45°).

Durant cette observation, nous pouvons dire que G_f est concentré sur les dires de l'enseignant ce qui lui a permis de se positionner en tant que partenaire de la relation didactique. Les élèves s'enseignent mutuellement et contribuent ainsi au développement de l'action didactique conjointe. Il ressort de l'ensemble de ces analyses que Hichem est un bon sujet de l'institution, il bénéficie nous l'avons vu, d'un grand nombre de régulations par l'enseignant, qu'il exploite de façon très active, localement, dans ses interactions avec ses camarades. Ces éléments nous permettent d'envisager maintenant quelle est la dynamique contractuelle qui préside aux progrès effectués par G_f.

III-2-4-3- Dynamique évolutive G_f vis-à-vis du contrat didactique

Comme nous l'avons déjà suggéré, G_f témoigne d'une sensibilité assez forte au contrat didactique. Il répond aux intentions didactiques de l'enseignant. Bien qu'il soit repéré par l'enseignant comme un élève «faible», son attitude d'élève attentif lui a permis de tirer profit des milieux didactiques et des régulations dont il bénéficie. L'ensemble des éléments discutés dans les sections précédentes soutiennent l'interprétation que nous faisons à savoir une grande capacité de cet élève, jugé au départ de faible niveau d'habileté à décoder les intentions didactiques implicites de l'enseignant, à tirer partie des milieux qui lui sont proposés, et qu'il transforme parfois aux fins de son propre apprentissage : par exemple lors de la 3^{ème} séance, où G_f a détourné la tâche pour exécuter l'ATR /roulade (min 16.02, min 16.17 et min 16.38). D'une manière générale, nous interprétons ce comportement en disant que G_f comme G_F s'engage davantage dans les tâches où la composante acrobatique est présente, ce qui témoigne de l'activation d'une position de genre masculine comme l'indique la littérature. Cependant, et à la différence de G_F, Hichem est aussi attentif à réaliser les alignements exigés par les tâches et parfois même par l'enseignant, ce qui lui permet d'une part de progresser, d'autre part d'être reconnu par Riadh au fil des séances comme un élève qui a progressé en gymnastique.

Par ailleurs dans cet enseignement qui est, nous l'avons vu, prioritairement centré sur la composante acrobatique de l'ATR (l'enchaînement de la roulade) avec une relative minoration de sa composante esthétique (l'alignement, pointes des pieds tendues à la verticale renversée), la position de genre activée par G_f se trouve en harmonie avec les attentes de son professeur.

Ce dernier repérant dans cet élève un "bon sujet de l'institution", il lui accorde beaucoup d'intérêt : G_f fait l'objet de nombreuses régulations didactiques, mais aussi il est comme nous l'avons vu souvent désigné pour faire des démonstrations (durant les trois séances et plus particulièrement la seconde). En donnant l'occasion au professeur de désigner à toute la classe, les traits pertinents du savoir de référence à produire (Schubauer-Leoni, 2008) Hichem tire profit du contrat didactique : par le jeu du « trilogie » (Schubauer-Leoni, 1997), G_f est ainsi amené à vivre des expériences princeps eu égard aux acquisitions visées. Le comportement de Riadh envers G_f durant toutes les observations nous fait rappeler celui de Nada en vers F_f . Nous faisons l'hypothèse que le fait que l'enseignant soit de sexe masculin, l'amène peut être à manifester plus d'intérêt aux garçons qu'aux filles, comme nous avons pu le voir relativement à F_f (cf. supra).

Finalement, nous considérons que Hichem [comme Ilyes et Salim du site de Mohammed (G_f et G_f) et Amine et Samy du site de Nada (G_f et G_f)] parce qu'il active une position de genre masculine (Verscheure, 2005), perceptible à travers la mobilisation de la dimension vitesse (Aubert, 1997) dans les différentes tâches de la deuxième et troisième séances réussit, contrairement aux autres élèves faibles de notre étude, à s'inscrire en fin de cycle dans une position haute au sein de la classe.

III-3- Conclusion : Dynamique différentielle d'inscription des élèves dans le contrat didactique

Au cours des séances observées, l'enseignant développe une intense activité de régulations didactiques auprès de ses élèves. Les moments d'enseignement se font pendant des regroupements en groupe-classe mais aussi lors des petits regroupements, voire de façon individuelle. Les enregistrements révèlent aussi qu'il développe parfois des comportements méprisants envers certains élèves et plus particulièrement envers F_f et G_f , ce qui peut avoir des conséquences négatives.

Les régulations de Riadh ne sont pas seulement verbales mais aussi «tactiles». Ces différentes corrections participent au processus mésogénétique. Elles enrichissent le milieu didactique en permettant à l'élève, de mieux localiser ses erreurs. L'enseignant a fait plusieurs démonstrations que ce soit de la situation de référence ou encore des tâches expérimentales. D'une manière générale son comportement nous rappelle celui de Nada, autre professeur ayant une certaine expertise gymnique, mais qui à la différence de Riadh n'a pas 36 années d'expérience du métier.

Durant les séances observées, l'enseignant a transformé les tâches expérimentales ATR/espalier en replaçant l'espalier par un élève, par une barre ou encore par le plinth. La transformation la plus importante est celle produite lorsqu'il a remplacé l'espalier par le plinth et dont la hauteur a constitué une difficulté pour Ff, ne lui permettant pas d'avoir un alignement {bras-tronc} et {bassin -jambes}. Cependant l'enseignant ne s'est pas rendu compte.

La conception de Riadh à propos de la logique gymnastique, comme celle de l'enseignant Mohamed, semble fortement marquée par ce que la littérature indique être des stéréotypes masculins (Davoise et Louveau, 1991). En effet, nous avons souligné combien ses interventions sont davantage axées sur la composante acrobatique des différentes tâches proposées. Nous avons pu faire l'hypothèse que cet enseignement renforce la position de genre des deux garçons fort ou faible. L'analyse des cas d'élèves contrastés confirment qu'un processus contractuel différentiel est à l'œuvre dans l'action conjointe à la fois en terme de position d'excellence dans la classe (Schubauer-Leoni, 1996) et en terme d'activation de position de genre (Verscheure, 2005). L'intentionnalité didactique des professeurs n'est pas sans peser sur ce processus différentiel (Verscheure, 2009). Nous rendons compte de cette dynamique dans le tableau ci-après, qui synthétise comme pour Mohamed et Nada, les trajectoires observées chez chacun des élèves de Riadh afin de déterminer comment s'établissent les contrats didactiques différentiels.

Indicateurs	Maîtrise initiale des habiletés	Progrès observés	Types d'engagement dans les tâches	Types d'engagements dans les échanges entre le professeur et les élèves	Types d'attitudes scolaires	"Posture de genre" activée en situation	Conclusion sur le contrat didactique différentiel : qui profite du système didactique ?	Position de l'élève par rapport à l'intention didactique du professeur vis-à-vis de l'ATR/roulade
Hana : FF	- Ne présente pas un alignement segmentaire en ATR. Elle présente quelques problèmes au niveau de l'enroulement. - regard dirigé vers l'arrière - arrive en position assise	- Progrès au niveau de l'alignement segmentaire : présente un alignement entre les bras, le tronc et les jambes en ATR - regard dirigé sur les mains	Elle s'investit dans les différentes situations proposées. Elle met en œuvre ce qui est explicitement demandé par l'enseignant	- l'enseignant lui a fait la parade à plusieurs reprises - plusieurs interactions relatives au savoir avec l'enseignant - très peu d'échange avec ses camarades	De coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt féminine	Elle reste scotchée dans le contrat à ce que dit l'enseignant et non à ce qui est l'enjeu de savoir dans les différentes tâches	Elle se rapproche des savoirs visés par l'enseignant
Khaled : GF	- Absence d'alignement segmentaire à la verticalité renversée - regard dirigé soit sur les mains soit vers l'arrière - l'enroulement se fait d'une manière brutale - arrive en position assise	- Au sein de certains essais GF réussit à présenter un alignement entre ses différents segments - regard dirigé sur les mains	Il essaye d'appliquer ce qui est suggéré par l'enseignant	- Il a été sollicité par l'enseignant pour faire des démonstrations - il a bénéficié de plusieurs régulations de la part de l'enseignant bien qu'elles soient moins importantes que celles faites à Gf - plusieurs échanges avec ses camarades	De coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt masculine	Il a su tirer profit des situations proposées, sans pour cela transformer ses conduites motrices	Il se rapproche des savoirs visés par l'enseignant
Imen : Ff	Niveau d'habileté faible. Gros	Une progression	Elle essaye d'appliquer tout	- Ff est l'élève qui a reçu le	D'application formelle	Pas d'activation réelle d'une	Ff ne s'inscrit pas	Son faible niveau

	problèmes au niveau de tous les paramètres	qui n'est pas importante au niveau du renversement et de l'alignement segmentaire en ATR/mur	ce qui est suggéré par l'enseignant mais son niveau faible ne lui permet pas de s'engager dans les différentes tâches	moins d'interaction avec l'enseignante. Au cours de la première séance elle n'a eu aucune interaction avec l'enseignant - peu d'interactions avec ses camarades		position de genre	dans le contrat didactique	d'habileté gymnique ainsi que ainsi que son manque d'engagement dans les différentes tâches ne lui permettent pas de tirer profit et de progresser.
Hichem : Gf	- Absence d'alignement segmentaire - regard dirigé vers l'arrière - l'enroulement se fait d'une manière brutale - arrive en position assise	-Alignement segmentaire en ATR - regard dirigé sur les mains en ATR	Il s'est totalement inscrit dans la progression prévue par l'enseignant	Il bénéficie d'un traitement préférentiel de l'enseignant, c'est l'élève qui a eu le plus d'interaction avec l'enseignant par rapport à tous les élèves de la classe -il est considéré par le professeur comme un élève chronogène. Il le désigne pour faire des démonstrations - il lui a fait la parade à plusieurs reprises - plusieurs interactions avec ses camarades	De coopération positive	Activation d'une position de genre plutôt masculine	S'inscrit dans le contrat didactique	Il est proche intentions didactique de l'enseignant

A l'issue de cette étude nous pensons que les conceptions, les mises en place des tâches ainsi que la direction d'étude de l'enseignant, conjointement avec les élèves, influe sur les modes d'inscription des élèves dans le contrat didactique. Cette inscription varie en fonction du genre, du niveau d'habileté et d'attitude scolaire de l'élève (Verscheure et Amade-Escot, 2007).

IV- Discussion : Incidence de l'expérience professionnelle et de l'expertise gymnique sur les trajectoires d'apprentissage des 12 élèves observées

Dans ce qui suit nous allons essayer de déterminer les effets des savoirs d'expérience sur les trajectoires d'apprentissage des 12 élèves observés

Nous nous sommes intéressés dans ce chapitre aux effets de l'action professorale sur l'émergence et l'évolution in situ du CDD selon la position scolaire ainsi que celle du genre. Cette analyse qualitative confirme que l'enseignement et l'apprentissage sont des actions situées (Gal-Petitfaux & Durand, 2001 ; Durand 1998 ; Kirk et Macdonald, 1998) et que les rapports aux savoirs sont construits durant tout le processus didactique.

Ce chapitre, se situe dans ce que Mosconi (2003) évoquait « si l'on veut analyser la manière dont les enseignant/e/s traitent les filles et les garçons dans les classes, il faut entrer dans des analyses très fines de la vie quotidienne des classes et des interactions didactiques. Les différences voir les inégalités de traitement des élèves selon le sexe (mais aussi selon leurs origines sociales et leurs positions scolaires) passent par des éléments extrêmement ténus et invisibles en dehors d'une analyse très précise, incluant le point de vue didactique ».

Après avoir mis en évidence l'existence des dynamiques différentielles, nous allons dans ce qui suit, comparer cette dynamique (entre les 3 sites) en fonction de l'expérience et de l'expertise gymnique des enseignants.

Selon Sensevy (2008), l'action didactique du professeur est déterminée en partie de son expérience et de son épistémologie « pratique ». Cette action ne peut être compréhensible « sans la relier systématiquement aux modalités concrètes de son expérience » (p108).

Dans cette comparaison, nous mettons en relation l'expérience et l'expertise des trois enseignants avec les modalités de direction d'étude et les formes différentielles de participation des élèves au processus d'enseignement apprentissage.

IV-1- Modalités de direction d'étude et apprentissage différentiel selon le niveau d'habileté et le sexe des élèves :

Rappelons que les 3 enseignants se caractérisent par une ancienneté professionnelle ainsi qu'une expertise gymnique différentes.

Nous avons proposé à ces trois enseignants de mettre en place deux tâches expérimentales. La tâche « ATR/ espalier » et la tâche « ATR/mur » et observé dans l'action didactique conjointe avec 4 élèves (2 filles et 2 garçons) de niveau d'habileté contrasté (fort, faible).

Pour résumer les constats établis : Mohamed (non spécialiste de gymnastique) a très peu d'interactions didactiques avec les élèves. Ses régulations sont généralement relatives à l'agencement du milieu. Lors des régulations didactiques, il insiste sur la composante acrobatique de l'ATR/roulade. Pour leur part, Nada et Riadh (spécialistes de cette activité) développent une intense activité de régulations didactiques précises auprès de leurs élèves. Ces régulations ne sont pas limitées à des consignes verbales mais relèvent du domaine tactile, voire de la manipulation d'élèves lors des exercices. Ils ont fait aussi de nombreuses démonstrations, ce qui nous semble en rapport avec leur expertise en gymnastique. Suite à la revue de question de Amade-Escot (1997), et comme nous l'avons pointé en conclusion du chapitre II, nous pensons que les connaissances activées par les enseignants d'EPS lors des interactions avec leurs élèves [et qui relèvent de ce que Shulman (1987) appelle les contenus pédagogiques (PCK)] relèvent de ce qui est au cœur de leur expertise.

Ainsi, dans le site de Nada et Riadh, les régulations sont plus importantes auprès des élèves faibles (à l'exception de Gf dans le site de Nada), alors que les élèves en difficulté dans le site de Mohamed ne font pas l'objet d'une attention particulière. Nous pensons, que cet enseignant non expert en gymnastique, cumule des difficultés dans la régulation didactique. Il attribue l'échec des élèves de sa classe à la nouveauté de l'objet d'enseignement : « *l'ATR est un élément auquel les élèves ne sont pas habitués, en plus ils n'ont pas pratiqué la gymnastique au 1^{ère} cycle de l'enseignement de base (au collège) et enfin n'oublions pas qu'il s'agit de leur 1^{ère} séance !* » (Entretien post séance) ou encore à leur manque de travail. Cette interprétation rejoint les résultats de Rovegno (1993a, 1993b) qui indiquent sous couvert de la théorie du PCK, que l'expertise et l'expérience sont déterminantes dans la façon dont les enseignants expliquent l'échec de leurs élèves en termes de mauvaise compréhension, de leur manque d'attention, ou de leur paresse.

