

L'engagement disciplinaire productif d'élèves contrastés dans l'action didactique conjointe en gymnastique : étude de cas dans un lycée tunisien

Nabila Bennour

ISSEP de Gafsa, Tunisie, UMR-EFTS de l'Université de Toulouse 2

Résumé

Cet article s'attache à décrire les conditions de l'engagement disciplinaire productif des élèves dans l'enseignement de la gymnastique en Tunisie. L'étude montre comment les ruptures du contrat didactique participent à l'avancée du savoir en classe et permettent aux élèves de contribuer au processus didactique in situ. Nous étudions l'engagement des élèves dans le cadre théorique de l'action conjointe en didactique que nous articulons au courant anglo-saxon de « l'engagement disciplinaire productif ». Les données proviennent d'observations ethnographiques et d'enregistrement vidéo, couplés à des entretiens avec une enseignante, dans un établissement public. L'étude est conduite en deux étapes : une analyse macroscopique des comportements de coopération des élèves lors de trois séances du cycle, et une analyse micro-didactique décrivant l'agir des élèves lors d'épisodes significatifs de leurs comportements de transformation de tâches. Les résultats caractérisent les conditions mésogénétiques dans lesquelles les élèves s'enseignent à eux-mêmes et mettent en évidence certaines manières de faire génériques relevant de processus topogénétiques susceptibles de les inscrire dans un engagement disciplinaire productif.

Mots clés : action didactique conjointe, engagement disciplinaire productif, gymnastique.

La recherche dont rend compte cet article s'inscrit dans un cadre didactique d'analyse des pratiques en classe ordinaire et s'attache à comprendre les modalités d'engagement des élèves dans le processus d'enseignement-apprentissage durant les séances d'éducation physique et sportive (EPS). Il s'agit d'une étude de cas, qui mobilise deux cadres théoriques, celui de l'action conjointe en didactique (ACD) et celui de l'engagement disciplinaire productif (EDP) (Engle et Conant, 2002 ; Venturini & Amade-Escot, 2014). Nous caractérisons ce dernier dans une classe de terminale lors d'un

enseignement conduit par une enseignante non spécialiste de la discipline enseignée : la gymnastique.

L'étude a pour but de repérer les effets du contrat didactique proposé par l'enseignante sur l'engagement disciplinaire productif des élèves et de comprendre en retour quels sont les effets de l'engagement disciplinaire productif des élèves sur le fonctionnement différentiel du contrat didactique.

Dans une première section, nous exposons le cadre théorique de notre recherche qui a pour but de définir les concepts centraux des deux cadres théoriques convoqués, celui de l'action didactique conjointe et celui de l'engagement disciplinaire productif et d'en montrer par la suite leur compatibilité.

Dans la partie suivante seront présentées la problématique et les questions de recherche. Une troisième section sera consacrée aux méthodes utilisées. Un premier niveau d'analyse de l'engagement de l'élève est effectué en établissant des synopsis des séances observées et en prenant en considération les descripteurs de l'agir conjoint. Un deuxième niveau d'analyse permet de sélectionner des épisodes significatifs permettant d'investiguer les formes de l'engagement disciplinaire productif lors de l'action conjointe professeur-élèves.

Dans une quatrième rubrique, nous présentons les résultats selon trois niveaux. Dans le premier, nous présentons brièvement l'action didactique de l'enseignante afin de caractériser l'environnement d'apprentissage permettant de comprendre l'activité des élèves. Dans le second, nous présentons une analyse microdidactique des épisodes de transformation de tâche, avant de finir, dans un troisième niveau, par expliquer les modalités d'engagement disciplinaire productif selon l'inscription des élèves dans le contrat didactique.

La conclusion ouvre enfin à une réflexion et des perspectives pour la formation des enseignants d'EPS en Tunisie.

1. Inscription théorique

1. 1. Le modèle de l'action didactique conjointe

En France, c'est vers le début des années soixante-dix que la réflexion didactique a vu le jour. Les chercheurs s'interrogeaient sur la nature du savoir scolaire comme enjeu d'enseignement et d'apprentissage. Dans ce cadre, nombreuses sont les didactiques disciplinaires qui se sont intéressées à l'action du professeur et à l'observation des pratiques enseignantes qui fait ressortir les aléas de la relation didactique.

En France, depuis quelques années, bon nombre d'auteurs ont tenté de décrire comment le professeur instaure et maintient cette relation didactique. Les premières esquisses d'une modélisation de l'action professorale (Sensevy, 2001; Sensevy, Mercier et Schubauer-Leoni, 2000) articulent plusieurs niveaux de description, allant des structures fondamentales de l'action du professeur (définir, réguler, dévoluer, institutionnaliser) empruntées à la théorie des situations didactiques de Brousseau (1998), à des descripteurs de l'action conjointe empruntés à Chevallard (1992) : mésogenèse, topogenèse et chronogenèse.

Ainsi, un milieu, propre à l'apprentissage d'un contenu donné, peut être décrit par une dynamique d'objets organisés selon une progression temporelle portée par les acteurs : professeur et élèves. Ces derniers ont des positions en termes de savoir et de savoir-faire qui évoluent de manière différentielle dans l'institution classe. Le modèle de l'action conjointe auquel nous nous référons a été formalisé par Sensevy et Mercier (2007). Il articule trois niveaux de descripteurs : celui du contrat didactique et du milieu, celui des actions professorales (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser) et celui enfin de l'action conjointe professeur/élèves qui rend compte de la dynamique du savoir dans la classe (Amade-Escot, 2013 ; Amade-Escot & Leutenegger, 2013).

Pour observer « *l'agir conjoint* » en classe, nous nous référons dans cette étude au modèle de l'action conjointe formalisé, à la suite du modèle de Sensevy et Mercier (2007), par Schubauer-Leoni (2008). L'auteure propose quatre macro-descripteurs de l'action du professeur :

- Définir : désigne « tout processus au cours duquel l'enseignant et les élèves s'accordent sur « [...] la façon de nommer et de désigner les objets qui vont être constitutifs de la séance, de la tâche ou de la situation qui seront à gérer en commun » (Schubauer-Leoni, 2008, p.74).

- Réguler : désigne tous les comportements que l'enseignant produit en vue d'amener les élèves à produire des actions favorables à leurs apprentissages.

- Instituer : désigne ce que le professeur fait pour qu'un comportement et/ou une connaissance soient considérés comme légitimes, vrais et attendus dans l'institution. Ces actions sont autant de façons de stabiliser l'état d'avancement du savoir et des pratiques pour les élèves.

- Dévoluer : désigne tous les comportements que l'enseignant produit pour permettre aux élèves de s'engager dans l'activité proposée et puissent l'investir en première personne. Dans cette étude, nous nous intéressons plus particulièrement aux

situations qui amènent les élèves à prendre des responsabilités au regard des savoirs gymniques mis à l'étude.

Ces quatre descripteurs de l'action professorale ne prennent leur sens, d'après Sensevy (2001), que lorsqu'on considère qu'ils soutiennent une triple production mésogénétique, chronogénétique et topogénétique. La mésogenèse définit l'évolution du système connexe d'objets (matériels, symboliques, langagiers) qui sont, co-construits par l'enseignant et les élèves lors de leur interaction. Ce système d'objets est censé être organisé sous la forme d'un « milieu pour l'étude ». La topogenèse ou partage des responsabilités au cours du processus enseignement/apprentissage définit, à l'intérieur du contrat didactique, ce qui a trait, implicitement, à l'évolution des systèmes de places de l'enseignant et des élèves (leurs topos) à propos des objets de savoir. Dans notre recherche, la notion de topogenèse sera travaillée afin de décrire les manières dont l'engagement des élèves les amène à prendre des responsabilités dans la production du savoir. La chronogenèse définit ce qui se rapporte à la production des savoirs au fil de la temporalité didactique. Elle situe, donc, les événements à propos des savoirs sur la ligne de leur succession. Dans cette étude, nous nous intéressons plus particulièrement à la manière dont les élèves eux-mêmes produisent l'avancée des savoirs.

Ces trois genèses permettent de caractériser la dynamique évolutive des systèmes didactiques observés et notamment l'évolution différentielle du contrat didactique selon les élèves (Schubauer-Leoni, 1996). Ce contrat didactique différentiel relève d'un contrat qui « 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 » (Idem, p. 160).

Comme l'ont montré Amade-Escot et Leutenegger (2013), le cadre de l'action didactique conjointe a précisé de façon opérationnelle les descripteurs de l'action du professeur et les descripteurs de l'action conjointe du professeur et des élèves. Cependant, ces auteures pointent le fait que les descripteurs de l'action des élèves semblent insuffisamment développés pour comprendre, dans le détail, les manières dont les élèves contribuent à l'avancée des phénomènes didactiques. C'est la raison pour laquelle, dans cette étude, nous nous appuyons sur le cadre de l'engagement disciplinaire productif des élèves, initialement proposé par Engle et Conant (2002) dans la mesure

où il s'intéresse plus particulièrement à l'action des élèves dans le processus d'enseignement/apprentissage.

1. 2. L'engagement disciplinaire productif (EDP)

Le concept d' « engagement disciplinaire productif » (Engle & Conant, 2002) a été élaboré dans le cadre de l'enseignement des sciences afin d'aider les enseignants à élaborer des environnements d'apprentissage favorables aux acquisitions scientifiques des élèves. Engle & Conant (2002) définissent en substance l'EDP comme la capacité des élèves à maintenir une activité délibérée d'apprentissage dans un domaine donné, en lien avec les connaissances disciplinaires exigées du domaine. Ces auteures montrent, que pour les apprentissages disciplinaires, le degré et la nature de l'EDP peuvent être étudiés empiriquement en examinant séparément les formes de l'engagement, définies en termes de participation des élèves ; la base disciplinaire de cet engagement, c'est-à-dire les rapports entre ce que font les élèves et les problèmes pratiques et/ou les discours, les concepts, les performances, considérés comme légitimes dans la discipline et la productivité disciplinaire de cet engagement, définie en termes de progrès disciplinaire du début jusqu'à la fin de l'engagement sur un sujet bien particulier.