Par ailleurs, chaque enseignant du fait des institutions de formation traversées, développe des rapports aux savoirs singuliers que Sensevy décrit comme une « théorie plus ou moins implicite de la connaissance (des savoirs enseignés) de son sens, de son usage » (2007, p. 37). Dans les sections précédentes nous nous sommes attachés à décrire les éléments sur lesquels insistaient les enseignants lorsqu'ils régulaient l'activité de leurs élèves. Nous avons mis en évidence que Nada valorise une conception féminine de la logique gymnique. Elle insiste lors de ses interventions sur la composante esthétique des différentes tâches proposées à savoir le gainage du corps, l'alignement segmentaire et l'extension des pointes des pieds. Cette conception permet non seulement une meilleure implication des filles dans l'apprentissage, mais aussi rend possible des progrès importants de G_F dans les deux composantes acrobatique et esthétique de l'ATR. A l'opposé de cette enseignante, mais à l'instar de Mohamed, Riadh a une conception masculine de la logique gymnique perceptible à travers ses interventions qui sont plutôt axées sur la composante acrobatique. Chez ces deux enseignants, cette conception est susceptible de renforcer la position de genre des garçons (qu'ils soient faibles ou forts). Cette interprétation semble étayée, dans la mesure où nous avons également noté que les garçons, dans ces deux sites contrairement aux élèves de Nada, bénéficient davantage d'interventions que les filles. Bien évidemment nous ne pouvons pas écarter le fait que le sexe de l'enseignant puisse influencer ses façons de faire. L'ambition de notre travail n'était pas dans la mise au jour de ces déterminismes. Mais à l'issue de notre recherche, cette question mériterait d'être approfondie par d'autres études.

Sur le plan de l'expérience ou de l'ancienneté professionnelle, les résultats des sections précédentes soulignent une plus grande flexibilité de Riadh (36 ans d'ancienneté) quant à l'adaptation de son enseignement (consignes, modification du milieu, utilisation de la manipulation) au plus près de l'activité des 4 élèves observées. A contrario, nous avons pu voir que Nada (3 ans d'ancienneté) avait plus de difficulté à gérer, in situ, l'hétérogénéité des élèves, ce qui l'a amené selon notre interprétation à faire en sorte qu'aucun garçon ne soit présent lors de la 3^{ème} séance.

Analysons maintenant comment selon leurs singularité les élèves participent au processus d'enseignement- apprentissage.

IV-2- Comparaison des formes différentielles de participation des élèves au processus d'enseignement apprentissage selon l'expertise et l'expérience des enseignants

	Mohamed	Nada	Riadh
Les élèves filles de bon niveau d'habileté en gymnastique.	En terme d'inscription dans le CDD		
	Ouissal	Faten	Imen
	- Elève chronogène position de genre plutôt féminine - S'enseigne à elle-même - Sa position de genre qui est féminine ne lui permet pas de s'inscrire totalement dans le contrat didactique	FF reste très dépendante du contrat didactique Activation d'une position de genre plutôt féminine	Elle reste très dépendante du contrat Activation d'une position de genre plutôt féminine
	En terme de progrès dans les acquisitions		
	Maîtrise de l'alignement segmentaire et de l'enroulement en fin de séance	Alignement segmentaire avec un maintien bref Enroulement progressif par le contact de la nuque puis du dos sur le tapis, jambes groupées sur le buste.	Progrès au niveau de l'alignement segmentaire
Les élèves filles de faible niveau d'habileté en gymnastique.	En terme d'inscription dans le CDD		
	Sonia	Fatma	Hana
	Ne s'inscrit pas le contrat didactique -Pas d'activation réelle d'une position de genre	- Tente de s'inscrire dans le contrat didactique mais son niveau d'habileté faible ne lui permet pas d'évoluer - Pas d'activation réelle d'une position de genre	Ff ne s'inscrit pas dans le contrat Pas d'activation réelle d'une position de genre
	En terme de progrès		
	Pas de progression	Arrive à la verticale avec la manipulation de l'enseignante ou de ses camarades. S'enroule par un contact de la nuque	Progression de faible importance au niveau du renversement et de l'alignement segmentaire en ATR/mur

		puis du dos sur le tapis	
Les garçons de bon niveau d'habileté en gymnastique.	En terme d'inscription dans le CDD		
	Ileys	Amine	Khaled
	- Elève chronogène - s'enseigne à lui-même - s'inscrit totalement dans le contrat didactique. - Activation d'une position de genre masculin	- S'inscrit dans le contrat didactique - Activation d'une position de genre plutôt masculine	Malgré ses efforts il ne réussit pas s'insérer dans le CD, et transformer ses conduites motrices Activation d'une position de genre plutôt masculine
	En terme de progrès		
	Présente un alignement segmentaire avec maintien prolongé Rotation maîtrisée	- Présente un alignement segmentaire avec maintien prolongé - rotation mieux maîtrisée	Au sein de certains essais GF réussit à présenter un alignement entre ses différents segments
Les garçons de faible niveau d'habileté en gymnastique.	En terme d'inscription dans le CDD		
	Salim	Samy	Hichem
	- L'enseignant ne se rend pas compte que Gf est en adéquation avec son intention didactique - Activation d'une position de genre masculine	- Activation d'une position de genre plutôt masculine - Tire profit de la première séance mais décroche lors de la deuxième	Activation d'une position de genre plutôt masculine En harmonie avec les attentes de l'enseignant, bon sujet du contrat didactique
	En terme de progrès		
Salim atteint la verticale renversée en présentant un alignement segmentaire sans pouvoir se maintenir	Pas de progression	Progression au niveau de l'alignement segmentaire en ATR	

Dans le site de Mohamed nous avons enregistré une progression chez Ouissal (F_F), Ileys (G_F) et Salim (G_F). Ces trois élèves s'inscrivent d'une manière différente dans le contrat didactique. Ileys et Salim activent une position de genre masculine perceptible à travers leur engagement immédiat dans la dimension «roulade» pendant les différentes tâches proposées. Cette activation semble être renforcée par la conception de la logique gymnique de Mohamed qui est masculine. Contrairement à ces deux garçons, Ouissal active une position de genre féminine, elle favorise davantage la composante esthétique de l'action gymnique (l'alignement segmentaire). Ce qui caractérise ce site c'est que les trois élèves qui

progressent, tirent parti des tâches expérimentales mises en place, et s'enseignent à eux-mêmes en décodant les enjeux des tâches au-delà des attentes de l'enseignant.

Dans le site de Nada, les élèves Faten (F_F), Amine (G_F) et Samy (G_f), ce dernier ayant manifesté un comportement de déviance lors de la 2^{ème} séance, s'inscrivent dans le contrat didactique. Les 2 garçons activent, comme ceux du site de Mohamed, une position de genre plutôt masculine, alors que Faten active une position de genre féminine soutenue par la conception féminine de la logique gymnique de son enseignante.

Comme dans les deux sites précédents, les élèves Imen (F_F), Khaled (G_F) et Hichem (G_f) du site de Riadh s'inscrivent dans le contrat didactique. Néanmoins, ces deux garçons ne tirent pas le même profit de l'enseignement. Si tous les deux activent une position de genre masculine appuyée par la conception de leur enseignant, le premier déclaré fort ne réussit à satisfaire les attentes de Riadh et finalement au fil des 3 séances ne progresse pas, alors que le second, bon sujet de l'institution didactique, malgré son niveau de départ faible va bénéficier d'une attention particulière de la part de l'enseignant ce qui lui permet une progression remarquable. La fille de fort niveau, comme les deux autres filles des deux sites précédents, manifeste une position de genre féminine. Sa trajectoire d'apprentissage lui permet de progresser dans les dimensions gymniques les plus proches de sa position de genre : l'alignement.

L'analyse révèle que dans les trois sites observés, quel que soit le type de régulation, ou de dimension gymnique valorisée, quelque soit l'expertise ou l'expérience de l'enseignant, les filles de faible niveau d'habileté gymnique ne progressent pas : elle n'activent pas réellement une position de genre et ne s'inscrivent pas dans les contrats didactiques qui leur sont proposés.

Pour résumer l'incidence de l'expertise et de l'expérience sur la trajectoire didactique des 12 élèves observés nous pouvons dire que :

- Dans le site de Mohamed (enseignant non spécialiste), les élèves qui progressent sont ceux qui s'enseignent à eux même ;

- Dans les sites des enseignants ayant une expertise gymnique (Riadh et Nada) aucun des élèves observés ne s'enseigne à lui-même dans la mesure où ils bénéficient de régulations régulières de la part de leur enseignant, au-delà de leur implication dans les interactions avec les autres élèves. Les progressions observées sont les suivantes : les filles fortes du site de Nada et Riadh, le garçon fort du site du Nada lors des 1^{ère} et 2^{ème} séances, et le garçon faible

du site de Riadh. Tous ces élèves ont bénéficié d'un soutien actif de leur professeur, mobilisant des connaissances riches, diversifiées et adaptable au fil des trois séances. Nous faisons l'hypothèse que l'expertise gymnique de ces deux enseignants leur ont permis d'interpréter les productions des élèves en question et d'effectuer par conséquent des régulations didactiques bien ciblées. Nous pouvons aussi considérer que l'expérience professionnelle de Riadh optimise les stratégies de régulations opérées et contrebalance certains comportements de mépris envers certains élèves (notamment G_F et F_f). Au terme de cette comparaison, il apparaît que l'expertise gymnique et l'expérience acquise influent sur la façon avec laquelle les élèves interagissent avec les situations didactiques proposées et se positionnent d'une manière différentielle dans le contrat didactique.

CONCLUSION GENERALE : ACTION DIDACTIQUE CONJOINTE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS D'EPS : ROLE DE L'EXPERTISE GYMNIQUE ET DE L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Au terme des trois analyses de cas que nous venons d'effectuer, il convient, dans cette conclusion, de développer et de discuter quelles sont les dépendances entre "émergence des contenus enseignés dans les situations didactiques" et "épistémologie pratique de l'enseignant" (Sensevy, 2007). Rappelons que notre recherche s'attache, à partir d'une analyse ascendante de la transposition didactique (Schubauer-Leoni & Leutenegger, 2005) à mettre en évidence comment trois enseignants, ayant une expérience et un rapport aux savoirs de la gymnastique contrastés du fait de leur trajectoire professionnelle et personnelle, construisent avec leurs élèves la référence en classe.

A la suite de Schubauer-Leoni, Leutenegger, Ligozat et Fluckiger (2007), nous considérons cette construction de la référence au fil du processus d'enseignement/apprentissage comme «l'émergence d'expériences jugées compatibles avec les pratiques de références qui sont à l'œuvre dans la culture humaine ». La sélection des expériences jugées compatibles est le plus souvent à la charge du professeur qui repère et désigne dans l'activité des élèves des traits jugés pertinents ou non-pertinents en vue de son projet d'enseignement.

Comme nous l'avons souligné dans la revue de question, l'expérience et l'expertise jouent un rôle déterminant dans le processus enseignement-apprentissage, chose mise en évidence d'ailleurs par Carnus (2009) en didactique clinique de l'EPS. Pour notre part, nous nous sommes intéressés à l'impact de ces deux facteurs sur l'épistémologie pratique de l'enseignant (Sensevy, 2007). Nous avons fait l'hypothèse que l'expérience professionnelle et le degré d'expertise dans l'activité physique enseignée jouent un rôle important en matière de sélection des expériences jugées compatibles avec les références scolaires mais aussi dans l'accompagnement *in situ* des élèves.

Nos résultats ont montré l'influence de l'expérience professionnelle ainsi que de l'expertise en gymnastique sur l'épistémologie pratique et ce pour Riadh, Nada ou Mohamed. Les deux premiers chapitres des résultats ont permis de confirmer l'hypothèse initiale d'un lien entre

l'expertise dans l'APS enseignée, l'expérience professionnelle ainsi que la mise en scène et la régulation des situations didactiques. Plus spécifiquement, le troisième chapitre a permis d'affiner cette première conclusion en soulignant que l'expertise gymnique et l'expérience acquise par l'enseignant a des incidences sur la manière dont professeur et élèves interagissent au regard des situations didactiques proposées. L'analyse micro-didactique de ces interactions a permis de mettre en évidence des dynamiques différentielles selon de sexe et le niveau d'habileté des élèves en lien avec leur positionnement dans le contrat didactique.

Le tableau ci-après propose une condensation et une synthèse des résultats obtenus.

Caractéristiques des enseignants	Structure du cycle et style d'intervention des enseignants	Action micro-didactique des épisodes relatifs aux tâches expérimentales : « ATR/mur » et « ATR/espalier »	Action conjointe du professeur et de quatre élèves contrastés : modalités différentielles du processus didactique
<p>Mohamed 7 ans d'ancienneté</p> <p>Non spécialiste</p> <p>Aucune expérience sportive compétitive en gymnastique</p> <p>Aucune expérience d'encadrement gymnique dans le cadre sportif</p> <p>N'enseigne la gymnastique scolaire que depuis 3 ans</p>	<p>Programmation d'une seule séance pour l'enseignement de l'ATR/roulade</p> <p>Aucune logique de progression</p> <p>Style d'enseignement incitatif</p>	<p>Même contenu d'enseignement pour tous les élèves</p> <p>Introduit pour certains élèves ATR/mur avant l'ATR/espalier : non discrimination de l'enjeu de savoir de ces deux tâches</p> <p>Les modifications des tâches ont pour conséquences dans certains cas la mise en place de conditions paradoxales pour l'activité des élèves</p> <p>Difficulté à cerner les enjeux du savoir : régulations non ciblées généralement relatives à l'agencement du milieu</p> <p>Prend à sa charge tout le processus d'enseignement apprentissage</p>	<p>Insiste sur la composante acrobatique de l'ATR/roulade</p> <p>Interventions plus importantes auprès des garçons que des filles</p> <p>Il manque fort faible même si c'est pour dire que il n'y a pas de différences</p> <p>Les élèves qui progressent sont ceux qui s'enseignent eux même en décodant les enjeux des tâches au-delà des attentes de l'enseignant</p>
<p>Nada 3 ans d'ancienneté</p> <p>Expertise gymnique</p> <p>Expérience sportive dans le cadre de sa formation universitaire en gymnastique</p> <p>Juge dans des compétitions de niveau national en gymnastique Diplôme de juge national en gymnastique</p>	<p>Programmation de 3 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade (tout le cycle)</p> <p>Logique de progression cumulative</p> <p>Style d'enseignement incitatif</p>	<p>Mêmes groupes de niveau du début jusqu'à la fin du cycle. Ne présente la tâche suivante qu'au moment prévu pour tous les élèves du groupe</p> <p>Introduit dans le milieu didactique la tâche ATR/espalier puis l'ATR/mur</p> <p>Présente aux élèves, dans un premier temps, la tâche ATR/espalier réduit au placement du dos à l'équerre</p>	<p>Insiste sur la composante esthétique de l'ATR/roulade</p> <p>Régulation importante au près des élèves faibles (fille faible) plus particulièrement au cours de la dernière séance du cycle.</p> <p>Difficulté à gérer, <i>in situ</i>, l'hétérogénéité des élèves, ce qui l'a amené à faire en sorte qu'aucun garçon ne soit présent lors de la 3ème séance.</p>

<p>Une formation en juge international</p>		<p>Compétence dans la gestion du savoir enseigné : régulations ciblées verbales ou tactiles, démonstrations</p> <p>Dévolue, suivant l'avancée du savoir, une certaine liberté à ses élèves (moins importante cependant que celle enregistrée chez Riadh),</p>	<p>Mettre des indications fort faible et genre sur l'inscription dans le contrat didactique</p>
<p>Riadh 36 ans d'ancienneté</p> <p>Expertise gymnique Expérience sportive dans le cadre de sa formation universitaire en gymnastique</p> <p>Diplôme d'entraîneur d'état</p> <p>Ancien entraîneur du club de l'olympique kéfois</p> <p>Chef du centre de promotion de gymnastique pendant quatre ou cinq ans.</p>	<p>Programmation de 3 séances pour l'enseignement de l'ATR/roulade (tout le cycle)</p> <p>Logique de progression cumulative</p> <p>Style d'enseignement incitatif et réflexif</p>	<p>Gère les groupes de niveau en fonction de l'avancée du savoir</p> <p>Introduit dans le milieu didactique la tâche ATR/espalier puis l'ATR/mur</p> <p>Présente aux élèves, dans un premier temps, la tâche ATR/espalier réduite au placement du dos à l'équerre</p> <p>Flexibilité dans l'agencement matériel</p> <p>Compétence dans la gestion du savoir enseigné : régulations ciblées verbales ou tactiles et démonstrations</p> <p>Dévolue, en fonction de l'avancée du savoir certaine autonomie à ses élèves pour la construction de leur savoir</p> <p>Suite aux échecs des élèves, il modifie le contexte de l'interaction didactique fixé au préalable</p> <p>Fait verbaliser les élèves en les interrogeant sur les savoirs déjà acquis ou encore sur les critères de réalisation des nouveaux objets de savoir</p>	<p>Insiste sur la composante acrobatique de l'ATR/roulade.</p> <p>Renforce la position de genre des garçons</p> <p>Régulation importante au près des élèves faibles qu'ils soient filles ou garçons.</p> <p>Adapte son enseignement au plus près de l'activité des 4 élèves observés (régulations, modifications du milieu initial dans le sens d'une facilitation de l'apprentissage)</p>

Revenons aux principaux résultats obtenus à travers une analyse comparative entre les trois systèmes didactiques analysés.

I- Expertise, expérience et épistémologie pratique

Il s'agit dans cette section de se focaliser sur les éléments caractérisant l'expérience et/ou l'expertise des trois enseignants observés. Rappelons que nous avons proposé aux enseignants de mettre en place deux tâches expérimentales relatives à l'apprentissage de l'ATR/roulade. La tâche «ATR/mur» dont l'objectif est la prise d'information (repère de verticalité) et la tâche «ATR/espallier» dont l'objectif est l'alignement segmentaire.

Dans un premier temps, c'est à partir d'une analyse macrodidactique, que nous avons entrepris de comprendre comment l'expertise et l'expérience agissent sur l'épistémologie de l'enseignant. Dans un second temps, nous nous sommes attaché à décrire et comparer l'action didactique conjointe des trois enseignants observés et leur (s) élève (s) à travers le triplet de la « genèse du savoir » : la mésogénèse, la topogénèse et la chronogénèse (Sensevy, 2007) au fil des séances mettant à l'étude l'ATR.

I-1- Expertise et épistémologie pratique

L'étude comparative des trois systèmes didactiques selon l'expertise gymnique des enseignants, met en évidence des similitudes entre les deux enseignants experts en gymnastique et des différences avec le non expert.

L'expertise se repère d'abord dans la conception de la trame du cycle, puis au niveau de la construction de la référence, de la temporalité (temps didactique) et enfin du positionnement respectifs de l'enseignant et des élèves et leur fonction dans la gestion personnelle de l'organisation de l'activité.

Revenons maintenant sur ces constats point par point. De point de vue de la trame du cycle, l'expertise des deux enseignants s'appuie sur l'introduction de l'ATR/roulade durant toutes les séances du cycle permettant ainsi une meilleure maîtrise de l'objet de savoir.

Concernant l'action didactique, l'analyse qualitative met en avant que l'expertise a sa source dans la gestion des groupes, l'organisation du milieu didactique, la qualité de l'intervention et des régulations didactiques.

A propos de la gestion des groupes, les enseignants experts utilisent une pédagogie différenciée pour l'enseignement de l'ATR/roulade. Les tâches expérimentales ne sont pas mises en place pour tous les élèves en même temps mais en fonction de leur niveau d'habileté en gymnastique. Nos résultats ont mis également en évidence que même les modifications des dispositifs qui accroissent les contraintes du milieu (ATR/espalier utilisation du cheval au lieu de l'espalier dans le site de Nada) n'ont concerné que les garçons les plus débrouillards de la classe.

Les effets de l'expertise se repèrent aussi au niveau du processus d'aménagement du milieu avec lequel l'enseignant attend que les élèves interagissent pour apprendre. En effet, bien que les trois enseignants aient introduit les deux tâches ATR/espalier et l'ATR/mur (comme suggéré par le protocole mis en place) nous avons pu observer que seuls Nada et Riadh se sont attachés à construire, dans l'utilisation de ces tâches, une progression d'apprentissage. Ils ont proposé d'abord aux élèves l'ATR/espalier sans passage par la verticale renversée. Ils ont suivi également, contrairement au non expert, une certaine cohérence dans la présentation des tâches : ATR/espalier dont l'objectif est le placement du dos puis ATR/mur dont l'objectif est le repère de verticalité. A partir de ce constat on peut dire en première approximation, que l'expertise dans l'APS enseignée rend possible une utilisation des tâches expérimentales articulé à un projet transpositif, au sens de construction d'un cheminement d'apprentissage (Joshua, 2002)

La compétence dans la gestion du savoir constitue à son tour un indicateur pertinent de l'expertise. Les deux enseignants spécialistes de gymnastique guident leurs élèves, leurs font expérimenter des solutions et valident des réponses qui émergent de leur pratique. Ainsi, les régulations didactiques de Nada et de Riadh sont ciblées et portent sur l'enjeu du savoir. Elles relèvent d'un répertoire varié à la fois verbal, tactile et visuel (nombreuses démonstrations) afin de mieux mettre en évidence les traits pertinents dans la réalisation des tâches.

Dans les sites des enseignants « experts », nous avons pu observer une certaine liberté accordée aux élèves dans le déroulement des tâches. Ce processus de dévolution est produit en fonction du niveau et du sexe dans le site de Nada et en fonction de l'avancée du savoir dans le site de Riadh (nous reviendrons sur la topogénèse dans la section suivante).

Analysons maintenant les effets de l'expérience professionnelle dans l'épistémologie pratique des enseignants.

I-2- Expérience et épistémologie pratique

Dans cette section la comparaison n'intéressera que Nada et Riadh, experts de gymnastique mais ayant une expérience professionnelle contrastée. D'abord, nous montrerons comment leur expérience professionnelle a des répercussions sur la structure du cycle ainsi que sur le style d'intervention employé. Ensuite, nous comparons ces deux enseignants en fonction de la genèse du savoir au moment de l'enseignement des tâches expérimentales.

La comparaison met en évidence que l'expérience professionnelle semble influencer le style d'intervention. Les résultats pointent que quelle que soit leur expérience professionnelle, Mohamed, Nada et Riadh utilisent le style d'intervention incitatif. Néanmoins, nous nous sommes aperçu qu'à la dernière séance observée, Riadh utilise plutôt un style réflexif. Le style d'intervention de cet enseignant est en étroite relation avec la nature des tâches qu'il propose aux élèves durant cette séance. En effet, nous avons enregistré progressivement avec l'avancée du savoir sur l'axe du temps, une certaine responsabilité attribuée aux élèves dans l'action conjointe notamment en termes de réflexion sur leur action.

L'expérience professionnelle est également saisie au niveau de la gestion des groupes de niveaux. Contrairement à Nada qui, par manque d'expérience, rencontre des difficultés à gérer l'hétérogénéité des élèves en fonction de l'avancée du savoir (ce qui l'amène à dé-mixer sa classe pour ne s'adresser qu'au groupe de filles), Riadh réussit à davantage prendre en compte l'hétérogénéité des élèves à la fois d'une tâche à une autre et même d'une séance à une autre. Initialement, il propose le même contenu d'enseignement à toute la classe, puis progressivement, il introduit d'autres objets de savoir à ceux ayant maîtrisé le contenu précédent. Cette maîtrise de la gestion des groupes est accompagnée par une certaine responsabilité accordée aux élèves leur permettant, sur des tâches communes ou différentes, d'avoir accès à leurs propres processus cognitifs et leurs propres régulations, et ainsi de contribuer au processus d'enseignement-apprentissage. Nous pointons que ce processus de dévolution a été aussi observé chez les élèves de Nada, mais à un degré moins important et en fonction du niveau et du sexe des élèves (les garçons forts lors des deux premières séances).

Plus précisément, nos résultats ont mis en lumière que la pratique professionnelle influe sur la manière dont les professeurs définissent le milieu didactique qui constitue une dimension essentielle pour que les interactants parviennent à co-définir la situation. Cette influence paraît d'une part au niveau de la flexibilité dans l'agencement du matériel. Par exemple, bien que Riadh ne possède pas d'espalier dans la salle de gymnastique, il s'est débrouillé pour introduire la tâche ATR/espalier, d'abord en remplaçant l'espalier par une parade, puis par une barre ou un plinth. Nous pointons ici, une certaine ingéniosité dans l'utilisation des matériels et des ressources disponibles qui semble reposer sur les usages professionnels construits au fil des années de pratique (Garnier, 2003). D'autre part, et conformément à ce que d'autres paradigmes de recherche ont pu établir (Cf. la première partie de cette thèse), l'expérience professionnelle est à l'origine d'une certaine flexibilité eu égard à la préparation de séance en rendant possible la modification des variables de tâche (complexifier-simplifier) en fonction de la réussite ou de l'échec des élèves. L'expérience professionnelle semble aussi permettre aux enseignants d'identifier plus facilement où se situe le problème lors de la mise en place d'une tâche qui ne fonctionne pas. Cette conclusion est soutenue par différents indices prélevés lors des analyses, par exemple Riadh, suite à l'échec d'une élève en ATR/espalier n'hésite pas à proposer un exercice d'assouplissement des épaules permettant à cette élève de dépasser ses difficultés.

L'expérience professionnelle semble avoir enfin un effet sur le processus de d'institutionnalisation. Nous avons observé dans le site de Riadh que l'institutionnalisation s'effectue essentiellement entre deux tâches et en référence aux attentes de l'institution : le professeur institutionnalise le savoir que les élèves doivent utiliser dans les prochaines tâches. Cette dimension de l'action didactique du professeur est moins prégnante chez Nada.

Pour conclure, cette première section souligne que l'expertise dans le savoir enseigné et l'expérience professionnelle ont des répercussions en termes d'intervention. Les recherches d'orientation cognitiviste avaient montré d'une part, que "l'expert" organise et planifie rapidement, et utilise plus librement ce qui était initialement prévu ; d'autre part que la richesse et la variété de son répertoire décisionnel lui permettent de prendre des décisions opportunes, de s'adapter rapidement aux différentes situations, d'anticiper, d'improviser et enfin de jongler avec l'activité (Yinger, 1979). Notre étude met pour sa part en évidence que l'expertise et l'expérience ont un impact important en termes d'agencement des milieux didactiques, d'exploitation des variables de situations, de gestion des incertitudes liées au

contrat didactique en lien avec l'action des élèves (Schubauer-Leoni, 2008) sans pour autant en attribuer l'origine à des mécanismes cognitifs délibérément contrôlés. L'expertise dans l'APS enseignée et l'expérience professionnelle influencent les processus didactiques *in situ*, dans l'action conjointe professeur-élèves. Elle permet de réguler et de faire évoluer en permanence les situations d'enseignements en modifiant l'agencement des tâches.

L'ingéniosité professionnelle (Amade-Escot, 2007) liée à l'expertise et l'expérience permet aussi, à différents moments des régulations didactiques de faire intervenir des formes d'institutionnalisations partielles réduisant les incertitudes sur ce qu'il y a à faire, afin de construire une référence commune au sein du collectif classe, première étape permettant aux élèves d'accéder à de nouvelles connaissances (Schubauer-Leoni, 2008).

Au-delà de la richesse de ce répertoire d'actions, il apparaît que l'expertise et l'expérience permettent de mieux articuler les dimensions mésogénétiques, chronogénétiques et topogénétiques aux principes de l'action conjointe professeur-élèves. Notre étude a mis en évidence que l'expertise dans l'APS enseignée (la gymnastique) et l'expérience du métier ont un effet sur les trois dimensions qui président à la construction de la référence (ici, l'alignement segmentaire en position d'ATR).

II- Contrat didactique différentiel et épistémologie pratique

La notion de contrat didactique différentiel constitue un outil pertinent pour comprendre les modalités de co-construction des différentes positions d'élèves en EPS. Il permet de déterminer les mécanismes contractuels qui règlent les échanges dans la relation didactique (2007) dont nous avons mis en évidence (cf. Chapitre III des résultats) qu'il diffère selon les filles et les garçons et selon les hiérarchies d'excellence des élèves.

Le contrat didactique différentiel, permet également de déterminer dans le détail l'incidence de l'expertise et de l'expérience sur l'épistémologie pratique de l'enseignant, grâce aux analyses très fines qu'il rend possibles par rapport à ceux réalisées en didactique clinique de l'EPS.

Rappelons que nous avons observé et comparé trois systèmes didactiques contrastés du point de vue type d'enseignement de l'ATR/roulade mis en œuvre par les enseignants à partir des deux tâches que nous leur avons demandé d'introduire dans leur cycle d'enseignement. Soulignons qu'afin de déterminer la position du genre des élèves et celle des enseignants, nous avons pris en considération dans nos analyses la situation de référence l'ATR/roulade.

En effet cette tâche revêt une double connotation masculine et féminine selon les formes qu'elle prend. Une connotation masculine si le passage à l'ATR a une fonction dynamique à l'origine des rotations (roulade après la verticalité renversée). Une connotation féminine si le passage a une fonction esthétique : alignement segmentaire, pointes de pieds tendues et précision du geste.

Dans chacun des sites, nous avons retenus 4 élèves désignés comme représentatifs de la diversité de leur classe par les enseignants selon leur sexe et leur niveau d'habileté en gymnastique (forts et faibles). Au total, nous nous sommes focalisé sur 3 enseignants et 12 élèves, observés *in situ* (au sein de leur collectif en fonctionnement) et aux prises avec des tâches ciblées.

Nos résultats ont pointé que l'expertise gymnique et l'expérience professionnelle acquise des enseignants influent sur la façon avec laquelle professeur et élèves interagissent dans les situations didactiques proposées et de ce fait déterminent en partie le positionnement différentiel des élèves dans le contrat didactique.