Quatre principes généraux structurent les environnements d'apprentissage favorables à l'EDP des élèves : problématisation, autorité, responsabilité, ressources. Le premier principe de « problématisation » relève de toute action individuelle ou collective qui favorise l'identification par les élèves d'incertitudes disciplinaires dans la situation d'apprentissage. Le deuxième principe d'autorité rend compte du fait que si les élèves sont engagés dans des situations de résolution de problèmes, ils doivent se sentir autorisés, à produire par eux-mêmes la résolution de ces problèmes. Le troisième principe de « responsabilité » renvoie dans l'environnement d'apprentissage à ce que les élèves auront à consulter régulièrement afin de savoir comment donner du sens à leurs actions et aux actions pertinentes des autres. Le dernier principe indique que l'environnement d'apprentissage doit fournir aux élèves un accès aux ressources nécessaires pour leur travail.

Engle (2011) pense que la promotion de l'EDP consiste à établir et à maintenir un équilibre dynamique au fil du temps entre ces quatre principes.

Globalement le modèle de l'EDP (Engle et Conant, 2002) a été élaboré à travers le comportement verbal des élèves dans des disciplines scientifiques. La question est

comment peut-on passer du verbal au non verbal ? Ainsi que de l'enseignement des sciences à celui des habiletés motrices ?

Dans le but d'un transfert possible en EPS, il est question de repérer dans le contexte de l'enseignement de cette discipline, qu'est-ce qu'on pourrait entendre par problématisation, autorité, responsabilité, ou encore ressources ? Il s'agit aussi ici de discuter de l'apertinence de ces principes conduisant l'enseignement de la gymnastique, à l'EDP dans le domaine spécifique de En référence à la littérature professionnelle et à la littérature de recherche en didactique de la gymnastique, cette réflexion est résumée ci-après.

- Concernant la problématisation : si on suit le raisonnement d'Engle et Conant (*Ibid.*), on peut considérer que la problématisation en gymnastique s'appuie sur l'idée qu'une action gymnique complexe, telle que la construction d'un enchaînement gymnique par exemple, constitue un problème pour les élèves, ce qui engendre de leur part une réflexion et une démarche d'investigation dans la recherche de solutions motrices qu'elles soient collectives ou bien individuelles. L'enseignant, en proposant des situations d'apprentissage gymniques contraint l'élève à construire un projet d'occupation de l'espace gymnique, à gérer le temps et à synchroniser sa prestation gymnique dans le cadre d'une structure rythmique et au regard du code (Goirand, 1998). L'élève est confronté ainsi à des problèmes tels que présenter seul son enchaînement et subir le regard des autres ou bien s'adresser à des spectateurs initiés au code gymnique (jury et camarades de classe évaluateurs), capables de juger de la perfection gestuelle et d'apprécier la teneur de la prestation.

- Concernant l'autorité : on peut considérer qu'en gymnastique, l'élève a de l'autorité quand il contribue à la réalisation gymnique et/ou à la compréhension technique d'un autre élève ou d'un groupe d'élèves en leur empruntant ses propres savoir-faire et ses propres « *stratégies gagnantes* » (Sensevy & Mercier, 2007). Il peut être reconnu comme auteur de ces stratégies et autorisé à les partager avec le reste de la classe en se positionnant comme une personne ressource de ce savoir-faire.

- Concernant la responsabilité : ce critère, en gymnastique, peut se rapporter à l'objet de l'apprentissage. L'élève est rendu responsable de l'articulation des dimensions esthétiques et acrobatiques du corps en mouvement, du choix de la structure rythmique qui soit en harmonie avec son propre rythme d'exécution lorsqu'il réalise un enchaînement, de l'observation et du jugement de la production des autres élèves. La responsabilité peut se rapporter, également à la manière de réaliser la tâche,

comme par exemple faire une démonstration d'un élément gymnique ou bien avoir de l'autorité sur une partie de l'échauffement. L'environnement d'apprentissage dans le cas où l'élève se trouve responsable de l'aménagement du matériel (disposition des agrès, placement des tapis, etc.) ou bien de la gestion des groupes (constitution des groupes et des ateliers de travail, aide et parade, etc.).

- Concernant les ressources : les ressources capables d'affecter considérablement l'EDP, sont principalement apportées par l'enseignant qui est redevable de ressources pertinentes. Il aménage et détermine des espaces de travail dans lesquels les élèves auront accès au matériel gymnique pour faire un travail gymnique particulier. Il précise les différentes dimensions de la tâche d'apprentissage et fournit des documents nécessaires à la compréhension de l'objet d'apprentissage et ce, afin d'inciter l'élève à identifier quelle est la performance attendue. C'est à partir de la qualité des ressources mises à disposition des élèves que l'on peut donc envisager, ce quatrième principe de l'EDP, en identifiant comment les élèves se saisissent (ou non) de ces ressources lors de leur apprentissage. Cette brève analyse, permet de considérer que les principes de l'EDP peuvent être transférés à la spécificité des apprentissages en gymnastique. En se basant sur les travaux de Goirand (1998), les critères de l'EDP en gymnastique au sol scolaire peuvent se présenter comme suit :

Tableau I. Principes conduisant à un EDP en gymnastique.

Problématisation	<p>Dans les situations d'apprentissage l'élève est sollicité pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construire un projet rationnel d'occupation d'espace avec des sens de déplacement et des directions multiples ; - Gérer un temps ne dépassant pas 1mn30 pour toute la prestation ; - Synchroniser chaque élément de l'enchaînement avec une structure rythmique ; - Présenter seul son enchaînement et subir le regard de ses camarades de classe ; - S'adresser à des spectateurs (jury et camarades évaluateurs) qui sont initiés au code gymnique et capables de juger de la perfection gestuelle et d'apprécier la teneur de l'enchaînement.
Autorité	<p>L'élève en gymnastique peut exercer son autorité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agir et traiter le problème proposé par l'enseignant dans la tâche d'apprentissage ; - Contribuer et influencer l'agir des autres élèves (conseil, démonstration, parade) ; - Devenir une personne ressource dans son groupe de travail relativement à un ou plusieurs savoir-faire.
Responsabilité	<p>Pendant la tâche et lorsqu'il s'exerce, l'élève est rendu et/ou assume de son propre mouvement des responsabilités dans:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'articulation en proportions variables des dimensions esthétiques et acrobatiques du corps en mouvement ; - Le choix de la structure rythmique qui soit en harmonie avec son propre rythme d'exécution ; - La sécurité des autres élèves en assurant l'aide et la parade ; - La manière de réaliser la tâche en faisant une démonstration ou bien en gérant une partie de l'échauffement ; - La modification de l'aménagement matériel ; - L'observation et le jugement de la production des autres élèves ; - L'aide des autres élèves de son groupe dans la réalisation de la tâche gymnique.
Ressources	<p>L'élève tire parti des ressources que l'enseignant met à sa disposition en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifiant les points clés des situations problèmes ; - S'exerçant sur un temps suffisant permettant les apprentissages ; - Prenant des informations visuelles ou kinesthésiques; - Prenant en considération les consignes qui se rapportent à l'amplitude du déplacement, les postures dans le déroulement de l'action, la position du corps dans l'espace, la nature des appuis, les phases aériennes ; - Tirant parti des documents fournis dans chaque atelier (croquis et figures gymniques) - Respectant la forme de la réponse et le savoir-faire attendu ainsi que les conditions réglementaires de production des savoir-faire gymniques ; - Aménageant des lieux de travail par le placement matériel offrant des conditions facilitantes d'exécution des savoir-faire ; - Régulant en indiquant des traits pertinents de l'action gymnique à ses camarades.

1. 3. L'articulation des deux cadres théoriques

Les liens entre le modèle de l'action conjointe en didactique et celui de l'engagement disciplinaire productif ont été déjà discutés, notamment en sciences physiques (Venturini & Amade-Escot, 2014) et en EPS (Amade-Escot & Venturini, 2009). A la suite de ces auteurs, nous considérons que les buts et les perspectives de ces deux cadres théoriques sont différents. L'action conjointe en didactique tente de décrire l'enseignement et l'apprentissage d'un savoir spécifique, comme une action conjointe du professeur et de l'élève. Par contre, si on regarde le but du cadre théorique de l'engagement disciplinaire productif, on s'aperçoit qu'il s'enracine dans un socioconstructivisme, dans le but de concevoir des environnements d'apprentissage qui rendent plus habiles les élèves dans leur manière de construire le savoir disciplinaire. Cependant, nous assumons que les deux cadres ont des dimensions communes. Tous les deux s'occupent de l'enseignement, de l'apprentissage et du savoir, considérés

comme un tout (l'approche systémique). Basée sur ce point de vue, l'action conjointe, comme le cadre de l'engagement disciplinaire productif, met son focus sur la conduite des élèves au regard des savoirs disciplinaires et inclut implicitement l'enseignant qui doit créer et maintenir les conditions permettant un bon engagement disciplinaire productif dans la classe. Cette idée d'ajustement mutuel entre le professeur et les élèves, à propos d'un savoir en jeu, est au cœur des deux cadres théoriques.