La comparaison entre les trois systèmes didactiques observés met en lumière que l'expertise permet d'intervenir au plus près de l'activité des élèves faibles. En effet, nos analyses indiquent que durant la dernière séance observée, Nada et Riadh avaient le souci d'une certaine revalorisation sociale des élèves à faible capital d'adéquation. Nous avons d'ailleurs enregistré un nombre de régulations didactiques, plus important que les séances précédentes envers ces élèves. Ces deux enseignants s'appuient sur les différentes positions d'élèves (faibles et forts) pour gérer l'avancée du savoir dans la classe. Dans certaines circonstances, ils utilisent les erreurs d'un élève pour faire avancer la classe. Cependant la gestion de l'hétérogénéité de la classe semble être aussi influencée par l'expérience professionnelle. En effet, nous avons enregistré que Riadh gère sa classe sans aucune difficulté part rapport à Nada, qui, malgré ses bonnes intentions, ne trouve pas les ressources lui permettant de mettre en œuvre « une pédagogie différenciée » ce qui l'amène (peut être en lien avec la présence du chercheur) à faire en sorte qu'aucun des garçons de la classe ne soient présents lors de la dernière séance

Contrairement à ces deux enseignants, Mohamed n'intervient pas particulièrement au près des élèves faibles. D'ailleurs, dans son site les élèves pour qui nous avons enregistré des progrès sont ceux qui s'enseignent eux mêmes.

Concernant l'activation de positions de genre, les résultats laissent entrevoir différents modes d'inscription des élèves dans le contrat didactique en relation avec leur niveau d'habileté gymnique. Notre étude confirme pour la gymnastique certains résultats établis en football par Costes (2003) à savoir que les dynamiques différentielles résultent non pas de l'effet isolé de la variable sexe mais de configurations intégrant à la fois des dimensions genrées de la pratique et le niveau d'habileté dans l'APS enseignée. Pour synthétiser les résultats, aucune des trois filles faibles (des trois sites) ne réussit à tirer parti des contrats didactiques qui leur sont proposés. Leur faible niveau d'habileté ne leur permet pas de décoder les enjeux des tâches et elles ne peuvent activer aucune position de genre. Les six garçons observés ont tous activé une position de genre masculine ce qui a pu leur permettre, selon les sites et les intentions des enseignants, de tirer parti des tâches proposées dès lors que ces dernières leur offrait des modalités de pratique orientées vers l'acrobatie. Enfin, pour les trois autres filles « fortes », l'activation d'une position de genre féminine a pu permettre une entrée possible dans le contrat didactique lorsque leurs interactions avec les enseignants valorisaient une forme d'entrée dans l'apprentissage de l'ATR intégrant dans le temps les dimensions esthétique ou acrobatique.

Il reste que les observations suggèrent que Nada à travers ses régulations, a davantage valorisé dans ses interventions la composante féminine du savoir gymnique enseigné (alignement segmentaire, pointes des pieds tendues, etc...) ce qui est propice à l'engagement des élèves filles dans le contrat didactique. Les conditions du recueil des données en classe dé-mixée ne nous permettent pas d'aller au-delà de ce constat. Pour leur part, Mohamed et Riadh, bien qu'ils se caractérisent par une expertise et un vécu professionnel contrastés, ont eu tendance à valoriser tous les deux la dimension ou la composante masculine du savoir enseigné, comme le montrent leurs régulations didactiques. Dans les deux sites, ces professeurs insistent sur la composante acrobatique des différentes tâches, ce qui n'est pas sans effet sur les dynamiques différentielles observées. Les élèves faibles et les filles notamment ne trouvent pas réellement dans les milieux didactiques qui leur sont proposés matière à entrer dans les apprentissages visés.

Au final, les 12 élèves observés n'ont pas construit les mêmes savoirs bien qu'il s'agit d'un même contenu d'enseignement. L'action conjointe du professeur et des élèves en situation laisse entrevoir différents modes d'inscription dans le contrat didactique différentiel en relation d'une part avec la position du genre activée par les élèves (Verscheure et Amade-

Escot, 2007) et d'autre part au regard de l'épistémologie pratique de l'enseignant. Ces modes d'inscription permettent d'expliquer la variabilité des trajectoires d'apprentissage des élèves.

III- Note conclusive dans la perspective de la formation des enseignants

Notre travail souligne l'intérêt de prendre en considération l'action didactique comme conjointe fondée sur une communication dans la durée entre enseignant et élève. C'est une relation qui actualise l'action et qui est actualisée en retour. L'étude confirme aussi que c'est dans l'interaction, en situation, qu'émergent les contenus (Marsenach et Mérand, 1987) et que se construisent les savoirs des élèves (Amade-Escot, 1997, 2003).

L'un des déterminants de l'action didactique est l'épistémologie pratique de l'enseignant (Sensevy, 2007). Cette épistémologie est pratique car elle est produite en grande partie, pour un savoir déterminé, par les habitudes d'action que le professeur a construit lors de son enseignement (Sensevy, 2006).

Notre recherche a mis en évidence que l'expertise dans l'APS enseignée et l'expérience professionnelle jouent un rôle important au niveau des intentions didactiques du professeur et lors de la régulation des activités des élèves. Comme l'ont mis en évidence d'autres travaux didactiques, le savoir expérientiel – qui ne se limite pas au nombre d'années d'enseignement – constitue un élément fondamental pour comprendre la construction des compétences professionnelles (Carnus, 2009). L'absence de ressources expérientielles (à la fois en termes d'expertise dans l'APS et dans leur enseignement) constitue un obstacle à l'anticipation et la contextualisation du savoir (Touboul *et al.*, 2008). Avec ces auteurs, nous pensons nécessaire d'accorder un intérêt particulier à la formation initiale et continue des enseignants relativement à la transmission d'une certaine expertise didactique. Ceci nous semble d'autant plus important que la contribution originale de notre recherche est de montrer combien l'expertise et l'expérience, parce qu'elles sous-tendent les formes pratiques de l'épistémologie professionnelle dans l'action conjointe avec les élèves, ont des effets sur les manières dont, *in situ*, sont pris en charge les hétérogénéités de sexe et de niveau d'habileté.

Une étude récente portant sur la formation universitaire en matière d'enseignement de l'EPS en Tunisie (Mrayeh, 2010), met en évidence que les contraintes constatées chez les enseignants stagiaires sont relatives à la qualité de leurs interventions auprès de leurs élèves. L'auteur pointe que ces difficultés résident au niveau du vocabulaire utilisé par ces enseignants stagiaires qui n'est pas toujours en adéquation avec ce qu'attendent les élèves. Nous pourrions ajouter qu'au-delà du vocabulaire utilisé, la question de l'identification par les

enseignants stagiaires dans l'activité de leurs élèves des traits pertinents au regard du savoir de référence visé est un étape incontournable dans la construction d'une compétence didactique. Ainsi nous pensons nécessaire que le futur enseignant d'EPS, au cours de sa formation initiale et plus particulièrement au cours du stage de préparation à la vie professionnelle, doit identifier avec le formateur (le conseiller pédagogique chargé du suivi de l'étudiant) les raisons qui l'ont poussé à faire une telle ou telle régulation didactique, à tel ou tel moment afin de l'amener à clarifier le raisonnement didactique associé à son action (Cf. les travaux de Dugal, 2008, à propos des concepts de milieu et contrat didactique en situation de conseil pédagogique). De telles procédures favorisent selon nous une possible articulation des pratiques avec les concepts et modèles théoriques ce qui pourrait permettre de développer une meilleure maîtrise des savoirs à enseigner. Nous rejoignons ainsi l'idée de Carnus (2009) selon laquelle l'analyse des pratiques effectives et plus précisément des interactions didactiques semblent être plus que jamais nécessaires si l'on souhaite avoir un impact sur les apprentissages des élèves.

La formation des enseignants ne doit pas se limiter, à notre avis qu'à une formation initiale. Nous pensons qu'il est indispensable que la direction de la formation des cadres en Tunisie organise des cycles de formations dont l'objectif est le développement des compétences professionnelles en prises avec les contextes de mise en œuvre. Cela suppose que l'étude des pratiques enseignantes dans leur dimension didactique mais aussi réflexive puisse être objet de formation et de recherche. Vaste chantier sur lequel avec les didacticiens de l'éducation physique et sportive tunisiens je serai heureuse de contribuer.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Amade-Escot, C. (1991). *Caractérisation de la formation didactique initiale des enseignants d'EPS et évaluation de ses retombées sur les compétences professionnelles*. Thèse de doctorat STAPS non publiée. Université Toulouse III, France.
- Amade-Escot, C. (1997). Observations des situations didactiques et pratique réflexive en formation initiale. *Recherche et formation*, 25, 47-56. Paris : INRP.
- Amade-Escot, C. (1998). Apport des recherches didactiques à l'analyse de l'enseignement : une étude de cas, le contrat didactique. in C. Amade-Escot, J-P. Barrué, J-C. Bos, F. Dufor, M. Dugrand, A. Terrise (Eds.), *Recherches en EPS : Bilan et Perspectives*. (pp.253-265). Paris : Revue EPS
- Amade-Escot, C. (2000). The Contribution of Two Research Programs on Teaching Content: "Pedagogical Content Knowledge" and "Didactics of Physical Education". *Journal of Teaching Physical Education*, 20/1, 78-101.
- Amade-Escot, C. (2001). Les recherches didactiques et les pratiques d'enseignement en éducation physique et sportive. In P. Jonnaert, & S. Laurin (Eds.), avec la collaboration de P. Provencher, *Les didactiques des disciplines, un débat contemporain* (pp. 155-176). Sainte-Foy. Québec : Presses de l'Université du Québec.
- Amade-Escot, C. (2003). La gestion interactive du contrat didactique en volley-ball : agencement des milieux et régulations du professeur. In C. Amade-Escot (Eds.), *Didactique de l'éducation physique - Etat des recherches* (pp. 240-264). Paris: Edition Revue EPS.
- Amade-Escot, C. (2004). Contenus d'enseignement et aléas de la relation didactique en Education Physique et Sportive. In G. Carlier (Dir;) *Si l'on parlait du plaisir d'enseigner l'éducation physique* (pp. 227-239). Montpellier, Ed. AFRAPS.
- Amade-Escot, C. (2005). The Critical Didactic Incidents as a Qualitative Method of Research to Analyze the Content Taught. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 127-148.
- Amade-Escot, C. (Dir. 2007). *Le didactique*. Paris : Editions Revue EP.S.
- Amade-Escot, C. (2008). Didactique de l'éducation physique et sportive. In A. van Zanten (Dir.) *Dictionnaire de l'éducation* (pp. 136-138). Paris: PUF, Collection Quadrige.
- Amade-Escot, C., Garnier, A., & Monnier, N. (2007). La dynamique contractuelle du processus didactique. In C. Amade-Escot, (Eds.), *Le didactique* (pp. 31-48). Paris : Editions Revue EPS. Collection Pour l'action.
- Amade-Escot, C., & Léziart, Y. (1996). *Contribution à l'étude de la diffusion de propositions d'ingénierie didactique auprès de praticiens: Analyse de cas d'enseignants d'EPS volontaires. Rapport scientifique*. Recherche INRP n°30506. Paris: INRP.

- Amade-Escot, C., & Marsenach, J. (1995). *Didactique de l'éducation physique et sportive : Questions théoriques et méthodologies*. Grenoble : La pensée sauvage.
- Amade-Escot, C., & Venturini, P. (2009). Le milieu didactique : d'une étude empirique en contexte difficile à une réflexion sur le concept. *Education & Didactique*, 3(1), 7- 43.
- Amade-Escot C., Amans-Passaga, C. & Montaud D. (2009). Les savoirs mobilisés dans l'action didactique par les intervenants en activités physiques et sportives : un entrelacs de processus épistémiques et institutionnels. *Sciences de la Société*, 76, 43-62.
- Amalberti R., Montmollin, M. de, & Theureau, J. (Dir.1991). *Modèles en analyse du travail*. Bruxelles :Mardaga.
- Amans-Passaga, C., & Dugal,D. (2007). Observer et intervenir. In C. Amade-Escot, (Eds.), *Le didactique* (pp. 99-115). Paris : Editions Revue EPS. Collection Pour l'action.
- Artigue, M. (1990). Epistémologie et didactique. *Recherches en didactique des mathématiques*, 10.2-3, 241-286.
- Assude, T., Mercier, A. & Sensevy, G. (2007). L'action didactique du professeur dans la dynamique des milieux. *Recherches en didactique des mathématiques*, 27(2), 221-252.
- Aubert, J. (1997). *Représentations sociales et comportement en gymnastique d'élèves de collège*. Thèse de doctorat en STAPS, non publiée. Université Joseph Fourier, Grenoble, France.
- Barbier, J.M. (1996). *Savoirs théoriques et savoirs d'action*. Paris : PUF.
- Barbier, J.M. (2000). *L'analyse de la singularité de l'action*. Paris : PUF.
- Barbot, A. (1996). *Approche technologique des phénomènes du judo en EPS. Dévolution du problème à des élèves de seconde lors d'un premier cycle de SCP en EPS*. Thèse de doctorat en STAPS, non publiée, Université Paris XI, Orsay.
- Beillerot, J., Bouillet, A., Blanchard-Laville, C. & Mosconi, N. (1989). *Savoir et rapport au savoir. Élaborations théoriques et cliniques*. Paris: Éditions Universitaires.
- Beillerot, J., Blanchard-Laville, C. & Mosconi, N. (1996). *Pour une clinique du rapport au savoir*. Paris : L'Harmattan.
- Berliner, D.C. (1986). In pursuit of the expert pedagogue. *Educational Researcher*, 31, 5-13.
- Blin, J-F. (1997). *Représentations, pratiques et identités professionnelles*. Paris : L'Harmattan, Action et Savoir.
- Bourdieu, P. (1994). *Raisons pratiques, sur la théorie de l'action*. Paris: Seuil.
- Bouthier, D., & Durey, A. (1992). Technologie des APS : une voie possible en STAPS (pp. 19-24). In : J.P. Clément, M.Herr, M. Cadopi, & M. Durand (Eds), *Technologie et didactique des Activités Physiques et Sportives. Quels enseignements ?* Actes du colloque Technologie et didactique des Activités Physiques et Sportives. Quels enseignements ? Strasbourg : AFRAPS.
- Bouthier, D. et Durey, A. (1994). Technologie des APS. *Impulsions*, 1, 95-123.
- Brau-Antony, S. (1998). *L'évaluation des jeux sportifs collectifs. Des conceptions des enseignants d'EPS à la démarche de mise en œuvre du projet d'enseignement et d'évaluation*. Thèse de doctorat non publiée, Université Paris XI.