De plus, on considère que les deux cadres travaillent la question de la conception et de l'analyse. Les descripteurs du cadre d'analyse de l'action conjointe en didactique (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser ainsi que les genèses) sont utiles pour penser un environnement d'apprentissage en décidant du type de contrat didactique, du milieu didactique particulier, des régulations spécifiques de l'enseignant et de ses manières de dévoluer la situation. D'un autre côté, l'identification de moments particuliers à différents niveaux de problématisation, d'autorité, de responsabilité ainsi que l'identification de ressources pertinentes donnent des informations du point de vue de l'engagement disciplinaire productif sur l'action conjointe en didactique. Dans notre esprit, ces éléments permettent de considérer qu'il y a une connexion possible entre les deux cadres théoriques et nous légitime à discuter les liens entre ces différents concepts.

En appuyant notre étude sur ce qu'a écrit Engle (2011), on a pointé les relations proches entre la notion de « ressources » dans l'engagement disciplinaire productif et la notion de « milieu didactique », même si leurs caractères co-construits restent une particularité du milieu selon le cadre théorique de l'action conjointe en didactique.

Il en est de même pour « autorité » et « responsabilité ». Nous assumons le fait que les différents niveaux de ces derniers peuvent être considérés comme les résultats de contrats didactiques particuliers. Selon Brousseau et Warfield (1999), le contrat didactique concerne l'ensemble des conduites spécifiques que le professeur attend de ses étudiants et aussi l'ensemble de conduites spécifiques que les étudiants attendent de leur professeur. C'est pourquoi nous considérons que l'autorité et la responsabilité sont des descripteurs des effets du contrat didactique depuis le côté des étudiants. De plus, ces concepts sont aussi utilisés pour interpréter les formes particulières de la topogenèse associées à celles en termes de mésogenèse et de chronogenèse. Cette discussion nous amène à considérer que les niveaux d'autorité et de responsabilité peuvent être utilisés pour définir la manière dont les élèves s'inscrivent dans des milieux didactiques particuliers et dans le contrat didactique spécifique.

Aussi, on suggère que la « problématisation » comparée à la « dévolution » offre un point de vue dialectique sur le même processus. La problématisation est une activité délibérée des étudiants qui comprend à chaque moment des aspects cognitifs, affectifs et effectifs. Ce procédé s'appuie sur un environnement qui est proposé et régulé tout au long de l'activité des étudiants par l'enseignant. La dévolution est une activité délibérée de l'enseignant qui est influencée par les résultats de l'action des élèves (qui n'est pas toujours certaine). De ce fait, la dévolution et la problématisation, que l'on met en relation entre l'engagement disciplinaire productif (problematizing) et l'action conjointe en didactique (dévolution) relèvent du même processus qui est décrit selon deux points de vues différents mais complémentaires de l'action conjointe. Finalement, d'après notre analyse, on revendique le fait que le cadre de l'engagement disciplinaire productif et celui de l'action conjointe pourraient se compléter l'un et l'autre avec certaines relations de superposition ou d'intersection qui devraient être davantage explorées par des recherches futures.

2. Problématique et questions de recherche

La question de la participation des élèves aux processus didactiques a fait l'objet de peu de recherches même si des travaux précurseurs (Amade-Escot et Venturini, 2009) ont montré qu'il y avait des pistes d'approfondissement à explorer en termes de recherche. Dans cet article, nous souhaitons traiter cette problématique à partir de la didactique de l'éducation physique et plus particulièrement dans le cadre d'un enseignement très classique en Tunisie, celui de l'enseignement de la gymnastique en classe de terminale.

Les recherches qui ont trait à l'engagement des élèves en éducation physique sont nombreuses - notamment si l'on considère les travaux des auteurs dans le paradigme de l'écologie de la classe ou encore dans les travaux portant sur le plaisir en EPS (Brunelle, Tousignant, Godbout et al., 1996 ; Carlier, 2004) - mais peu d'entre elles se sont intéressées aux dimensions disciplinaires de cet engagement.

Or, sur le terrain, les enseignants font des constats récurrents d'élèves qui ne progressent pas en éducation physique. À ce propos, les enseignants d'EPS tunisiens expriment les difficultés qu'ils ont à obtenir des transformations auprès des élèves. Ils évoquent leur faible participation en cours et pointent des différences dans la durée d'engagement entre élèves selon leurs niveaux d'habileté, leurs motivations et leurs intérêts. Ces constats, soulevés dans la littérature (Carlier, 2004 ; Placek, 1983 ;

Siedentop, 1994), montrent que le temps d'activité des élèves peut être influencé par les élèves eux-mêmes. Ces recherches mettent en évidence que tous les élèves ne s'engagent pas de la même manière dans les tâches proposées. Les didacticiens de leur côté ont montré que, suivant leur position scolaire (haute, moyenne, ou basse), les élèves sont sollicités par leur enseignant de manière différentielle (Schubauer-Leoni, 1996). En EPS, les élèves dits « forts » sont considérés comme étant plus actifs que les élèves dits « faibles ».

La problématique de cette étude tente d'aller au-delà de ces constats réitérés. Nous pensons, en effet, qu'en étudiant les conditions de l'engagement des élèves dans les apprentissages, nous mettrons au jour des phénomènes qui pourraient être utiles, dans un temps ultérieur, pour la formation des enseignants en apportant des connaissances permettant à ces derniers de se centrer sur ce qui peut rendre les élèves plus productifs. Pour observer la manière dont les élèves contribuent (ou non) aux processus didactiques *in situ*, nous nous sommes intéressés à des moments particuliers, ceux durant lesquels ils modifient les tâches qui leur sont proposées par leur enseignant. Nos questions de recherche sont les suivantes :

- Comment les élèves participent-ils au processus didactique ? Avec quelle autonomie ?
- Selon les différentes positions scolaires qui leur sont attribuées (forts vs faibles), les élèves participent-ils de la même façon à la dynamique évolutive du contrat didactique et à l'avancée des savoirs ?
- Enfin, lorsque les élèves transforment les tâches qui leur sont proposées, quelles sont les processus topogénétiques favorisant l'émergence d'un engagement disciplinaire productif ?

3. Méthodologie

Notre recherche relève d'études de cas d'élèves, menées dans une classe de terminale d'un lycée public d'enseignement secondaire. Se focalisant sur ce qu'on appelle « le didactique ordinaire » (Schubauer-Leoni, 2008), elle relève d'une démarche descriptive et compréhensive selon une approche ethnographique des interactions en classe.

3. 1. Grille d'analyse de l'engagement disciplinaire productif en gymnastique

A l'issue d'une étude exploratoire qui a permis de tester les indicateurs relatifs aux dimensions productives disciplinaires de l'engagement des élèves selon le cadre théorique de l'EDP, nous avons construit une grille d'analyse de l'EDP en gymnastique (voir tableau précédent).

3. 2. Terrain d'étude

La recherche a été menée dans un lycée public situé dans un milieu urbain périphérique du gouvernorat de la Manouba (partie ouest du Grand Tunis). Cet établissement accueille des élèves de niveaux différents d'habileté en EPS, issus de couches sociales différenciées, certaines appartenant aux couches moyennes, d'autres relevant d'enfants de milieu agricole. Le lycée se caractérise par une hétérogénéité des élèves (documents administratifs de recensement).

Il convient de préciser que cet établissement dispose d'un gymnase souvent partagé par deux enseignants en même temps. Nous avons donc adapté notre système d'enregistrement de séances en fonction de la partition de l'espace entre les deux collègues. Une caméra fixe avec micro intégré a été placée à l'entrée du gymnase permettant un plan large sur la partie où se déroule la séance. Un dictaphone cravate installé sur l'enseignante (que nous appellerons Najoua) permettait d'enregistrer les entretiens ainsi que toutes les interventions orales auprès de ses élèves.

3. 3. L'enseignante observée

Najoua est une enseignante chevronnée, qui a vingt six ans d'ancienneté. Elle est titulaire d'une maîtrise en STAPS. Spécialiste de handball, elle n'a aucune expérience vécue dans l'activité gymnique autre que celle de sa formation initiale et a toujours enseigné la gymnastique durant son parcours professionnel.

3. 4. Choix des élèves

Selon les recommandations de Schubauer-Leoni et Leutenegger (2002) à propos du « carottage du terrain », nous avons convenu avec l'enseignante du choix des élèves qu'il serait opportun d'observer plus particulièrement afin de disposer d'un « échantillon » jugé représentatif des différents niveaux scolaires. Nous avons opté pour deux catégories d'élèves : deux considérés « forts » en gymnastique vis-à-vis des tâches gymniques qui leur sont demandées et deux considérés comme « faibles » par l'enseignante. Pour conserver le caractère écologique de nos observations, nous avons aussi souhaité observer des filles et des garçons puisque l'enseignement de l'EPS en Tunisie se

déroule en classe mixte. Les caractéristiques des élèves « carottés » qui seront plus particulièrement observés se résument dans le tableau suivant :

Tableau II. Caractéristiques des élèves « carottés ».

Prénoms (pseudonymes)	Genres	Niveaux d'habileté
Myriam	Fille	Forte
Rami	Garçon	Fort
Marouan	Garçon	Faible
Rim	Fille	Faible

3. 5. Recueil des données

L'observation s'est déroulée lors d'un cycle de gymnastique de quinze séances en classe de « Terminale Mathématique », au cours duquel trois séances à visée d'apprentissage ont été filmées de façon à enregistrer (image et son) « les actions de l'enseignante et des élèves constitutives de leur travail respectif, [la] coproduction de phénomènes topo et chronogénétiques ainsi que de mouvements mésogénétiques » (Schubauer-Leoni et Leutenegger, 2002, p. 245).

Un entretien préalable a permis de définir les objectifs et les contenus d'apprentissage visés au cours du cycle. Pour chaque séance observée, un entretien *ante* séance permet de recueillir des informations sur les intentions didactiques de l'enseignante, les dispositifs mis en place, la progression envisagée ainsi que les formes de travail et d'organisation de la classe. Un entretien *post* séance permet de saisir les réactions de l'enseignante immédiatement après la séance à propos de ce qui s'est déroulé au regard des objectifs visés et des apprentissages réalisés, ainsi que des difficultés rencontrées par les élèves, leur participation et leur engagement durant la séance.

Pour chacune des séances nous avons relevé les planifications de l'enseignante afin de connaître les objets enseignés visés et nous avons aussi pris des « notes au vol » afin de relever les tâches proposées aux élèves, l'action de l'enseignante dans la présentation du travail et dans ses régulations pendant l'action. Nous avons pris des notes sur les actions motrices des élèves et sur leurs évolutions au cours de la séance, sur les relations avec leurs camarades, et lors des échanges avec l'enseignante pendant ou après l'action. Nous avons notamment relevé des informations sur la classe et/ou sur l'enseignante, des éléments sur les contenus enseignés, sur les incidents imprévus et

sur le fonctionnement général de la classe. Les échanges de l'enseignante avec les élèves, les échanges entre les élèves, les actions motrices et les gestes de l'enseignante sont intégralement retranscrits selon le protocole de Leutenegger (2003) (minutage, tours de parole, propos, comportements des élèves et gestes des enseignantes).

Pour rendre compte de la dynamique d'évolution du système didactique observé, nous avons condensé les données vidéo de chaque séance sous forme de « synopsis » (Leutenegger, 2003). L'analyse des synopsis de séance rend compte des traits saillants qui caractérisent l'action didactique de l'enseignante dans sa classe. Elle permet également d'identifier des épisodes remarquables (au sens de Leutenegger, 2003) au cours desquels les élèves, du fait de leurs actions, transforment les tâches initialement prescrites par l'enseignante.

Puis, pour chacun des épisodes remarquables nous avons structuré le traitement et l'analyse des données en deux étapes, chacune d'entre-elles étant pilotée par l'un des cadres théoriques (action conjointe en didactique et engagement disciplinaire productif). Cette séquentialisation de l'analyse permet de descendre plus finement vers une échelle d'analyse prenant en compte le savoir mis à l'étude et l'engagement des élèves.

Nous considérons en effet que les épisodes de transformation de la tâche par les élèves sont susceptibles d'éclairer la manière dont l'action conjointe professeur-élèves contribue à l'engagement disciplinaire productif. Au total, huit épisodes remarquables surviennent à des moments différents des séances observées. Ils sont initiés par l'un ou l'autre des quatre élèves retenus pour l'étude (dans le tableau III ci-après, 2^{ème} colonne). Sont aussi indiqués, dans ce tableau, les autres élèves impliqués dans l'épisode (5^{ème} colonne) ainsi que les quatre épisodes (en grisés) qui seront analysés dans la partie résultat.

Tableau III. Caractéristiques des épisodes retenus.

Séances	Élèves Observés	Durées	Transformation de tâche observée	Autres élèves de la classe impliqués	Moments
S1	Marouan	3' :15"	Utiliser le mur pour produire une roue plus efficace	Myriam et Rami	- Début de séance - Fin de la tâche 1 : Enchaînement niveau 2
	Rami	1'	Chercher la difficulté en abordant la rondade-flip- flap	Nidhal	- Fin de séance - Fin de la tâche 3 : Enchaînement 2 ^e partie
S2	Myriam	30"	S'autoriser une manipulation à la planche faciale pour aider une autre élève	Rim	- Début de séance - Début de la tâche 1 : Planche faciale à la barre avec maintien de 2 à 3s
	Marouan	5' :15"	Copier sur Rami et faire l'ATR en force contre le mur	Chiheb, Nidhal et Rami	- Milieu de séance - Début de la tâche 4 : ATR contre le mur, départ en fente (ciseaux de jambes)
S3	Rami	1'	S'organiser à deux pour tenter le salto avant	Marouan	- Début de séance - Fin de la tâche 2 : Saut carapé avec impulsion sur le tremplin
	Rami	45"	Modifier la position du départ pour faire le piqué	*	- Début de séance - Tout début de la tâche 3 : Piqué à l'équilibre sur un plan incliné
	Rami	3' :15"	Accompagner Meher et réguler sa réalisation de la roulade avant plongée par-dessus le banc suédois	Meher	- Milieu de séance - Début de la tâche 5 : Roulade avant plongée en sautant par-dessus un banc suédois
	Rim	7'	Bénéficier de l'aide de Marouan pour réguler la roulade avant jambes écartées	Marouan	- Fin de séance - Fin de la tâche 5 : Roulade avant jambes écartées sur un plan incliné

L'analyse des huit épisodes met en évidence les liens entre topogénèse, EDP et contrat didactique différentiel. Pour ce faire, lors d'une première étape, les épisodes sélectionnés sont analysés selon les descripteurs de l'ACD (définir, dévoluer, réguler, institutionnaliser). Une deuxième étape consiste ensuite à croiser les descripteurs de l'EDP (problématisation, autorité, responsabilité, ressources) et de l'ACD.

Pour l'analyse micro-didactique des épisodes observés, nous avons choisi de rédiger des vignettes d'analyses sur la base des recommandations de Paillé et Mucchielli (2003). Il s'agit de « [...] reconstituer le cas à l'étude sous forme [...] d'un récit phénoménologique. L'exercice consiste à lier par un récit les éléments les plus phénoménologiquement probants de l'entretien (ou de toute autre source de données) » (Paillé et Mucchielli, *Ibid.*, p. 92).

L'observation analytique des prestations et des actions gymniques des élèves s'appuie sur un certain nombre de paramètres tels que le temps (durée, rythme, vitesse) et l'espace (trajectoire et espace du corps propre) qui caractérisent, selon Goirand (1998),

toute production gymnique. L'interprétation et éventuellement l'analyse des difficultés des élèves sont effectuées selon les « trois logiques qui définissent le contenu de la compétence en action : la logique biomécanique, la logique bio-informationnelle, la logique bio-affective » (Goirand, *Ibid.*). L'ensemble de ces indicateurs, nous permettra de dresser une interprétation synthétique afin de comprendre les stratégies que chaque élève observé met en œuvre dans ses tentatives de réussite et d'apprentissage des savoirs gymniques. Cette analyse chronologique au fil des séances a pour but de dessiner un modèle singulier et personnalisé de l'engagement disciplinaire productif de chaque élève observé afin de rendre compte de sa trajectoire d'apprentissage.

4. Résultats et discussion

Nous présentons, selon trois étapes, les modalités selon lesquelles les élèves s'engagent dans le processus d'enseignement/apprentissage. Dans une première étape, nous caractériserons, succinctement, l'action didactique de l'enseignante durant les séances observées à partir des évolutions chronogénétiques, mésogénétiques et topogénétiques dans l'action conjointe (Sensevy et Mercier, 2007) et ce afin de caractériser le contexte général dans lequel se produisent les comportements de transformation de tâches. Nous nous appuyons pour ce faire sur les synopsis des séances. Dans une deuxième étape, et compte tenu du cadre restreint de cet article nous ne présentons qu'un épisode - le plus significatif - pour chacun des élèves observés, afin de rendre compte de sa participation au processus didactique (voir ligne grisée dans le tableau III ci-dessus). Nous espérons ainsi donner à voir au lecteur le type d'analyse micro-didactique conduite. Nous concluons cette section par un tableau de synthèse des huit épisodes analysés. Enfin, dans une troisième étape, nous revenons sur l'analyse micro-didactique des épisodes analysés pour les discuter en distinguant les manières dont les élèves, suivant leur position scolaire, puis selon qu'ils soient filles ou garçons, participent au processus didactique en développant des formes d'engagement plus ou moins disciplinaires, et plus ou moins productifs. Cette analyse permettra d'identifier les liens entre engagement disciplinaire productif et contrat didactique différentiel.

4. 1. L'action didactique de l'enseignante

Les interventions de Najoua semblent se caractériser par une volonté de dévolution. En effet, tout au long du cycle, Najoua met en place quatre zones de travail en fonction des niveaux d'habileté des élèves. Ce contexte est de nature à laisser une certaine

autonomie à l'élève dans l'organisation du groupe classe et la recherche de solutions pour réussir dans les tâches et à créer des conditions favorables pour responsabiliser le groupe vis-à-vis de l'objet du savoir mis à l'étude. Aussi, l'enseignante se repose sur le milieu pour faire apprendre à ses élèves. Dans les séances observées, ses interventions se limitent aux méthodes de travail et aux consignes de fonctionnement et portent rarement sur le savoir. Pour Najoua, la rencontre de l'élève avec le milieu semble suffire pour provoquer les adaptations souhaitées. Cette hypothèse interprétative pourrait expliquer pourquoi Najoua n'investit pas la responsabilité d'intervenir sur les contenus en précisant des objets de savoirs. Notons qu'au fil des séances observées, Najoua intervient très peu sur l'enjeu didactique de la tâche. Indépendamment des tâches proposées, l'enseignante répète toujours les mêmes consignes quel que soit le comportement de l'élève ou son niveau de réalisation. On peut considérer que ces consignes portant sur des généralités indiquent que les régulations didactiques de cette enseignante ne mettent pas, réellement, en évidence les traits pertinents du savoir à produire par les élèves.

Dans ce contexte de fonctionnement de la classe, l'élève a la responsabilité d'identifier seul ou avec ses pairs « *comment faire* » pour réaliser la tâche. On assiste à une suspension de l'action conjointe enseignante/élèves, autrement dit, à une clôture topogénétique au sens de Sensevy et al. (2000) où la communication entre les deux pôles est interrompue.

4. 2. Analyse micro-didactique des épisodes de transformation de tâche :

Nous présentons ci-après quatre vignettes d'analyse : une pour chacun des élèves observés (Marouan, Rami, Myriam, Rim) en indiquant de quelle séance l'épisode est tiré et dans quel atelier gymnique il a été observé.

4. 2. 1. Marouan, séance1 : utiliser le mur pour produire une roue plus efficace.