- Bridoux, A. (1991). *Gymnastique sportive son enseignement en milieu scolaire*. Paris : amphora.
- Brière-Guenoun, F. (2005). *De l'observation des pratiques aux connaissances mobilisées par la professeur dans l'interaction didactique. Le cas du franchissement par redressement au saut de cheval en collège*. Thèse de Doctorat en STAPS, non publiée. Université d'Orléans, France.
- Brière-Guenoun, F. & Amade- Escot, C. (2010). Analyse in situ des savoirs mobilisés par un professeur d'éducation physique et sportive dans l'interaction didactique. *Revue Suisse des sciences de l'éducation*, 32 (2) 2010, 595-614.
- Brossais, E. & Terrisse, A. (2009). Le poids de l'institution sportive dans l'analyse d'un enseignant débutant-expert en judo. In Terrisse & Carnus (Dir), *Didactique clinique de l'EPS : quels enjeux de savoirs ?* (pp. 115-133). Bruxelles : De Boeck Université.
- Brousseau, G. (1978). L'observation des activités didactiques. *Revue Française de Pédagogie*, 45,130-139.
- Brousseau, G. (1986). Fondements et méthodes en didactique des mathématiques. *Recherches en didactiques des mathématiques*, 7 (2), 50-51.
- Brousseau, G. (1990). Le contrat didactique : le milieu. *Recherches en didactique des mathématiques*, 9 (3), 309-336.
- Brousseau G. (1996). L'enseignant dans la théorie des situations didactiques, in *Actes de la VIII^e École et Université d'Été de didactique des mathématiques*. (pp. 3-46). IREM Clermont-Ferrand.
- Brousseau, G. (1997). « *La théorie des situations didactiques* ». Allocution lors de l'attribution du titre de docteur *honoris causa* de l'université de Montréal.
- Brousseau, G. (1998). *Théorie des situations didactiques*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Buznic, P., Terrisse, A., & Lensele, G. (2008). Expérience personnelle et expérience professionnelle dans l'enseignement de l'EPS : deux études de cas contrastées en didactique clinique. *Revue éducation et didactique*, 2 (3), 77-97.
- Caillot M., 1996. La théorie de la transposition didactique est-elle transposable ? In C. Raisy et M. Caillot (Eds), *Au-delà des didactiques, le didactique*, 19-35. Paris - Bruxelles: De Boeck.
- Calderhead, J. (1987). *Exploring Teacher's Thinking*. Londres : Cassel.
- Calderhead, J. (1996) Teachers: Beliefs and knowledge. In D. C. Berliner & R. C. Calfee (Eds.), *Handbook of Educational Psychology* (pp. 709-725). New York: Macmillan Library Reference USA.
- Carnus, MF. (2001). *Analyse didactique du processus décisionnel de l'enseignant d'EPS en gymnastique*. Thèse de Doctorat en STAPS, non publiée. Université Paul Sabatier, Toulouse, France.
- Carnus, MF. (2009). Analyse didactique clinique de pratiques d'enseignants expérimentés et débutant. Une étude de cas croisée sur l'usage de la notion de « gainage » en cours d'éducation physique et sportive (EPS). In M. F Carnus, C. Garcia-Debanc & A. Terrisse (Dir), *Analyse des pratiques des enseignants débutants*. (pp. 213-232). Grenoble : La pensée sauvage.

- Carnus, MF., Garcia-Debanc, C. & Terrisse, A. (Dir. 2009). *Analyse des pratiques des enseignants débutants*. Grenoble : La pensée sauvage.
- Charlot, B. (1997). *Rapport au savoir: Eléments pour une théorie*. Anthropos : Paris
- Charlier, E. & Donnay, J. (1987). Un enseignant : un décideur. *Scientia Paedagogica Experimentalis*, 24 (2), 193-223.
- Chevallard, Y. (1985). *La transposition didactique*. Grenoble : La Pensée Sauvage.
- Chevallard, Y. (1989). Le concept de rapport au savoir, rapport personnel, rapport institutionnel, rapport officiel. In *Actes du séminaire de didactique des mathématiques et de l'informatique* (pp. 211-235). Grenoble : LSD Imag et Institut J. Fourier.
- Chevallard, Y. (1988). « L'univers didactique et ses objets : fonctionnement et dysfonctionnements ». *Interactions didactiques*, 9, 9-36. Université de Neufchâtel.
- Chevallard, Y. (1991). *La transposition didactique, du savoir savant au savoir enseigné*. Deuxième édition. Grenoble : La pensée sauvage.
- Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, vol.12 n°1, 73-112.
- Chevallard, Y. (1994). Les processus de transposition didactique et leur théorisation. In G.Arsac, Y. Chevallard, J.L. Martinand, & Tiberghien (Eds.), *La transposition didactique à l'épreuve* (pp. 135-180). Grenoble : La pensée sauvage.
- Chevallard, Y. (1997). Familière et problématique, la figure du professeur. *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 17/3, 17-54.
- Chevallard, Y. (1999). L'analyse des pratiques enseignantes en théorie anthropologique du didactique. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, Vol.19/2, 221-266.
- Chevallard, Y. (2002). Organiser l'étude.1. Structures & fonctions. In J.L Dorier, M. Artaud, M. Artigue, R. Berthelot, & Floris (Eds), *Actes de la 11e école d'été de didactique des mathématiques –août 2001*, pp.3-22. La pensée sauvage éditions.
- Chevallard, Y. (2003). Approche anthropologique du rapport au savoir et didactique des mathématiques. In S. Maury et M. Caillot (Ed.), *Rapport au savoir et didactiques*. Paris : Faber, p. 81-104.
- Cizeron, M., & Gal-Petitfaux, N. (2003). Savoirs d'action et savoirs de justification en situation d'enseignement : le cas de la gymnastique. *Revue Française de Pédagogie*, 143, 91-100.
- Cizeron, M., & Gal-Petitfaux, N. (2005). Connaître la gymnastique et savoir l'enseigner en EP : la nature de la connaissance pédagogique des contenus et son lien à l'instruction en classe. *Science et motricité*, 55, 9-38.
- Cizeron, M. & Gal-Petitfaux, N. (2009). L'activité de supervision active des enseignants d'EPS en gymnastique : quels savoirs professionnels ? *Sciences de la Société*, 76, 4-16.
- Clandinin, D. J. & Connelly, F. M. (1986). Rhythms in teaching: The narrative study of teachers' personal practical knowledge of classrooms. *Teaching and Teacher Education*, 2(4), 377-387.

- Clandinin, D. J., & Connelly, F. M. (1995). *Teachers' professional knowledge landscapes*. New York: Teachers College Press.
- Clark, C.M, & Peterson, P.L. (1986). Teachers thought processes. In M.C. Wittrock (Ed), *Handbook for Research on Teaching*. New-Yok : Macmilan.
- Conne, F. (1992). Savoir et connaissance dans la perspective de la transposition didactique. *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 12/2-3, 221-270.
- Costes, L. (2003). *Dynamiques différentielles des apprentissages en football: une étude selon le sexe et le niveau d'habileté en classe de 6ème*. Mémoire de DEA, non publié. Université Le Mirail. Toulouse II, France.
- Crahay, M. (1999). *Psychologie de l'éducation*. Paris : PUF.
- Crahay, M., Wanlin, P., Issaieva, E. & Laduron, I. (2010). Fonction, structuration et évolution des croyances des enseignants. *Revue Française de Pédagogie*, 172, 85-129.
- Cross, D. (2010). Action conjointe et connaissances professionnelles de l'enseignant. *Education & Didactique*, 4(3), 39-60.
- Davisse, A., & Louveau, C. (1991). *Sports, école, société : la part des femmes*. Paris : Actio.
- Dhellemmes, R. (1995) EPS au collège et athlétisme. Paris : INRP.
- Develay, M. (1992). *De l'apprentissage à l'enseignement*. Paris : ESF
- Devos-Prieur, O. (2006). *Rapports aux savoirs des professeurs d'école et développement des contenus en éducation physique : étude comparée de quatre cycles de basket-ball au cours moyen*. Thèse de Doctorat en Didactique des Activités Physiques et Sportives, non publiée. Université Toulouse III -Paul Sabatier, France.
- Dodds, P. (1994). Cognitive and behaviorial components of expertise in teaching physical education. *Quest*, 46, 153-163.
- Dodds, P. (1995). Pedagogical content knowledge as the central problem of teacher education. *Paper adressed to Teacher Education Conference*. Morgantown, Nov. 26-29, USA.
- Doyle, W., & Carter, K. (1984). Academic tasks in classrooms. *Curriculum Inquiry*, 14(2), 129-149.
- Dubois, D., Fleury, D.. & Mazet, C. (1993). Représentations catégorielles : perception et/ou action ? In A.W eill-Fassina, P.Rabardel & D.Dubois (Eds.), *Représentations pour l'action*. Toulouse : Octarès.
- Dugal, J.P. (2008). Le conseil en formation initiale des enseignants. Intérêt et fonction des savoirs didactiques pour le tutorat des professeurs stagiaires en EPS [en ligne]. *eJRIEPS*, 14, 7-21. Page consultée le 15 Avril 2009 de http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentree/RECHERCHE/ejrieps/ejournal_14/sommaire.htm.
- Durand, M. (1996). *L'enseignement en milieu scolaire*. Paris : PUF.
- Durand, M. (1998). Efficacité, expertise et expérience en enseignement : réflexion méthodologique et théorique. In C. Amade-Escot, J.P. Barué, J.C. Bos, F. Dufor, M. Dugrand & A. Terrisse. *Recherches en Education Physique et Sportive : Bilan et perspectives* (pp. 39-56) Paris, Editions Revue Education Physique et Sports, Recherche et Formation

- Durand, M. & Arzel, G. (1996). Commande et autonomie dans la conception des apprentissages scolaires, de l'enseignement et de la formation des enseignants. In M. Carbonneau, M. Tardif, M. Altet et P. Perrenoud (dir.), *Réforme scolaire et formation des maîtres*. Bruxelles : De Boeck.
- Durand, M. (2001). *Chronomètre et survêtement. Reflets de l'expérience quotidienne d'enseignant en éducation physique*. Paris : Éditions Revue EP.S.
- Durey, A. (1994). Essai de caractérisation de quelques recherches technologiques en APS. *Dossier EPS*, 19, 17-26.
- Durey, A. (1995). L'EPS et son rapport à la technique. *Revue SPIRALES*, 8, 93-95.
- Elbaz, F. (1981). The teacher's « practical knowledge »: Report of a case study. *Curriculum Inquiry*, 11, 43-71.
- Elbaz, F. (1983). *Teacher thinking: A study of of pratical knowledge*. London : Croon Heln.
- Elbaz, F. (1983). La recherche sur le savoir des enseignants : l'enseignante experte et l'enseignante " ordinaire ". In : Gauthier, C., Mellouki, M. & Tardif, M. (dir.) *Le savoir des enseignants. Que savent-ils ?* , (pp. 101-114). Montréal, Éditions Logiques.
- Ennis, CD., Mueller, LK., & Zhu, W. (1991) Description of knowledge structures within a concept-based curriculum framework. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 309-318.
- Fenstermacher, G.D. (1979). A philosophical consideration of recent research on teachereffectiveness. In L. S. Shulman (Ed.), *Review Of Research In Education*, 6, 157-185. Itaska, Illinois: F.E. Peacock.
- Fenstermacher, G.D. (1986). Philosophy of research on teaching: Three aspects. In M. C.Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (Third Edition) (pp. 37-49). New York:Macmillan.
- Flavier, E., Bertone, S., Méard, J., & Durand, M. (2002). Les préoccupations des professeurs d'éducation physique lors de la genèse et la régulation des conflits en classe. *Revue Française de Pédagogie*, 139, 107-119.
- Gal-Petitfaux, N., & Durand, M. (2001). L'enseignement de l'éducation physique comme «action située » : propositions pour une approche d'anthropologie cognitive. *STAPS*, 55, 79-100.
- Gal-Petitfaux, N. & Saury, J. (2002). Analyse de l'agir professionnel en éducation physique et en sport dans une perspective d'anthropologie cognitive. *Revue Française de Pédagogie*, 138, 51-61.
- Gal-Petitfaux, N. (2003). Savoirs et action située : regard sur les pratiques d'enseignement en Education Physique. In J.F. Desbiens & C. Borgès (Eds.), *A propos des savoirs pour une formation et une pratique professionnelle de l'enseignement de l'éducation physique* (pp. 121-145). Sherbrooke : Editions du CRP.
- Gal-Petitfaux, N., & Ria, L. (2004). Apprentissage par l'action et construction d'indices de typicalité : le cas des enseignants débutants en éducation physique et sportive. In *Cultures Sportives et Artistiques : Formalisation des savoirs professionnels, pratiques, formations, recherches* (pp.217-220). Actes du deuxième colloque international de l'Association pour la recherche sur l'intervention en sport (ARIS), 12, 13, 14 décembre 2002 :Université Rennes 2.

- Gal-Petitfaux, N. (2010). L'activité en classe de l'enseignant d'EPS et le caractère « situé » des connaissances dans l'action : contribution d'un programme de recherche en anthropologie cognitive[en ligne].*Revue eJRIEPS*, 19, 27-45. Page consultée le 30 Janvier 2010 de http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentree/RECHERCHE/ejrieps/ejournal 19/sommaire.htm.
- Garnier, A. (2003). *Le rapport au savoir du professeur : entre contrainte et autonomie. Une étude de cas dans un cycle de gymnastique au collège*. Thèse de doctorat, non publiée. Université Paul Sabatier, Toulouse III, France.
- Garnier, A. (2008). Le rapport au savoir de l'enseignant, révélateur du fonctionnement du système [en ligne].*Revue eJRIEPS*, 14, 22-40. Page consultée le 6 Juin 2009 de http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentree/RECHERCHE/ejrieps/ejournal 14/sommaire.htm.
- Gentaz, E. & Dessus, P. (2004). *Comprendre les apprentissages : sciences cognitives et éducation*. Paris : Dunod.
- Gibson, J.J. (1979). *The ecological approach to visual perception*. Boston : Houghton Mifflin Co.
- Goirand, P., & Metzler, J. (1996). *Une histoire culturelle du sport, techniques sportives et culture scolaire*. Paris : Editions Revue EPS.
- Goirand, P. (1998). *EPS au collège et gymnastique*. Paris : INRP.
- Graber, K. (1995). The influence of teacher education programs on the beliefs of student teachers: General pedagogical knowledge, pedagogical content knowledge, and teacher education course work. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14, 157-178.
- Gréhaigne, J. F. (1992). *L'organisation du jeu en football*. Paris : ACTIO.
- Gréhaigne, J.F. (1996). Les règles d'action : un support pour les apprentissages. *Revue EPS*, 265, 71-73.
- Gréhaigne, J.F., Billard, M., & Laroche J.-Y. (1999). *L'enseignement des jeux sportifs Collectifs à l'école. Conception, construction, évaluation*. Bruxelles : De Boeck.
- Griffey, DC., & Housner, LD. (1991) Differences between experienced and inexperienced teachers's planning decisions, interactions, student engagement, and instructional climate. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 196-204.
- Housner, L.D. (1993). Teacher Cognition. In T.Martinek, *Psycho-social dynamics of teaching physical education* (pp. 35-58). Dubuque, Brown :Benchmark.
- Housner, LD., Gomez, R., & Griffey, DC. (1993a). Pedagogical knowledge structures in prospective teachers: Relationships to performance in a teaching methodology course. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64, 167-177.
- Housner, L.D., Gomez, R., & Griffey, D.C. (1993b). A pathfinder analysis of pedagogical knowledge structures: A follow-up investigation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 64 (3), 291-299.
- Housner, L. & Griffey, D. (1985). Teachers cognition: Differences in planning and interactive decision-making between experienced and inexperienced teachers. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56 (1), 45-53.