Marouan commence la tâche initiale préconisée par l'enseignante (reproduire l'enchaînement) par quelques répétitions. Au moment du comportement de transformation de tâche (CT), il semble avoir situé son niveau de difficulté dans la réalisation du renversement latéral. Il se place à l'arrière de sa zone de travail et s'adresse à Myriam, élève forte du groupe des filles pour lui demander des explications. Après le départ de Myriam qui rejoint son groupe, Marouan s'autorise (EDP) à prendre la responsabilité d'aménager un espace de travail qui lui est propre. Sans attendre, il récupère un tapis à quelques mètres et le place contre le mur et

commence ses répétitions individuelles du renversement latéral. La tâche qu'il a choisie de réaliser consiste, à partir d'une position de face, à opérer un renversement latéral (roue) dos au mur et à se réceptionner après un $\frac{1}{4}$ de tour. Au cours des répétitions, la qualité des réalisations ne semble pas s'améliorer, chose qui ne gêne ni ne décourage Marouan qui réalise sept répétitions successives avant de s'arrêter et de rejoindre son groupe.

Marouan introduit un changement de contrat didactique. L'enjeu d'apprentissage qu'il semble se donner par l'introduction de cette nouvelle tâche consiste à corriger la pose des mains dans l'axe des appuis pédestres et les fautes de tenue des segments du fait de la présence du mur. Nous considérons que ces deux paramètres constituent les critères de réussite de la tâche sur lesquels Marouan fonde son action. Nous pouvons dire que cet élève s'enseigne de ce fait à lui-même. Nous pouvons avancer, comme hypothèse, que le contrat didactique n'est pas accessible pour l'élève Marouan. En effet, le milieu tel que élaboré par l'enseignante présente de fortes contraintes et semble, par conséquent inapproprié à son niveau. Face aux difficultés rencontrées, Marouan modifie la tâche en termes de simplification afin de l'adapter à son niveau d'habileté et de répondre à ses besoins.

Cette négociation du contrat didactique reste implicite. Najoua semble accepter cette responsabilité de Marouan sur le contenu d'apprentissage. D'un point de vue topogénétique, l'enseignante adopte une posture de « laisser-faire » dans le sens où elle n'interdit pas aux élèves de transformer les tâches. Pour autant, Najoua n'intervient pas, non plus dans ce qu'ils font, se dégageant finalement de l'action conjointe. Nous appelons cette posture de « retrait sous conditions : *busy, happy and good* » en référence à la célèbre formule de Placek (1983).

En termes de responsabilité, l'élève Marouan est dans un engagement disciplinaire que l'on peut qualifier de productif. Cet engagement se fait à un niveau individuel : il est seul à décider de l'aménagement du milieu, et du choix de la tâche. Par ailleurs, Marouan produit un acte mésogénétique en réalisant la roue proche du mur et en se dotant d'un référent de verticalité pertinent par rapport à la performance visée. Dans cette transformation de la tâche, l'analyse permet de mettre en évidence la convocation de ressources singulières chez cet élève à la fois sur le plan bio-informationnel (il utilise le mur), bio-affectif (il prend le risque de se butter contre le mur) et enfin biomécanique (il fait un $\frac{1}{4}$ de tour à la réception), sans oublier la manière dont il trouve auprès de ses pairs des aides didactiques. Autant d'actions que ne repère

pourtant pas son professeur. Il reste que dans le cadre temporel réduit de cet épisode, l'engagement disciplinaire de l'élève ne lui permet pas encore de réussir dans la sous-tâche qu'il s'est fixée. On peut conclure sur un engagement disciplinaire non totalement productif.

4. 2. 2. Rami, séance1 : chercher la difficulté en abordant la rondade-flip-flap.

Au début du comportement de transformation de tâche, Rami place un gros tapis de chute dans le sens de la longueur pour avoir davantage de surface de chute et fait une rondade-flip-flap. Il produit ainsi une modification mésogénétique qui change le contrat didactique puisqu'il ne travaille pas la liaison de la rondade avec le saut carpé, mais avec un élément gymnique davantage acrobatique. Après sa course d'élan et sa rondade, il n'arrive cependant pas à se renverser « correctement », par manque de repères kinesthésiques et par peur d'un déséquilibre arrière. À la suite de son deuxième essai, il invite Nidhal à s'introduire dans cette nouvelle tâche. À son tour, ce dernier fait un essai. Rami tente encore un troisième essai, il semble déstabilisé par un manque de maîtrise de réglage de la rondade dans l'espace. Il semble s'engager dans cette action sans prendre d'information au préalable, ni sur la situation (rotation arrière dans l'espace), ni sur le placement (position de départ, déséquilibre arrière etc.). Il est dans l'action, comme pour s'éprouver au sens développé par Goirand (1998), c'est-à-dire en mobilisant des ressources bio-affectives liées à la prise de risque. Une minute plus tard, l'enseignante met fin au comportement de transformation de Rami sans revenir sur ce qui se passe techniquement.

Sur le plan du contrat didactique, l'enseignante a lancé l'activité et laissé ces élèves dits « forts » travailler seuls. Suite à ce déficit en régulation, Rami renégocie le contrat didactique à la hausse à chaque fois que l'occasion se présente. Cette négociation du contrat peut être expliquée par le peu d'initiatives laissées aux élèves dans le choix des éléments et la création de l'enchaînement mais aussi par le niveau de difficulté de la tâche qui présente, pour ces élèves, un faible degré d'exigence acrobatique et de fortes contraintes dans la réalisation du geste « juste » (rondade-saut carpé). Dans ce déplacement topogénétique, Rami se rend responsable de la situation d'apprentissage. L'enseignante de son côté semble dans un premier temps autoriser cette prise de responsabilité de Rami. Elle se met, là encore, en position de « retrait sous conditions : *busy, happy and good* ». Sauf que, dès que le comportement de transformation de tâche commence à présenter des risques de sécurité suite aux échecs successifs de Rami et à son acharnement dans la recherche par tâtonnement d'une solution au

problème qu'il s'est lui-même posé (enchaîner deux acrobaties), l'enseignante intervient pour reprendre ses fonctions ordinaires de management de la classe et pour faire preuve d'autorité. Ceci nous renvoie à une autre forme de la posture de « retrait sous conditions : *busy, happy and good* » abordée dans l'épisode 1, que l'on peut résumer cette fois-ci en ces termes : « Je vous autorise des transformations de tâche, mais je vous arrête dès que cela pose un danger pour votre sécurité ». L'enseignante est dans son rôle pédagogique mais faiblement dans son rôle didactique.

Pour cet épisode de transformation de tâche, et si on prend la référence à la responsabilité, l'élève Rami est dans une tentative d'un engagement disciplinaire important qui échoue en partie à être productif en raison d'un manque de rétroactions du milieu didactique auto-prescrit. Les ressources du milieu sont insuffisantes pour qu'il s'enseigne à lui-même l'enchaînement rondade-flip-flap, d'autant que l'enseignante dans l'action conjointe ne reprend pas sa prestation pour l'amener à progresser. Son engagement se fait à un niveau individuel : Rami semble mobiliser des ressources judicieuses. Il a délimité un problème à résoudre en plaçant un gros tapis de chute juste après le rebond de la rondade. Cet aménagement du milieu par le placement du matériel offre des conditions de sécurité à l'exécution de la rondade-flip-flap. Autrement-dit, il se centre sur une autre coordination d'action que celle retenue par l'enseignante. Le choix de Rami a été dans le sens d'une complexification de la tâche initiale. Le comportement de transformation de tâche peut être interprété par sa volonté d'une recherche d'une phase aérienne de plus en plus complexe et de plus en plus renversée pour éprouver des émotions fortes dans la phase aérienne (Goirand, 1998). En cela, nous pensons que Rami s'inscrit bien dans la logique interne de l'activité gymnastique vu qu'il cherche à dépasser ses limites, en poussant cette composante acrobatique de l'activité vers un plus haut niveau. Dans cette transformation de tâche, l'analyse permet de mettre en évidence la convocation de ressources singulières chez cet élève à la fois sur le plan bio-informationnel (il tire ses informations à partir d'un environnement qu'il a construit), bio-affectif (il prend le risque d'un déséquilibre arrière et d'une chute sur la tête) et enfin biomécanique (il fait un déséquilibre en arrière du point d'appui et se renverse en arrière). Toutefois, cet engagement disciplinaire reste peu productif vis-à-vis des enjeux de savoirs initialement envisagés par Najoua puisqu'il ne les travaille pas. Au regard des enjeux qu'il se donne on peut interpréter ses actions en termes d'engagement gymnique très poussé, en termes de mobilisation de ressources

originales qui, ne trouvant pas d'appui dans l'action conjointe, s'épuisent progressivement pour s'orienter vers des activités de dévouement.

4. 2. 3. Myriam, séance 2 : s'autoriser une manipulation de la planche faciale pour aider une autre élève

Après 9 minutes d'échauffement, l'enseignante sollicite Myriam pour une démonstration de la planche faciale au groupe classe (13 élèves). Cette démonstration a pour but de montrer de manière ostensive ce que l'enseignante veut voir effectué par ses élèves.

Une fois la tâche lancée, le groupe classe se place devant la barre. Myriam fait un premier essai avant de se placer à l'arrière de Rim (élève faible) qui se trouvait à proximité. Pendant quelques secondes, elle lui tient la jambe haute à l'horizontale au niveau de la pointe du pied afin de favoriser un alignement allant de la tête au talon de la jambe libre. Ensuite, Myriam se place de profil pour tenir Rim au niveau du genou en insistant cette fois-ci, par des mouvements de rotation, non seulement sur l'amplitude de la jambe libre mais aussi sur le placement du bassin dans le plan frontal et l'orientation du pied de la jambe libre talon vers le haut pour éviter une rotation externe du pied. Au moment de cet épisode de comportement de transformation de tâche, l'enseignante se trouve dans la même zone de travail. Elle semble observer Myriam en train de manipuler Rim. Elle décide de ne pas intervenir, adoptant ainsi une posture de « retrait » dévoluante, au sens de Sensevy et *al.* (2000). Nous faisons en effet l'hypothèse que Najoua dévolue au milieu didactique que crée Myriam en aidant Rim, la possibilité d'un apprentissage pour cette dernière. Cette négociation du contrat peut être expliquée par le niveau de difficulté de la tâche qui présente un faible degré d'exigence pour Myriam. Le milieu didactique n'expose pas cette dernière à des difficultés : l'appui sur la barre facilite l'équilibre. Par ailleurs, Myriam a démontré au groupe classe la technique « correcte » de la planche faciale. Dans le prolongement de cette responsabilité de la démonstration, Myriam, se considère comme une personne ressource qui maîtrise la technique de l'aide et de la manipulation, et s'autorise à aider sa camarade.

Dans ce déplacement topogénétique, Myriam se rend responsable d'apporter des consignes tactiles à un pair en difficulté. L'enseignante de son côté, se mettant en position de « retrait » semble autoriser cette responsabilité de Myriam. Pour cet épisode assez particulier de transformation de tâche, l'élève Myriam semble avoir de l'autorité sur Rim et réussit à mobiliser des ressources pertinentes qui se manifestent par l'emplacement judicieux de son intervention. Ses consignes tactiles vont même à

l'encontre des consignes verbales de l'enseignante qui invitait le groupe classe à tirer la pointe de pieds de la jambe libre vers l'extérieur. Le croisement des descripteurs de l'action conjointe et des principes de l'EDP, nous permet de conclure que Myriam, dans sa coopération avec Rim, mobilise des ressources didactiques pertinentes sous forme de régulations didactiques individualisées qui permettent un engagement disciplinaire productif.

4. 2. 4. Rim, séance 3 : bénéficiaire de l'aide de Marouan pour réguler la roulade avant jambes écartées

Rim appelle à l'aide Marouan pour faire la roulade avant jambes écartées sur un plan incliné et non la rondade en contre haut. Avant de se lancer dans le comportement de transformation de tâche, elle commence par s'éclipser du groupe des filles pour se placer sur le plan incliné. À 45' :33", elle fait signe de la tête à Marouan qui travaillait de l'autre côté du gymnase et l'interpelle pour venir à ses côtés. Elle discute avec lui à propos de l'emplacement des mains entre les jambes et lui demande de l'aider à la réception. Elle se précipite pour se placer au milieu du tremplin et fait une rotation avant en arrivant à la position assise, les jambes complètement fléchies. À ce moment, Marouan se place alors de face et simule le geste de l'aide au niveau des épaules. Après une longue pause, Rim réalise un deuxième essai qui n'est pas meilleur que le premier même avec l'aide de Marouan qui attrape ses épaules pour la tirer vers l'avant. Une fois assise au sol, Marouan lui explique qu'il faut absolument tendre les jambes. Il s'assied, à son tour, au sol et lui montre l'amplitude de l'écart des jambes. Il semble lui expliquer qu'il faut pousser sur les mains pour aller vers l'avant. Elle essaye alors de pousser sur les mains à partir de la position siège jambes écartées. C'est alors que Marouan décide de lui faire une démonstration, il se place au milieu du tremplin qui constitue le plan incliné et fait la rotation avant en insistant sur le placement des mains entre les jambes et sur la nécessité de tendre les jambes. Rim se met en siège jambes écartées et continue à suivre les directives de Marouan. Elle se précipite pour refaire encore un troisième passage, Marouan l'arrête et place deux tapis de part et d'autre de la surface de réception, au niveau de l'écart des jambes. Une fois que la nouvelle disposition de l'atelier installée, Marouan se met en siège jambes écartées en lui expliquant l'utilité de garder les jambes tendues (notes au vol). Au moment où Rim s'apprête à refaire un autre passage, Marouan corrige la position de départ en lui montrant une position semi-pliée. Malgré cela, Rim roule vers l'avant mais n'arrive toujours pas à se redresser les jambes écartées même avec l'aide de Marouan. Désespérée, elle hurle de colère et

reste au sol les jambes croisées. Déterminé à l'aider jusqu'au bout, Marouan ne renonce pas et lui explique en démontrant la position d'arrivée. Au passage suivant, Rim prend tout son temps, elle énumère à haute voix ce qu'il faut faire dans la tâche avant de se lancer dans l'action. À sa surprise, en gardant des épaules bien placées en avant et en se faisant fortement aider par son copain de classe, elle réussit la tâche et arrive en position debout. Elle pousse un cri de joie, sautille pour quelques instants avant de se mettre, encore une fois sur le tremplin, toute enthousiaste à refaire un autre passage. Le passage suivant est encore un succès qui s'accompagne d'un second cri de joie, plus fort encore que le premier. Suite à l'effort qu'elle vient de faire, Rim s'autorise à prendre un moment de répit en s'allongeant sur le dos sur le tapis de chute. Ce moment coïncide exactement avec l'intervention de l'enseignante qui met fin à la séance pour le reste de la classe.

La transformation de la tâche initiale par Rim place cette élève hors contrat didactique en cours. L'enjeu d'apprentissage qu'elle semble se donner dans cette nouvelle tâche relève d'un projet personnel qui semble cohérent : réussir un autre élément plus facile que la rondade qui consiste à corriger la position de ses jambes et à arriver à se redresser à la station debout après une rotation avant, les jambes écartées, et ce, en poursuivant le contrat didactique de la tâche précédente initiée par l'enseignante. Ces deux paramètres, constituent, d'après nous, les critères de réussite de la tâche sur lesquels Rim, grâce à la coopération de Marouan, fonde son action. À ce niveau, nous pouvons dire que Rim s'enseigne à elle-même.

Si nous partons du fait que la tâche initiale (rondade en contre haut) est proposée, pour la première fois dans le cadre d'une initiation de la rondade auprès des filles, nous pouvons avancer, dans une première hypothèse interprétative, que la tâche telle que proposée par l'enseignante ne favorise pas réellement l'apprentissage. Face aux fortes contraintes que présente la tâche initiale, Rim s'autorise à transformer la tâche afin de travailler autre chose qui correspond au mieux à son niveau d'habileté et qui répond davantage à ses besoins et son projet d'enchaînement. Face à cette transformation, Najoua semble accepter la responsabilité de Rim accompagnée de Marouan sur le changement de contenu d'apprentissage. Elle adopte une posture de « retrait » dévoluante. D'un point de vue topogénétique, l'enseignante se désengage laissant aux deux élèves la responsabilité de travailler un autre élément.

Cet épisode montre que Rim est dans un engagement disciplinaire que l'on peut qualifier de productif, bien qu'il ne réponde pas aux exigences de la tâche en cours. Cet

eJRIEPS 41 juillet 2017

engagement se fait à un niveau collectif. En effet, Rim cherche des ressources auprès de Marouan pour obtenir des consignes verbales, tactiles et visuelles dans une coopération entre pairs. Sur le plan bio-informationnel, elle tire parti d'un environnement qui a été déjà mis en place (plan incliné) qu'elle exploite pour son propre projet d'apprentissage. Sur le plan bio-affectif, les modifications mésogénétiques apportées par Marouan permettent de diminuer l'impact des talons sur le sol grâce au placement des deux tapis aux extrémités. Enfin sur le plan biomécanique, dans l'action conjointe avec Marouan, Rim réussit à produire un déplacement du corps vers l'avant et une rotation du corps autour d'un axe transversal, un placement du centre de gravité au-dessus de ses mains, lui permettant de revenir à la station debout, jambes écartées.

Dans le cadre de cet épisode, l'engagement disciplinaire de Rim lui permet de réussir dans la tâche qu'elle s'est fixée. Même si l'intervention de Marouan ressemble beaucoup plus à une manipulation qu'à une aide (effet topaze), on peut conclure sur un engagement disciplinaire eu égard aux buts d'apprentissage que se donne cette élève délibérément hors contrat didactique institutionnel en cours.

Nous synthétisons brièvement ce qu'ont fait les quatre élèves observés au fil des différents épisodes et des différentes séances. Le tableau IV ci-après présente de façon synthétique les grands traits des constats de ce que nous avons établi.

Tableau IV. Synthèse de l'analyse micro-didactique des épisodes significatifs : EDP et inscription dans le contrat didactique

		Myriam	Rim	Rami	Marouan
S1	EPS1	- Aide didactique de Marouan			- Simplification du milieu didactique - Négociation du contrat - Engagement disciplinaire non totalement productif - Engagement individuel
	EPS2			- Complexification du milieu didactique - Négociation du contrat - Engagement disciplinaire non totalement productif - Engagement individuel	
S2	EPS1	- Aide didactique de Rim	- Milieu didactique de coopération - Négociation du contrat - Engagement disciplinaire productif - Engagement collectif		
	EPS2			- Aide didactique de Marouan	- Complexification du milieu didactique - Hors contrat didactique - Engagement disciplinaire non productif - Engagement collectif
S3	EPS1			-Complexification du milieu didactique - Hors contrat didactique - Engagement disciplinaire non totalement productif - Engagement individuel	- Complexification du milieu didactique - Hors contrat didactique - Engagement disciplinaire non productif - Engagement individuel
	EPS2			- Complexification du milieu didactique - Négociation du contrat - Engagement disciplinaire productif - Engagement individuel	
	EPS3			- Milieu didactique de coopération - Négociation du contrat - Aides didactiques de Meher - Engagement disciplinaire productif - Engagement individuel	
	EPS4		- Simplification du milieu didactique - Négociation du contrat - Engagement disciplinaire productif - Engagement collectif		- Aide didactique de Rim

4. 3. Modalités d'engagement disciplinaire productif et inscription dans le contrat didactique selon les élèves

Les analyses micro-didactiques mettent également en évidence les dynamiques différentielles de l'engagement disciplinaire productif selon la position scolaire attribuée aux élèves mais, aussi, selon les filles et les garçons. Dans cette section, il s'agit de rendre compte et de comparer les modalités différentielles selon lesquelles les élèves observés produisent (ou non) un engagement disciplinaire productif en gymnastique. Nous en rendons compte ci-après en prenant en considération les savoirs gymniques réellement étudiés par les élèves lors des transformations de tâches, le type de modification du milieu didactique qu'ils produisent, leur manière d'entrer (ou non) dans le contrat didactique ou de le négocier, et selon quelle productivité disciplinaire. Dans la description de l'agir des élèves lors des comportements de transformation de tâches, nous essayerons d'identifier des traits génériques relatifs aux manières dont les élèves contribuent, dans l'action conjointe, à l'avancée du savoir et avec quel impact sur leur trajectoire didactique.