- Huberman, M., & Miles, M.B. (1991). *Analyse des données qualitatives : Recueil de nouvelles méthodes*. Bruxelles : De Boeck.
- Johsua, S. (1994). Quelques conditions d'évolution d'un objet d'enseignement en physique. L'exemple des circuits électriques (1902-1980). In G. Arsac, Y. Chevallard, J.L. Martinand & A. Tieberghien (Eds). *La transposition didactique à l'épreuve* (pp. 9-33), Grenoble : La pensée sauvage.
- Joshua, S. (1996). Le concept de transposition didactique n'est-il propre qu'aux mathématiques ? In C. Raisky, M. Caillot (Eds.). *Au-delà des didactiques, le didactique*. (pp. 61-73), Bruxelles : De Boeck Université.
- Johsua, S. (1998). Des « savoirs » et de leur étude : vers un cadre de réflexion pour l'approche didactique, (pp. 1-15), In AFIRSE (Eds), *L'année de la recherche en sciences de l'éducation*. Paris : PUF.
- Johsua, S. (2002). Spécificités disciplinaires, spécificités didactiques, vers une didactique comparée. In P. Venturini, C. Amade-Escot, et A. Terrisse (Eds.) *Etude des pratiques effectives : l'approche des Didactiques*. (pp. 17-24). Grenoble : La pensée sauvage.
- Johsua, S., & Dupin, J.-J. (1993). *Introduction à la didactique des sciences et des mathématiques*. Paris: PUF.
- Kagan, D.M.. (1992). Implications of research on teacher belief. *Educational psychologist*, 27 (1), 65-90.
- Kirk, D. & Macdonald, D. (1998). Situated learning in PE. *Journal of Teaching in Physical education*, 17, 376-387.
- Kounin, J. (1970). *Discipline and group management in classrooms*. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
- Lepetit B. (1995). *Les formes de l'expérience. Une autre histoire sociale.*, Paris : Alabin Michel.
- Leplat, J. (1997). *Regards sur l'activité en situation de travail*. Paris : PUF.
- Leutenegger, F. (2000). *L'observation en classe ordinaire de mathématiques*. Colloque «autour de la théorie des situations didactiques », Bordeaux, France.
- Leutenegger, F. (2001). Un atelier de mathématiques : pratiques enseignantes. in M. Bru, J.-J.Maurice (Eds.), *Les pratiques enseignantes - contribution plurielle*. Dossiers de sciences de l'éducation, n°5. Toulouse : Presses Universitaires du Mirail.
- Leutenegger, F. (2003). Etude des interactions didactiques en classe de mathématiques : un prototype méthodologique. *Bulletin de Psychologie*, 56 (4), 559-571.
- Leutenegger, F. (2009). *Le temps d'instruire. Approche clinique et expérimentale du didactique ordinaire en mathématique*. Berne : Peter Lang.
- Léziart, Y. (1997). Savoir savant et transposition didactique en éducation physique et sportive. *Revue STAPS*, 42, 59-72.
- Léziart, Y. (1998). Approche des savoirs professionnels. In C. Amade-Escot, J.P. Barrué, J.C. Bos, F. Dufor, M. Dugrand, & A. Terrisse (Eds), *Recherches en EPS : bilan et perspectives*, (pp. 133-144). Paris : Éditions Revue EP.S.
- Loizon, D. (2009). Les filtres personnels dans l'action didactique : étude de cas dans l'enseignement du judo. In Terrisse, A. et Carnus, M.F (Eds), *Didactique clinique de l'EPS: quels enjeux de savoirs ?* (pp 63-79). Bruxelles : De Boeck Université.

- Loquet, M. (1997). Conception des contenus d'enseignement en Gymnastique rythmique sportive : apports de l'analyse mécanique. Le cas des lancer-rattraper d'engin. *Science et Motricité*, 31, 36-45.
- Loquet, M. (2006). Les gestes d'une formatrice en expression corporelle ou « l'œil du maquignon ». *Revue Française de Pédagogie*, 157, 119-130.
- Loquet M. (1996). *EPS au collège et gymnastique rythmique et sportive*. Paris : INRP.
- Malet, R. (2000). Savoir incarné, savoir narratif. Recherche phénoménologique et formation de l'enseignant-sujet. *Revue française de pédagogie*, 132, 43-53.
- Margnes, E. (2009), Conception de l'activité, conceptions de l'enseignement : étude de cas de deux formateurs de judo en STAPS. In Terrisse, A. et Carnus, M.F (Eds). *Didactique clinique de l'EPS : quels enjeux de savoirs ?* (pp49-60). Bruxelles : De Boeck Université.
- Marsenach, J. (1995). *EPS au collège et volley-ball*. Paris : INRP.
- Marsenach, J. (1991). *EPS : Quel enseignement ?* Paris : INRP. Collection didactique des disciplines.
- Marsenach, J., & Mérand, R. (1987). *L'évaluation formative en EPS dans les collèges*. Paris : INRP. Rapport de recherche.
- Martinand, J.L. (1982). *Contribution à la caractérisation des objectifs de l'initiation aux sciences et techniques*. Thèse de doctorat d'état, non publiée, Paris XI.
- Martinand, J.L (1986). *Connaître et transformer la matière*. Berne : Peter Lang.
- Martinand J.-L. (2000). Pratique de référence et problématique de la référence curriculaire. In Terrisse (Eds.), *Didactique des disciplines, Les références au savoir*, (pp. 17-24). De Boeck.
- Méard, J. & Bertone, S. (1998). *L'autonomie de l'élève et l'intégration des règles en EP*. Paris: PUF.
- Mercier, A. (1992). *L'élève et les contraintes temporelles de l'enseignement, un cas en calcul algébrique*. Thèse de Doctorat. IREM d'Aquitaine, Bordeaux.
- Mercier, A. (1998). Participation des élèves à l'enseignement. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 18/3, 279-310.
- Mercier, A., & Salin, M-H. (1988). L'analyse a priori : outil pour l'observation. *Atelier, actes de l'Université d'Été « didactique et formation des maîtres à l'école élémentaire »*. (pp.203-244). IREM d'Aquitaine, Bordeaux.
- Mondana, L., & Pekarek Doehler, S. (2000). Interaction sociale et cognition située : quels modèles pour la recherche sur l'acquisition des langues? *AILE*, 12, 1-16.
- Montmollin, M. (1995). *Vocabulaire de l'ergonomie*. Toulouse : Octarès.
- Mosconi, N. (1994). *Femmes et savoir. La société, l'école et la division sexuelle des savoirs*. Paris : L'Harmattan.
- Mosconi, N. (2003). Rapport au savoir et division socio-sexuée des savoirs à l'école. *La Lettre du GRAPE*, 51, 31-38.
- Nicolas, M. (2009). « « Référence culturelle et formation des enseignants d'Education Physique et Sportive » », *Travail et formation en éducation* [En ligne], 3 | 2009, mis

en ligne le 18 décembre 2009, Consulté le 14 Janvier 2010. URL : <http://tfe.revues.org/index870.html>.

- Norman, D.A. (1993). *Things that make us smart*. New York : Addison Wesley.
- Nouillot, P. (2002). Modèle d'organisation segmentaire et incidence sur les contenus d'enseignement. Exemple de l'ATR. *Dossier EPS*, 57,102-107. Paris : Revue EPS.
- Ombredane, A. & Faverge, J.-M. (1955). *L'analyse du travail*. Paris : PUF.
- Peirce, C.S. (1978). *Ecrits sur le signe*. Paris : Seuil.
- O'Sullivan, M. (1990). Beginning teachers' struggle for legitimacy. In: R Telama et Coll. *Physical education and life-long physical activity, Proceeding of AIESEP Congress*,(pp. 349-357). Jyväskylä.
- O'Sullivan, M., & Tsangaridou, N. (1992). What undergraduate physical education majors learn during a field experience. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 63 : 381-392.
- Perrenoud, P. (1994). *La formation des enseignants entre théorie et pratique*. Paris : L'Harmattan.
- Perrin-Glorian, M.J. (1993). Questions didactiques soulevées à partir de l'enseignement des mathématiques dans les « classes faibles ». *Recherche en Didactique des Mathématiques*, 13/1-2, 5-118.
- Perrin-Glorian, M.J. (1994). Théorie des situations didactiques : naissance, développement, perspective. In M. Artigue, R. Gras, C. Laborde, et P. Tavnnot (Eds). *Vingt ans de didactique des mathématiques en France* (pp. 97-147). Paris : La pensée sauvage, Recherche en didactique des mathématiques.
- Pinsky, L. (1992). *Concevoir pour l'action et la communication*. Berne : Peter Lang.
- Quéré L. (1998). – « La cognition comme action incarnée », in A. Borzeix, A. Bouvier, P. Pharo (éds.), *Sociologie et connaissance*, Paris, Éditions CNRS, pp.142-164.
- Quennerstedt, M. (2008): Studying the institutional dimension of meaning making a way to analyse subject content in Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 27.
- Ria, L., Saury, J., Sève, C., & Durand, M. (2001). Les dilemmes des enseignants débutants : Etudes lors des premières expériences de classe en Education Physique. *Science et Motricité*, 42, 47-58.
- Riff, J. & Durand, M. (1993). Planification et décision chez les enseignants. *Revue Française de Pédagogie*, 103, 81-107.
- Rink, J.E., French, K., Lee A., Solmon, M., & Lynn, S. (1994). A comparison of pedagogical knowledge structures of preservice students and teacher educators in two institutions. *Journal of Teaching in Physical Education*, 13, 140-162.
- Roncin, E., & Loquet, M. (2008). Enseigner la danse à des adolescents avec autisme : l'ingéniosité des gestes enseignants[en ligne]. *Revue eJRIEPS*, 13, 42-56. Page consultée le 03 Avril 2010 à http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentree/RECHERCHE/ejrieps/ejournal_13/sommaire.htm.

- Romar, J. (1995). Students' written logs during an elementary content course; a means to promote reflection. *Proceedings of the 1995 AIESEP World Congress, Wingate.* (pp.515-520).
- Roncin, E., & Loquet, M. (2008). Enseigner la danse à des adolescents avec autisme : l'ingéniosité des gestes enseignants [en ligne]. *eJRIEPS*, 13, 42-55. Page consultée le 13 Mars 2009 de http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentree/RECHERCHE/ejrieps/ejournal13/sommaire.htm.
- Rovegno, I. (1991). A participant observation study of knowledge restructuring in a field based elementary physical education methods course. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 205-212.
- Rovegno, I. (1992a). Learning to teach in a field based method course. The development of pedagogical content knowledge. *Teaching & Teacher Education*, 8, 69-82.
- Rovegno, I. (1992b). Learning a new curricular approach: Mechanism of knowledge acquisition in preservice teachers. *Teaching & Teacher Education*, 8 (3), 253-264.
- Rovegno, I. (1993) Content knowledge acquisitions during undergraduate teacher education: Overcoming cultural templates and learning through practice. *American Educational Research Journal*, 30, 611-642.
- Rovegno, I. (1994). Teaching within a curricular zone of safety: school culture and the situated nature of student teachers' pedagogical content knowledge. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65, 269-279.
- Rovegno, I. (1995). Theoretical perspectives on knowledge and learning and a student teacher's pedagogical content knowledge of dividing and sequencing subject matter. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14, 284-304.
- Rovegno, I., & Bandhauer, D. (1997). Psychological dispositions that facilitated and sustained the development of knowledge of a constructivist approach. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16 (2), 16-155.
- Rovegno, I., Chen, W., & Todorovich, J. (2003). Accomplished teachers' pedagogical content knowledge of teaching dribbling to third grade children. *Journal of Teaching in Physical Education*, 22(4), 426-449.
- Sabers, D.S., Cushing, K.S., & Berliner, D.C. (1991). Differences among teachers in a task characterised by simultaneity, multidimensionality and immediacy. *American Educational Research Journal*, 28, 63-88.
- Salin M.-H. (1999). Pratiques ostensives des enseignants et contraintes de la relation didactique. In G. Lemoyne et F. Conne (éds), *Le cognitif en mathématiques*, (pp. 327-352). Montréal : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Salin M.H. (2002). Les pratiques ostensives d'un enseignement des mathématiques comme objet d'analyse du travail du professeur. In Venturini, Amade-Escot, Terrisse (dir.), *Etudes des pratiques effectives : l'approche des didactiques*.(pp. 71-82) La Pensée Sauvage.
- Sardo-Brown, D. (1990). Experienced teachers' planning practices: a US survey. *Journal of Education for Teaching*, 16, 57-71.
- Sarrazy, B. (2001). Les interactions maître-élèves dans l'enseignement des mathématiques. Contribution à une approche anthropo-didactique des phénomènes d'enseignement. *Revue Française de Pédagogie*, 136, 117-132.

- Sarrazy, B. (1995). Le contrat didactique. Note de synthèse. *Revue Française de Pédagogie* 112, 85-118.
- Saury, J., Durand, M., & Theureau, J. (1997). L'action d'un entraîneur expert en voile en situation de compétition : étude de cas. Contribution à une analyse ergonomique de l'entraînement. *Science et motricité*, 31, 21-35.
- Saury, J., Ria, L, Sève, C. & Gal-Petitfaux N. (2006) Action ou cognition située : Enjeu scientifique et intérêt pour l'enseignement en EPS. *Revue EPS* 3,21, 5- 11.
- Schön, D.A. (1983). *The reflective practitioner*. New-York: Basic Books.
- Schubauer-Leoni, M.L. (2000). Comprendre l'éducation depuis la psychologie en passant par une approche de didactique comparée. *Revue Carrefours de l'éducation*, 10, 64-93.
- Schubauer-Leoni, M.L. (1995). Entre théories du sujet et théories des conditions de possibilité du didactique : quel "cognitif" ?, *Actes de la 8^{ème} école d'été de didactique des mathématiques*, 186-197.
- Schubauer-Leoni, M.L. (1996). Étude du contrat didactique pour des élèves en difficulté en mathématiques. Problématique didactique et/ou psychosociale. In C. Raisky et M. Caillot (Eds.). *Au-delà des didactiques la didactique : débats autour de concepts fédérateurs*. (pp.159-189). Bruxelles : De Boeck.
- Schubauer-Leoni M. L. (1997). Interactions didactiques et interactions sociales : quels phénomènes et quelles constructions conceptuelles ? *Skolé*, 7, 103-134.
- Schubauer-Leoni, M.L. (2002). Didactique comparée et représentations sociales. In AFIRSE (Eds), *L'année de la recherche en sciences de l'éducation*. (pp.127-149). Paris : AFIRSE.
- Schubauer-Leoni, M. L. (2008). La construction de la référence dans l'action conjointe professeur-élève. In N. Wallian, MP. Poggi, & M. Musard (Eds.), *Co-construire des savoirs : les métiers de l'intervention par les APSA*. (pp. 67-86). Besançon : PUF.
- Schubauer-Leoni, M.L. & Leutenegger, F (2002). Expliquer et comprendre dans une approche clinique/expérimentale du didactique ordinaire. In F. Leutenegger et M. Saada-Robert (Eds.). *Expliquer et comprendre en sciences de l'éducation*. (pp. 227-251). Bruxelles : De Boeck, Raisons éducatives.
- Schubauer-Leoni, M.L. & Leutenegger, F. (2005). Une relecture des phénomènes transpositifs a la lumière de la didactique comparée. *Revue Suisse des Sciences de l'éducation*, 27, 407-429.
- Schubauer-Leoni, M.L., Leutenegger, F.& Forget, A. (2007). L'accès aux pratiques de fabrication de traces scripturales convenues au commencement de la forme scolaire : interrogations théoriques et épistémologiques. *Education et didactique*, 1(2), 9-36.
- Sebren, A. (1995). Preservice teachers' reflections and knowledge development in a field-based elementary physical education methods course. *Journal of Teaching in Physical Education*, 14, 262-283.
- Sensevy, G. (2001). Théories de l'action et action du professeur. In J.-M. Baudouin et J. Friedrich (Eds.). *Théories de l'action et éducation*, (pp.203- 224). Bruxelles : De Boeck, Raisons Educatives.
- Sensevy, G. (2006). L'action didactique. Eléments de théorisation. *Revue suisse des sciences de l'éducation*, 2, 205-226.

- Sensevy, G. (2007). Des catégories pour décrire et comprendre l'action conjointe. In G.Sensevy et A. mercier (Eds.). *Agir ensemble, l'action didactique conjointe du professeur et des élèves* (pp. 13-49). Presse universitaire de Rennes.
- Sensevy, G. (2008). Le travail du professeur pour la théorie de l'action conjointe en didactique. Une activité située ?, *Recherche et Formation*, 57, 39-50.
- Sensevy, G., Maurice, J-J., Clanet, J. & Murillo, A. (2008). La différenciation didactique passive : un essai de définition et d'illustration. *Les Dossiers des Sciences de l'Education*, 20, 105-122.
- Sensevy, G. & Mercier, A. (2007). Agir ensemble : l'action didactique conjointe. In G.Sensevy & A. Mercier (dir), *Agir ensemble : l'action didactique conjointe du professeur et des élèves*. Rennes : Presses Universitaires de Rennes.
- Sensevy, G., Mercier, A., & Schubauer-Leoni, M.L. (2000). Vers un modèle de l'action didactique du professeur à propos de la course à 20. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 20 ,3, 263-304.
- Sensevy, G., Mercier, A., Schubauer-Leoni, M.L, Ligozat, F. & Perrot, G. (2005). An attempt to model the teacher's action in mathematics. *Educational Studies in mathematics*, 59 (1), 153-181.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15 (2), 4-14.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*. Vol. 57,1, 1-22.
- Soler, A. & Durand, M. (1999). La connaissance du contenu chez les enseignants d'éducation physique et sportive. In C. Amade-Escot, J.P. Barué, J.C. Bos, F. Dufor, M. Legrand & A. Terrisse (Eds.), *Recherches en EPS: bilan et perspectives*. (pp.125-132). Paris: Revue EPS.
- Siedentop, D. (1994). *Apprendre à enseigner l'éducation physique*. Montréal: G. Morin.
- Siedentop, D. & Eldar, E. (1989). Expertise, experience, and effectiveness. *Journal of Teaching in Physical Education*, 8 (3), 254-260.
- Tamir, P. (1988). Subject matter and related pedagogical knowledge in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 4(2), 99-110.
- Tardif, M., & Lessard, C. (1999). *Le travail enseignant au quotidien. Expérience, interactions humaines et dilemmes professionnels*. Laval : Les Presses de l'Université Laval.
- Terrisse, A. (1998). Transposition didactique et prise en compte du sujet : perspectives de recherche en éducation physique et sportive. In Amade-Escot, Barué, Bos, Dufor, Dugrand, Terrisse (dir.), *Recherches en EPS : bilan des perspectives*. Editions Revue EPS.
- Terrisse, A. (2001). La référence dans l'enseignement de l'éducation physique et sportive. In Terrisse A. (Eds). *Didactique des disciplines : les références au savoir*, (pp.119-139). Bruxelles: De Boeck Université.
- Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : analyse sémiologique. Essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.

- Tinning, R. (2007). Theoretical orientations in physical education teacher education. In D. Kirk, D. Macdonald & M. O'Sullivan (Eds.), *The Handbook of Physical Education* (pp. 369-385). London : Sage publications.
- Tochon, F.V. (1993). *L'enseignant expert*. Paris : Nathan pédagogie
- Touboul, A., Carnus, A., & Terrisse, A. (2008). Le poids de l'expertise et de l'expérience dans les pratiques d'enseignement en éducation physique et sportive étude de cas contrastes en savate boxe française [en ligne]. *Science en Liberté*. Page consultée le 30 Juin 2009 de <http://www.sciencelib.fr/index.php?page=accueil>.
- Tousignant, M. (1982). *Analysis of the task structures in secondary physical education classes*. Thèse de doctorat, The Ohio State University, Columbus.
- Tousignant, M. (1985). Le degré de coopération des étudiants: Une source d'hypothèses d'action pour l'enseignant. *La Revue Québécoise de l'activité physique*, 3, 69-74.
- Tsangaridou, N. (2008). Trainee primary teachers' beliefs and practices about physical education during student teaching. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 13(2), 131-152.
- Tsangaridou, N. (2006). Teachers' Beliefs. In D. Kirk, D., Macdonal, & M. O'Sullivan (Eds.), *The Handbook of Physical Education*, (pp.486 -501). London: Sage Publications.
- Tsangaridou, N. (2006). Teachers' Knowledge. In D. Kirk, D., Macdonal, & M. O'Sullivan (Eds.), *The Handbook of Physical Education*, (pp. 502- 515). London: Sage Publications.
- Tsangaridou, N. (2002). Enacted Pedagogical Content Knowledge in Physical Education: A Case Study of a Prospective Classroom Teacher. *European Physical Education Review*, 8 (1), 21-35.
- Uchan, K. (2003). Le contrat didactique différentiel selon les genres : le cas de l'apprentissage de l'appui tendu renversé en quatrième. Mémoire de maîtrise STAPS, non publié. Université Paul Sabatier, Toulouse III.
- Van Der Maren, J-M. (1996). *Méthodes de recherche pour l'éducation*. Paris-Bruxelles : De Boeck Université.
- Vergnaud, G. (1991). La théorie des champs conceptuels. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 10 (2-3), 135-169.
- Verscheure, I. (2009). Modalités de direction d'étude et apprentissage de l'attaque en volley-ball : quels effets de genre ? [en ligne]. *JREIEPS*, 18, 122-155. Page consultée le 02 Août 2009 de http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentrée/RECHERCHE/ejrieps/ejournal18/sommaire.htm.
- Verscheure, I. (2005). *Dynamique différentielle des interactions didactiques et co construction de la différence des sexes en Education Physique et Sportive. Le cas de l'attaque en volley-ball en lycées agricoles*. Thèse de Doctorat en Didactique des Activités Physiques et Sportives, non publiée. Université Toulouse III – Paul Sabatier.
- Verscheure, I. & Amade-Escot, C. (2004). Dynamique différentielle des interactions didactiques selon le genre EPS. Le cas de l'attaque en volley-ball en seconde. *Revue STAPS*, 66, 79 -97.

- Verscheure, I. & Amade-Escot, C. (2007). The gendered construction of physical education content as the result of the differentiated didactic contract. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(3), 245-272.
- Wallhead, T.L., & O'Sullivan, M. (2007). A didactic analysis of content development during the peer teaching tasks of a Sport Education season. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12 (3), 225-244.
- Philippe, W. (2009). La pensée des enseignants lors de la planification de leur enseignement. *Revue Française de pédagogie*, 166, 89-128.
- Wanlin, P. (2009). La pensée des enseignants lors de la planification de leur enseignement. *Revue Française de pédagogie*, 166, 89-128.
- Wanlin, P., & Bodeux, C. (2006). Les processus de pensée des enseignants durant la planification et l'implémentation de leur enseignement. *Actes du colloque international de l'association pour le développement des méthodologies d'évaluation en éducation*. Luxembourg : UdL, EMACS, ADMEE.
- Wirthner, M., & Schneuwly, B., (2004). Variabilité et contrainte dans la construction des significations d'un objet d'enseignement. L'effet d'un outil pour enseigner le résumé d'un texte informatif. in C., Moro, R. Rickerman (Eds). *Situation éducative et significations*. (pp. 107-133). Bruxelles : De Boeck et Larcier.
- Yildirim, A. (2003). Instructional planning in a centralized school system: lessons of a study among primary school teachers in Turkey. *International Review of Education*, 49(5), 525-543.
- Yinger, R-J. (1986). Examining thought in action: A theoretical and methodological critique of research on interactive teaching. *Teaching and Teacher Education*, 2(3), 263-282.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	1
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE, PROBLEMATIQUE DE RECHERCHE ET METHODOLOGIE	5
CHAPITRE 1 : EXPERTISE, EXPERIENCE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS	6
I- L'EXPERTISE ET L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE DES ENSEIGNANTS : BREVE REVUE DE QUESTIONS	6
<i>I-1- L'approche cognitive de l'expertise et de l'expérience des enseignants</i>	6
I-1-1- L'expertise des enseignants	7
I-1-2- L'expérience enseignante	11
<i>I-2- L'expertise et l'expérience des enseignants selon l'approche de la cognition enseignante située.</i>	15
<i>I-3- Expertise et Expérience : des différenciations notionnelles peu stabilisées</i>	20
II- LA QUESTION DES SAVOIRS DES ENSEIGNANTS DANS L'APPROCHE DIDACTIQUE	22
<i>II-1- La notion de rapport au savoir à enseigner en didactique</i>	22
II-1-1- Le rapport institutionnel au savoir	23
II-1-2- Le rapport officiel au savoir	23
II-1-3- Le rapport personnel au savoir	24
<i>II-2- Le rapport au savoir à enseigner des enseignants d'EPS : état des travaux</i>	25
III- L'EPISTEMOLOGIE PROFESSIONNELLE ET L'APPROCHE DIDACTIQUE	27
<i>III-1- Epistémologie et conceptions des enseignants : état de travaux en EPS</i>	28
<i>III-2- L'épistémologie pratique comme déterminant du fonctionnement du système didactique</i>	29
CHAPITRE 2 : INSCRIPTION THEORIQUE : L'APPROCHE DIDACTIQUE DES PRATIQUES ENSEIGNANTES	31
I- L'ACTION CONJOINTE PROFESSEUR - ELEVES EN DIDACTIQUE	31
<i>I-1- Les éléments structuraux de la relation didactique</i>	31
<i>I-2- Les descripteurs de la construction de la référence en classe</i>	33
<i>I-3- Les concepts fondamentaux dans la théorie de l'action conjointe</i>	34
I-3-1- Le contrat didactique	34
I-3-2- Le contrat didactique différentiel	37
I-3-3- Contrat didactique et dévolution	38
I-3-4- Le milieu didactique	39
II- LA TRANSPOSITION DIDACTIQUE	41
<i>II-1- Du savoir savant aux pratiques sociales de références</i>	42
<i>II-2- Les savoirs de référence</i>	43
<i>II-3- Analyse ascendante de la transposition didactique et construction de la référence</i>	45
CONCLUSION	46
CHAPITRE TROIS : PROBLEMATIQUE, QUESTION DE RECHERCHE ET METHODOLOGIE	48
I- PROBLEMATIQUE ET QUESTIONS DE LA RECHERCHE	48
II- LE CHOIX DE L'ENSEIGNEMENT DE LA GYMNASTIQUE COMME OBJET D'ETUDE EMPIRIQUE	50
<i>II-1- Importance de la gymnastique dans le programme officiel</i>	50
<i>II-2- L'ATR dans le programme officiel</i>	50
II-2-1- Au collège	51
II-2-2- Au Lycée	51
III- METHODOLOGIE DE LA RECHERCHE	52
<i>III-1- Fondement théorique de la méthode utilisée</i>	52
<i>III-2- Analyse a priori des tâches expérimentales et de la situation de référence : la composante expérimentale</i>	53
III-2-1- Analyse a priori de la tâche ATR/ roulade (situation de référence)	54
III-2-1-1- description de la tâche	54
III-2-1-2- Analyse a priori de la tâche	55
III-2-2- Analyse a priori des tâches expérimentales	57
III-2-2-1- ATR /espalier	57
III-2-2-2- ATR /mur	59
<i>III-3- Déroulement des observations</i>	60

III-3-1- Contextes de l'étude	60
III-3-2- Caractéristiques des participants à l'étude	61
III-3-3- Présentation des conditions matérielles du recueil des données	62
III-3-4- Dispositif de recueil des données	62
III-3-4-1- Les entretiens	62
III-3-4-2- Les observations	63
III-3-4-3- Conclusion	65
<i>III-4- Traitement des données</i>	66
III-4- 1-Analyse macroscopique	67
II-4-2- L'analyse qualitative : Traitement des données d'observation, la composante clinique	70
III-4-2-1- Analyse de la manière dont chaque enseignant dirige l'étude de tous les élèves	71
III-4-2-2- Analyse de la dynamique différentielle du contrat didactique des élèves contrastés qui ont été retenus dans le dispositif de recueil des données	72
DEUXIEME PARTIE - RESULTATS : EFFET DE L'EXPERIENCE ET DE L'EXPERTISE GYMNIQUE SUR L'EPISTEMOLOGIE PRACTIQUE DES ENSEIGNANTS : ANALYSE COMPAREE DE TROIS CYCLES D'ENSEIGNEMENT DE L'ATR	81
CHAPITRE 1 - ANALYSE MACROSCOPIQUE : STRUCTURE DU CYCLE ET STYLE D'INTERVENTION DES ENSEIGNANTS	82
I- ETUDE DE CAS: MOHAMED	82
I-1- <i>Les caractéristiques de l'enseignant</i>	82
I-2- <i>L'activité didactique de Mohamed</i>	83
I-2-1- Trame du cycle prévue par l'enseignant	83
I-2-2- Structuration des contenus d'enseignement dans la séance	84
I-2-3- Style d'intervention de l'enseignant	87
I-3- <i>Conclusion: démarche d'organisation et de construction des situations d'enseignements</i>	89
II- ETUDE DE CAS: NADA	90
II-1- <i>Les caractéristiques de l'enseignante</i>	90
II-2- <i>L'activité didactique de l'enseignante</i>	90
II -2- 1- Trame du cycle prévu par l'enseignante	91
II-2-2- La structuration des contenus d'enseignement selon les séances	92
II-2-3- Style d'intervention de l'enseignante	99
II-3- <i>Conclusion: démarche d'organisation et de construction des situations d'enseignements</i>	102
III - ETUDE DE CAS: RIADH	103
III-1- <i>Les caractéristiques de l'enseignant</i>	103
III-2- <i>L'activité didactique de l'enseignant</i>	103
III -2- 1- Trame du cycle prévu par l'enseignant	104
III-2-2- La structuration des contenus d'enseignement selon les séances :	105
III-2-3- Style d'intervention de l'enseignant	111
III-3- <i>Conclusion: démarche d'organisation et de construction des situations d'enseignements</i>	113
IV – CONCLUSION : INCIDENCE DE L'EXPERTISE GYMNIQUE ET DE L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE SUR L'ACTIVITE DIDACTIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS	114
IV-1- <i>Trame du cycle</i>	115
IV-2- <i>La structuration des contenus d'enseignement selon les séances</i>	116
IV-3- <i>Style d'intervention</i>	117
CHAPITRE 2 : ANALYSE MICRODIDACTIQUE DE L'ACTION DIDACTIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS LORS DES INTERACTIONS AVEC LEURS ELEVES DANS LES TACHES EXPERIMENTALES	118
I- ETUDE DE CAS: MOHAMED	118
I-1- <i>Les intentions didactiques initiales de Mohamed</i>	119
I-1-1- Les documents de préparation	119
I-1-2- Les entretiens	119
I-2- <i>Analyse didactique des épisodes d'ATR relatifs à la composante expérimentale</i>	120
I-2-1- Les séances observées	120
I-2-2- Modifications apportées aux tâches expérimentales	125
I-2-3- L'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe	126
I-2-3-1- ATR/espalier	126
I-2-3-2- ATR/mur	132
I-3- <i>Conclusion: Description de l'action de Mohamed en terme de chronogénèse, mésogénèse et topogénèse</i>	134
II- ETUDE DE CAS: NADA	135
II-1- <i>Les intentions didactiques initiales de Nada</i>	135