4. 3. 1. Engagement productif des élèves de position scolaire basse et contrat didactique différentiel

Le cas de Rim

Les deux transformations de tâches de l'élève Rim se caractérisent par une négociation du contrat didactique visant à créer des conditions propices à l'étude des objets gymniques qu'elle souhaite travailler. À l'épisode 1 - séance 2, cette négociation se fait dans un milieu didactique de coopération (aide de Myriam). L'élève Rim bénéficie de régulations didactiques individualisées de la part de Myriam, sous forme de consignes tactiles ayant une fonction mésogénétique lui permettant un engagement disciplinaire productif. Dans la réalisation de la planche faciale avec maintien à la barre, Rim réussit à assurer un alignement du corps à l'horizontal, allant de la tête au talon, avec un placement du bassin dans un plan frontal et une orientation du pied de la jambe libre talon vers le haut. À l'épisode 4 - séance 3, la négociation de Rim avec la collaboration de Marouan se fait en termes de simplification du milieu didactique initial. En bénéficiant de régulations individualisées sous forme de consignes verbales, tactiles et visuelles dans une coopération avec ses pairs, Rim en réalisant une roulade avant jambes écartées sur un plan incliné, est dans un engagement disciplinaire productif qui lui permet de progresser dans le savoir qu'elle se fixe. Elle réussit à produire un déplacement de son corps vers l'avant et une rotation du corps

autour d'un axe transversal, un placement du centre de gravité au-dessus de ses mains, lui permettant de revenir à la station debout, jambes écartées.

Le cas de Marouan

D'une manière récurrente, Marouan le plus souvent, est hors contrat didactique pour réaliser des buts personnels qui sont en décalage avec ses potentialités momentanées. En transformant le milieu en le complexifiant, les actions effectuées par Marouan relèvent d'un engagement à un niveau individuel qui pourrait sembler disciplinaire bien qu'il soit non productif. À l'épisode 2 - séance 2, Marouan transforme la tâche initiale en réalisant un ATR en force, départ planche faciale, définie pour le groupe de garçons forts. Même en bénéficiant des aides didactiques de ses camarades (Nidhal, Rami et Chiheb), Marouan n'arrive pas, à partir de la planche faciale les jambes écartées, à avancer ses épaules, à placer son bassin en force, en gardant les bras à la verticale. De la même façon à l'épisode 1 - séance 3, avec la collaboration de Rami, Marouan en s'organisant pour tenter le salto avant avec une impulsion sur le tremplin, échoue dans ses tentatives et son action débouche sur un plongeon à plat ventre. Une seule fois Marouan s'inscrit dans une négociation du contrat didactique (épisode 1 - séance 1), lors du renversement latéral contre le mur. Ses actions, à dominante mésogénétique, se traduisent par une simplification du milieu didactique, pouvant lui permettre de profiter des rétroactions du mur pour améliorer son alignement segmentaire. Nous avons vu que dans ce cas Marouan prend la responsabilité d'aménager un espace de travail lui permettant un engagement disciplinaire qui reste cependant non totalement productif. S'enseignant à lui-même, Marouan tente de corriger la pose des mains dans l'axe des appuis pédestres et essaye aussi de corriger les fautes de tenue des segments du fait de la présence du mur, sans pour cela totalement y arriver.

4. 3. 2. Engagement productif des élèves de position scolaire haute et contrat didactique différentiel

Le cas de Myriam

Les actions de Myriam lors des séances ne consistent pas à transformer les milieux didactiques proposés par Najoua. Cette élève réalise les éléments gymniques demandés avec application. Elle est un bon sujet de l'institution didactique, d'autant qu'elle participe au cours en proposant, de façon récurrente, des aides didactiques à des pairs en difficultés (Marouan et Rim). À l'épisode 1 - séance 1, ses régulations aux moyens de consignes verbales et visuelles constituent des aides pertinentes qui contribuent à un

engagement non totalement productif chez Marouan dans sa réalisation du renversement latéral contre le mur. De façon identique, à l'épisode 1 - séance 2, suite à l'emplacement judicieux de son intervention, son action vis-à-vis de Rim porte_essentiellement sur le milieu qu'elle enrichit par l'apport de consignes tactiles et de manipulation de Rim, permettant à cette dernière de mieux réussir cet exercice.

Le cas de Rami

L'élève Rami que nous considérons « expert » en transformation de tâches négocie le contrat didactique à chaque fois que l'occasion se présente (épisode 2 - séance 1, épisodes 1, 2 et 3 - séance 3). Ces actions se font principalement dans le sens d'une complexification du milieu didactique initial. D'une façon récurrente, Rami prend la responsabilité d'aménager l'espace de travail gymnique qui lui est proposé, en modifiant le milieu didactique mis en place par l'enseignante pour y réaliser des actions davantage acrobatiques ou virtuoses, s'inscrivant ainsi dans la logique interne de la gymnastique. Les actions de Rami relèvent d'un engagement disciplinaire important qui ne réussit pas toujours à être totalement productif. À l'épisode 2 - séance 1, par manque de repères kinesthésiques et par peur d'un déséquilibre arrière, il échoue en partie à s'enseigner à lui-même l'enchaînement rondade-flip-flap. Nous avons observé la même chose lors de l'épisode 1 - séance 3 au moment où il réalise un salto avant avec une réception en position assise. Ce n'est pas le cas pour les épisodes 2 et 3 de la séance 3 où il réussit à négocier un contrat didactique à la hausse, selon des modalités mésogénétiques lui permettant un engagement disciplinaire vraiment productif. On peut considérer que Rami s'enseigne à lui-même sous l'accord tacite de son professeure.

4. 3. 3. Engagement productif des filles et des garçons et contrat didactique différentiel

Les résultats de cette recherche montrent qu'en situation de mixité, indépendamment de leurs positions scolaires, les élèves filles et garçons observés collaborent dans leurs tentatives d'engagement disciplinaire productif et co-construisent des savoirs gymniques. Ces résultats laissent penser que la mixité est un facteur positif, car les filles peuvent ainsi accéder aux mêmes structures que les garçons et que, par leur rapprochement spatial, les élèves filles et garçons entrent dans un processus co-éducatif. Il reste que les études en EPS mettent en évidence une tendance à proposer des contenus plus proches des attentes de ces derniers. Artus (1999) à ce propos souligne ce qu'il appelle « l'illusion égalitaire de la mixité » en EPS, en pointant le fait que même si filles et

garçons se partagent le même espace, ils ne se rencontrent pas réellement et ne bénéficient pas du même enseignement. Nos résultats montrent qu'à un niveau qualitatif et non plus statistique, les choses sont plus complexes. Nous rejoignons en cela les travaux développés au sein de l'unité mixte de recherches- Éducation Formation Travail Savoirs (L'UMR-EFTS) sur la thématique du contrat didactique différentiel selon le genre (Amade-Escot, 2005 ; Verscheure, 2009).

Ainsi Myriam, fille ayant une position scolaire haute, peut être considérée comme une personne ressource auprès de laquelle les autres élèves (Rim et Marouan) viennent chercher des appuis pour progresser dans leurs apprentissages. De la même façon, nous avons vu que Rami, participe aussi au processus didactique collectif en intervenant pour aider ses camarades. Enfin Rim, est dans une trajectoire didactique positive, même si les objets d'étude qu'elle se donne sont plus « simples » que ceux que lui désigne son enseignante. Ces 4 études de cas d'élèves mettent en évidence des modalités différentielles (pour certaines autonomes) d'inscription dans les contrats didactiques proposés par Najoua. Par exemple, c'est à un niveau individuel que Rami s'engage productivement dans la discipline gymnastique. Alors que pour Rim, c'est toujours au sein d'un petit groupe d'élèves et avec la contribution de certains, que cette élève se donne des objets d'apprentissage qui lui sont propres. Nous avançons l'hypothèse que c'est en raison de sa position scolaire basse que Rim a recours à une coopération entre pairs. Nous pouvons ajouter, sans disposer réellement de données pour le confirmer que son positionnement de genre au cours du cycle renforce cette stratégie de coopération. En effet, étant dans l'incapacité de reconstruire seule des milieux didactiques favorisant un engagement disciplinaire productif, c'est en bénéficiant des aides didactiques des pairs, par rapport à des milieux didactiques davantage « à sa mesure » que Rim tire parti des séances dans lesquelles elle participe activement. Pour sa part Marouan, en n'appréciant pas ses compétences actuelles au niveau où elles sont, en imitant les garçons « forts » qui s'inscrivent dans une gymnastique plus acrobatique, témoigne sans doute de représentation masculine de la gymnastique (Uchan et Amade-Escot, 2004) influençant ses modes de participation au cours.