II-1-1- Les documents de préparation	135
II-1-2- Les entretiens	137
II-2- Analyse didactique des épisodes d'ATR relatifs à la composante expérimentale	137
II-2-1- Les séances observées	138
II-2-1-1- Séance observée 1	138
II-2-1-2- Séance observée 2	141
II-2-1-3- Séance observée 3	145
II-2-2- Modifications apportées aux tâches expérimentales	147
II-2-2-1- Séance observée 1	147
II-2-2-2- Séance observée 2	147
II-2-2- 3- Séance observée 3	149
II-2-3- L'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe	150
II-2-3-1- ATR/espalier	150
II-2-3-2- ATR/mur	153
II-3- Conclusion: Description de l'action de Nada en terme de chronogénèse, mésogénèse et topogénèse	157
III- ETUDE DE CAS: RIADH	160
III-1- Les intentions didactiques initiales de Riadh	160
III-2- Analyse didactique des épisodes d'ATR relatifs à la composante expérimentale	161
III-2-1- Les séances observées	161
III-2-1-1- Séance observée 1	161
III-2-1-2- Séance observée 2	164
III-2-1-3- Séance observée 3	166
III-2-2- Modifications apportées aux tâches expérimentales	168
III-2-2- 1- Séance observée 1	168
II-2-2- 2- Séance observée 2	170
II-2-2- 3- Séance observée 3	171
III-2-3- L'action didactique conjointe du professeur et des élèves de la classe	171
III-2-3-1- ATR/espalier	171
III-2-3-2-ATR/ Mur	181
I-3- Conclusion: description de l'action de Riadh en terme de chronogénèse, mésogénèse et topogénèse	184
IV- INCIDENCE DE L'EXPERTISE GYMNIQUE ET DE L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE SUR L' ACTION DIDACTIQUE CONJOINTE DU PROFESSEUR ET DES ELEVES DE LA CLASSE	186
IV-1- La chronogénèse	187
IV-2- La mésogénèse	188
IV-3- La topogénèse	191
CHAPITRE TROIS : EFFET DE L'EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES TROIS ENSEIGNANTS SUR L'AIDE A L'ETUDE D'ELEVES CONTRASTES SELON LE SEXE ET LE NIVEAU D'HABILETE	193
I- ANALYSE DE L' ACTIVITE DE QUATRE ELEVES DE LA CLASSE DE MOHAMED LORS DE L' APPRENTISSAGE DE L' ATR/ROULADE	194
I-1- Choix des élèves observés et mode de présentation	194
I-2- Présentation des résultats à propos des 4 cas d'élèves emblématiques	194
I-2-1- Ouissal : F _F	194
I-2-1-1 -Evolution des conduites de F _F à l' ATR/roulade au cours de la séance observée	194
I-2-1-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	196
I-2-1-3- Dynamique évolutive de F _F vis-à-vis du contrat didactique	201
I-2-2- Ilyes: G _F	204
I-2-2-1 -Evolution des conduites de G _F à l' ATR/roulade au cours de la séance observée	204
I-2-2-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	205
I-2-2-3- Dynamique évolutive de G _F vis à vis du contrat didactique	210
I-2-3- Sonia : F _f	213
I-2-3-1 -Evolution des conduites de F _f à l' ATR/roulade au cours de la séance observée	213
I-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	214
I-2-3-3- Dynamique évolutive de F _f vis à vis du contrat didactique	217
I-2-4- Salim : G _f	218
I-2-4-1- Evolution des conduites de G _f à l' ATR/roulade au cours de la séance observée	218
I-2-4-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	219
I-2-4-3- Dynamique évolutive de G _f vis -à -vis du contrat didactique	225
I-3- Discussion : Dynamique différentielle d'inscription des élèves dans le contrat didactique	226
II- ANALYSE DE L' ACTIVITE DE QUATRE ELEVES DE LA CLASSE DE NADA LORS DE L' APPRENTISSAGE DE L' ATR/ROULADE	230
II-1- Choix des élèves observés et mode de présentation	230

<i>II-2- Présentation des résultats à propos des 4 cas d'élèves emblématiques</i>	231
II-2-1- Faten : F _F	231
II-2-1-1 -Évolution des conduites de F _F à l'ATR/roulade au cours des séances observées	231
II-2-1-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	233
II-2-1-3- Dynamique évolutive de F _F vis-à-vis du contrat didactique	239
II-2-2- Fatma : F _f	240
II-2-2-1 -Évolution des conduites de F _f à l'ATR au cours des séances observées	240
II-2-2-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	241
II-2-2-3- Dynamique évolutive de F _f vis-à-vis du contrat didactique	246
II-2-3- Amine : G _F	247
II-2-3-1 -Évolution des conduites de G _F à l'ATR/roulade au cours des séances observées	247
II-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	248
II-2-3-3- Dynamique évolutive de G _F vis-à-vis du contrat didactique	252
II-2-3- Samy : G _f	253
II-2-3-1 -Évolution des conduites de G _f à l'ATR/roulade au cours des séances observées	253
II-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	254
II-2-3-3- Dynamique évolutive de G _f vis-à-vis du contrat didactique	258
III-3- <i>Discussion : Dynamique différentielle d'inscription des élèves dans le contrat didactique</i>	259
III- ANALYSE DE L'ACTIVITE DE QUATRE ELEVES DE LA CLASSE DE RIADH LORS DE L'APPRENTISSAGE DE L'ATR/ROULADE	262
III-1- <i>Choix des élèves observés et mode de présentation</i>	262
III-2- <i>Présentation des résultats à propos des 4 cas d'élèves emblématiques</i>	262
III-2-1- Hana : F _F	262
III-2-1-1 -Evolution des conduites de F _F à l'ATR/roulade au cours des séances observées	262
III-2-1-2-Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	265
III-2-1-3- Dynamique évolutive de F _F vis-à-vis du contrat didactique	275
III-2-2- Imen : F _f	277
III-2-2-1-Évolution des conduites de F _f à l'ATR/roulade au cours des séances observées	277
III-2-2-2-Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	279
III-2-2-3-Dynamique évolutive du contrat didactique : le cas de F _f	286
III-2-3- Khaled : G _F	287
III-2-3-1-Evolution des conduites de G _F à l'ATR/roulade au cours des séances observées	287
III-2-3-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	289
III-2-3-3- Dynamique évolutive de G _F vis-à-vis du contrat didactique	298
III-2-4- Hichem : G _f	299
III-2-4-1 -Evolution des conduites de G _f à l'ATR/roulade au cours des séances observées	299
III-2-4-2- Eléments d'analyse à l'origine des constats effectués	302
III-2-4-3- Dynamique évolutive G _f vis-à-vis du contrat didactique	312
III-3- <i>Conclusion : Dynamique différentielle d'inscription des élèves dans le contrat didactique</i>	313
IV- DISCUSSION : INCIDENCE DE L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE ET DE L'EXPERTISE GYMNIQUE SUR LES TRAJECTOIRES D'APPRENTISSAGE DES 12 ELEVES OBSERVEES	317
IV-1- <i>Modalités de direction d'étude et apprentissage différentiel selon le niveau d'habileté et le sexe des élèves :</i>	318
IV-2- <i>Comparaison des formes différentielles de participation des élèves au processus d'enseignement apprentissage selon l'expertise et l'expérience des enseignants</i>	320
CONCLUSION GENERALE : ACTION DIDACTIQUE CONJOINTE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE DES ENSEIGNANTS D'EPS : ROLE DE L'EXPERTISE GYMNIQUE ET DE L'EXPERIENCE PROFESSIONNELLE	324
I- EXPERTISE, EXPERIENCE ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE	328
I-1- <i>Expertise et épistémologie pratique</i>	328
I-2- <i>Expérience et épistémologie pratique</i>	330
II- CONTRAT DIDACTIQUE DIFFERENTIEL ET EPISTEMOLOGIE PRATIQUE	332
III- NOTE CONCLUSIVE DANS LA PERSPECTIVE DE LA FORMATION DES ENSEIGNANTS	335
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	337
TABLE DES MATIERES	352
LISTE DES ANNEXES	356

LISTE DES ANNEXES

L'enquête de terrain (étude macroscopique)

ANNEXE 1 : Verbatim Mohamed

ANNEXE 2 : Verbatim Nada

ANNEXE 3 : Verbatim Riadh

Monographie Mohamed

ANNEXE 4 : Entretien *ante* cycle

ANNEXE 5 : Programmation des séances

ANNEXE 6 : Entretien *ante* séance

ANNEXE 7 : Transcription de la séance

ANNEXE 8 : Transcription des interactions entre l'enseignant et les élèves
observés

ANNEXE 9 : Chroniques des élèves observés

ANNEXE 10 : Entretien post séance

ANNEXE 11 : Entretien post cycle

Monographie Nada

ANNEXE 12 : Entretien *ante* cycle

ANNEXE 13 : Programmation des séances

ANNEXE 14 : Entretiens *ante* séance

ANNEXE 15 : Transcriptions des séances

ANNEXE 16 : Transcription des interactions entre l'enseignante et les
élèves observés

ANNEXE 17 : Chroniques des élèves observés

ANNEXE 18 : Entretiens post séance

ANNEXE 19 : Entretien post cycle

Monographie Riadh

ANNEXE 20 : Entretien *ante* cycle

ANNEXE 21 : Entretiens *ante* séance

ANNEXE 22 : Transcriptions des séances

ANNEXE 23 : Transcriptions des interactions des élèves observés

ANNEXE 24 : Chroniques des élèves observés

ANNEXE 25 : Entretiens post séance

ANNEXE 26: Entretien post cycle

Titre : L'Épistémologie pratique des professeurs : Effets de l'Expérience et de l'Expertise dans l'enseignement de l'Appui Tendu Renversé en mixité. Analyse comparée de 3 enseignants d'éducation physique et sportive en Tunisie

Résumé : Cette thèse s'attache à décrire et à comprendre l'activité didactique conjointe de trois enseignants d'EPS et de leurs élèves dans l'enseignement de la gymnastique en Tunisie. Elle a pour objectif de déterminer l'influence de l'expertise et de l'expérience sur la mise en scène et la régulation des situations didactiques. Afin de disposer d'une pluralité de questionnements susceptibles d'éclairer au mieux la complexité de la réalité observée, elle prend appui sur les principaux concepts de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique. Trois cycles d'enseignement portant sur l'enseignement de l'appui tendu renversé-roulade ont été observés. Le recours à une méthode dite « clinique/expérimentale » a permis de créer les conditions de la comparaison inter-cas afin d'analyser dans le détail les interactions didactiques en lien avec l'expérience professionnelle des trois enseignants et selon leur degré d'expertise gymnique. Leurs activités didactiques ont été décrites à partir de l'enregistrement audio et vidéo de séances et de données d'entretiens (*ante cycle*, *ante séance* et *post séance*). Les résultats mettent en évidence les effets conjugués de l'expertise dans l'APS et de l'expérience professionnelle sur l'épistémologie pratique des professeurs. Il ressort de l'analyse comparative que l'expérience professionnelle et l'expertise dans l'APS ont une incidence sur les types de ruptures et/ou de micro-dysfonctionnements observés, rendant compte ainsi du «travail» souterrain du contrat didactique dans ses aspects différentiels en lien avec les positions de genre et les hiérarchies d'excellence des élèves. La recherche confirme que l'épistémologie pratique du professeur est un déterminant du fonctionnement du système didactique. Elle met par ailleurs en évidence que l'expérience et l'expertise professionnelles peuvent expliquer en partie les manières dont les élèves de sexe et de niveaux d'habiletés gymniques différents tirent ou non profit de l'enseignement qui leur est dispensé.

Mots-Clés : Action didactique conjointe – Épistémologie pratique – Expérience – Expertise – Appui tendu renversé – Education physique

Title: Teacher's Practical Epistemology: Effects of Experience and Expertise in the Teaching of Gymnastic Handstand in Coeducational Classes. A Comparative Analysis of Three Physical Education Teachers in Tunisia.

Abstract: This thesis focuses to describe and understand the joint didactic activity of three physical education teachers and their pupils in gymnastic learning in Tunisia. It aims to determine the expertise and experience influence on the implementation and the regulation of didactic situations. In order to illuminate the complexity of the observed reality, this thesis is based on the main concepts of the Theory of Joint Action in Didactic. In this context, three teaching units about learning handstand - roll were observed using a method called "clinical/experimental" This method has created the conditions for cross case studies to analyze in detail the didactic interactions related to the educational experience of three teachers and according to their expertise in gymnastics. Their didactic activities have been described from the videotapes of the lessons and interviews data (pre-unit, pre-lesson and post-lesson individual interviews with the teachers). The results highlight the combined effects of the expertise and the teaching experience on the teachers' practical epistemology. It appears from the comparative analysis that the teacher professional experience and expertise in the specific physical activity have an impact on the observed types of breach and/or micro-dysfunction, reflecting the "underground work" of the didactic contract in its differential aspects in relation to pupils' gender positions and pupils' hierarchies of excellence. Research confirms that the teacher's practical epistemology determines the functioning of the didactic system. It is also shown that teaching experience and expertise may partly explain the ways in which pupils (having different gender positions or gymnastic skill levels) take or not benefit of the education they are provided.

Keywords: Joint didactic action – Practical epistemology – Expertise – Experience – Handstand – Physical education