5. Conclusion : perspectives pour la formation des enseignants en Tunisie

Au terme de cet article, nous souhaitons discuter de quelques perspectives pour la formation des enseignants auquel notre travail pourrait contribuer.

Suite à nos résultats, nous considérons que l'essentiel du métier d'enseignant consiste à accompagner les élèves dans la construction des savoirs en repérant toutes les adaptations faites par les élèves, en prenant appui sur leurs ressources, leurs capacités à ajuster les contraintes des tâches et à reconstruire le milieu et en prenant également en considération les erreurs et les obstacles moteurs et sociocognitifs qu'ils rencontrent. Il s'agit par conséquent, dans la formation initiale et dans la formation continue, d'amener les enseignants à se centrer sur les stratégies et les difficultés d'apprentissage des élèves. Nous considérons, en effet, qu'au-delà de la maîtrise des savoirs, il serait intéressant que les enseignants se préoccupent de la manière par laquelle les élèves accèdent aux savoirs. Nous pensons que l'élève peut avoir une réelle implication dans l'acquisition du savoir. Cela signifie qu'il pourrait -être l'acteur principal de ses apprentissages. Penser l'élève, comme un acteur de ses apprentissages, suggère que l'enseignant puisse distinguer ce qu'il juge important que l'élève construise seul, et ce qu'il pense nécessaire de lui apporter en ciblant les informations ajustées à ses comportements. Cependant, comment l'enseignant peut-il permettre à l'élève d'être acteur de ses apprentissages ?

Les didacticiens s'accordent sur l'idée que le professeur doit organiser l'enseignement de manière à impliquer l'élève et à le responsabiliser (Sensevy et Mercier, 2007). Dans la formation des enseignants, il est recommandé d'organiser l'apprentissage autour de ce qu'il est courant d'appeler une « pédagogie différenciée » (Perrenoud, 1997) qui repose sur l'idée d'une individualisation des projets d'action des élèves leur permettant par des chemins multiples d'atteindre les objectifs visés par l'enseignement. La pédagogie différenciée implique elle aussi l'autonomisation et la responsabilisation de l'élève. Il s'agit de différencier les procédures d'acquisition des savoirs en respectant les rythmes de progression de chaque élève.

Notre recherche a montré que, suite aux comportements de transformation de tâches, les élèves, selon une dynamique différentielle, arrivent parfois à construire par eux-mêmes des pistes pertinentes pour leurs apprentissages en prenant une certaine responsabilité sur les contenus et ce, soit par exemple en complexifiant ou en simplifiant la tâche initiale, soit en mobilisant des ressources auprès des élèves forts, etc. Mais nous avons vu aussi que, le plus souvent, l'enseignante observée n'était pas en mesure de réagir judicieusement pour aider ses élèves à progresser. Nous pensons qu'une formation spécifique à l'observation est nécessaire, pour former les futurs enseignants à identifier à travers les négociations du contrat didactique produits par les élèves, celles

rendant compte d'une certaine « autorité » sur le savoir, et d'un engagement disciplinaire productif. Au-delà des compétences didactiques et des compétences de gestion du groupe classe, nous pensons aussi que les futurs enseignants tunisiens pourraient être davantage sensibilisés à l'éducation à l'égalité. Les sociologues de l'éducation s'accordent à penser qu'à travers les interactions professeur/élèves et en parallèle à des apprentissages disciplinaires : (des représentations, des modèles, des rôles, des comportements, des positionnements et des valeurs), se transmet implicitement un « curriculum caché » susceptible d'expliquer l'inégalité entre les élèves en termes de différence de sexe, de position scolaire ou de position socio-économique. Vu l'importance de la question, nous suggérons que la formation initiale et continue œuvrent afin de sensibiliser les enseignants à toutes ces questions de pratiques inégalitaires dans les classes.

Références bibliographiques

- Amade-Escot, C. (2005). Interactions didactiques et difficultés d'apprentissage des filles et des garçons en EPS. In L. Talbot (dir.), *Pratiques d'enseignement et difficultés d'apprentissage* (pp. 61-74). Ramonville Ste Agne : Erès.
- Amade-Escot, C. (2013). Potentialité de la Théorie de l'Action Conjointe en Didactique pour l'analyse des situations d'intervention en APS. *eJRIEPS*, 30, 82-88. <http://www.fcomte.iufm.fr/ejrieps/ejournal30/5.%20JAD6%20eJ30.pdf>
- Amade-Escot, C. & Venturini, P. (2009). Ecological and "Didactique" perspectives: How knowledge co-construction is grasped through the concepts of "learning environment" and "didactic milieu" which throw light on "students' productive disciplinary engagement". Paper presented at the *AIESEP International Seminar "Situated learning, reflective practice & knowledge construction in physical education"*. Besançon, 27-29 May, France.
- Amade-Escot, C. & Leutenegger, F. (2013). *Actualité de la théorie de l'action conjointe en didactique : questions théoriques et méthodologiques*. Conférence d'ouverture à la journée des jeunes chercheurs au 3ème Colloque de l'ARCD. Marseille 9-12 janvier.
- Amade-Escot, C., Elandoulsi, S. Verscheure, I. (2015). Physical Education in Tunisia: Teachers' Practical Epistemology, Students' Positioning and Gender Issues. *Sport, Education and Society*, 20(5), 656-675. DOI:10.1080/13573322.2014.997694.

- Artus, D. (1999). *La mixité : illusion égalitaire en EPS ? Son étude à travers les représentations sociales des enseignants et des lycéens*. Thèse de doctorat en STAPS non publiée, Université de Poitiers. Poitiers (France).
- Brunelle, J., Tousignant, M. et Godbout, P. (avec la coll. De C. Spallanzani, J.-P. Brunelle, D. Martel, P. Trudel, J. Gagnon, C. Savard et A. Rami) (1996). *Le temps d'apprentissage*, Sainte-Foy, GRIAP, Département d'éducation physique, Faculté des sciences de l'éducation, Université Laval.
- Carlier, G. (2004, dir.). *Si l'on parlait du plaisir d'enseigner l'éducation physique*. Montpellier : Éditions AFRAPS.
- Chevallard, Y. (1992). Concepts fondamentaux de la didactique : perspectives apportées par une approche anthropologique. *Recherche en didactique des mathématiques*, 12(1), 73-112.
- Engle, R. A. (2011). The Productive Disciplinary Engagement Framework: Origins, Key Concepts, and Developments. In D. Dai (Ed.), *Design Research on Learning and Thinking in Educational Settings: Enhancing Intellectual Growth and Functioning* (pp. 161-200). London: Taylor & Francis.
- Engle, R. A. & Conant, F. R. (2002). Guiding principles for fostering productive disciplinary engagement: explaining an emergent argument in a community of learners' classroom. *Cognition and instruction*, 20(4), 399-483.
- Goirand, P. (1998). *EPS au collège et gymnastique*. Paris : INRP.
- Leutenegger, F. (2003). Étude des interactions didactiques en classe de mathématiques : un prototype méthodologique. In A. Danis, M. L. Schubauer-Leoni et A. Weil-Barais (dir.), *Interaction, acquisition de connaissances et développement*. Bulletin de psychologie, 56 (4), 559-571.
- Paillé, P. et Mucchielli, A. (2003). *L'analyse qualitative en sciences humaines et sociales*. Paris : Armand Colin.
- Perrenoud, P. (1997). *Pédagogie différenciée, des intentions à l'action*. Paris: ESF.
- Placek, J. H. (1983). Conceptions of success in teaching: Busy, happy and good? In T. Templin & J. Olson (dir.), *Teaching in physical education* (pp. 46-56). Champaign: Human Kinetics.
- Schubauer-Leoni, M. L. (1996). Étude du contrat didactique pour des élèves en difficulté en mathématiques. Problématique didactique et/ou psychosociale. In C. Raïsky et M. Caillot (Eds.), *Au-delà des didactiques, le didactique. Débats*

- autour de concepts fédérateurs* (pp. 159-189). Bruxelles : De Boeck, Perspectives en éducation.
- Schubauer-Leoni, M. L. (2008). La construction de la référence dans l'action conjointe professeur élève. *In* N. Wallian, M.-P. Poggi et M. Musard (dir.), *Co-construire des savoirs : les métiers de l'intervention par les APSA* (pp. 67-86). Besançon : PUFC.
- 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 (dir.), *Expliquer et comprendre en science de l'éducation* (pp. 227-251). Bruxelles : De Boeck.
- Sensevy, G. (2001). Théorie de l'action et action du professeur. *In* J. M. Baudouin et J. Friedrich (dir.), *Théories de l'action et éducation* (pp. 203-224). Bruxelles : De Boeck, Raisons Éducatives.
- Sensevy, G. & Mercier, A. (2007). *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. A propos de la Course à 20. *Recherches en didactique des mathématiques*, 20 (3), 263-304.
- Siedentop, D. (1994). *Apprendre à enseigner l'éducation physique*. Montréal : Gaëtan Morin.
- Uchan, K. & Amade-Escot, C. (2004). Les contrats didactiques différentiels filles et garçons au collège : le cas de l'appui tendu renversé. *In* M. Loquet et Y. Léziart (dir.), *Cultures sportives et artistiques. Formalisation des savoirs professionnels. Pratiques, formations, recherches* (pp. 161-170). Rennes : ARIS.
- Venturini, P. & Amade-Escot, C. (2014). Analysis of conditions leading to a productive disciplinary engagement during a physics lesson in a disadvantaged area school. *International journal of educational research*, 64, 170-138.
- Verscheure, I. (2009). Modalité de direction d'étude et apprentissage de l'attaque en volley ball: quels effets de genre? *eJRIEPS*, 18, 122-155
http://www.fcomte.iufm.fr/CD_RENTREE_2007/rentree/RECHERCHE/ejrieps/ejournal18/Verscheure%20eJ%2018.pdf