



HAL
open science

Étude comparative des effets du conflit socio-cognitif sur l'émergence de solutions tactiques en Course d'Orientation

Ivan Mathieu

► **To cite this version:**

Ivan Mathieu. Étude comparative des effets du conflit socio-cognitif sur l'émergence de solutions tactiques en Course d'Orientation. Education. 2022. <dumas-04521713>

HAL Id: dumas-04521713

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-04521713v1>

Submitted on 26 Mar 2024

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.



HAL Authorization

Année universitaire 2021-2022

Master *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation*

Mention *Second Degré*

Les élèves sont-ils plus efficaces en désaccord ?

**Etude comparative des effets du conflit
socio-cognitif sur l'émergence de solutions
tactiques en Course d'Orientation**

Présenté par Ivan MATHIEU

Première partie rédigée en collaboration avec Théo Simonin

Mémoire encadré par Sébastien CAUDRON

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé à la réalisation de ce mémoire, en premier lieu mon tuteur Sébastien Caudron qui s'est montré très disponible dans ses retours et qui nous a été d'une grande aide pour le traitement des données et pour l'amélioration de la revue de littérature.

La seconde partie des remerciements s'adresse à mon binôme Théo Simonin avec qui j'ai construit la première partie de ce mémoire et mis en place le protocole expérimental sur le terrain. Un travail conséquent qui s'est souvent fait en collaboration acquiesçante, quelquefois en conflit socio-cognitif, mais toujours dans la bonne humeur.

Je tiens aussi à remercier l'équipe EPS du collège la Moulinière à Domène et en particulier ma tutrice Elodie Verguet qui nous a permis de mener à bien notre expérimentation et a su nous donner des conseils pour l'améliorer.

Pour terminer je souhaite remercier toutes les personnes qui ont contribué d'une façon ou d'une autre à ce travail, que ce soit en donnant leur avis sur une partie du mémoire ou encore en corrigeant les fautes d'orthographe.

Table des matières

Introduction :	1
Etat de l'art :	2
1 Le socio-constructivisme :	2
1.1 Spécificité des théories socio-constructivistes :	2
1.2 L'apprentissage dans le cadre du socio-constructivisme :	3
1.2.1 L'apprentissage tactique :	5
1.2.2 La tactique en Course d'Orientation :	6
2 Modalités d'interactions entre les élèves :	7
2.1 La conversation :	7
2.1.1 Caractéristiques de la conversation :	8
2.1.2 Conversation au service des apprentissages :	9
2.2 Débat d'idées :	10
2.2.1 Prérequis :	10
2.2.2 Mise en place du débat d'idées :	11
2.2.3 Débat d'idées et apprentissage tactique :	12
2.3 Conflit socio-cognitif :	12
2.3.1 Conditions de mise en œuvre :	12
2.3.2 Différents processus du conflit socio-cognitif :	14
2.3.3 Conflit socio cognitif et apprentissage :	15
Problématique :	16
Méthode :	17
1 Participants :	17
2 Matériel :	18
3 Procédure :	18
3.1 Consignes :	19
3.2 Supports :	20
3.3 Opérationnalisation :	21
3.4 Les données :	22
3.5 Comparaison des groupes :	23
Résultats :	25
1 Présentation des résultats :	25
1.1 Résultats quantitatifs :	25
1.1.1 Temps moyen des groupes test et contrôle :	25
1.1.2 Nombre moyen de balises trouvées par les groupes test et contrôle :	26
1.2 Résultats qualitatifs :	26
1.2.1 Feuilles de planification de deux groupes :	26
1.2.2 Comparaison à vol d'oiseau des réalisations des deux groupes :	27

1.2.3 Comparaison à distance réelle des réalisations des deux groupes :	28
1.2.4 Comparaison dans le choix des emplacements de balises :	29
2 Résultats relatifs aux hypothèses :	30
2.1 Analyse des résultats quantitatifs :	30
2.2 Analyse des résultats qualitatifs :	30
Discussion :	31
1 Recontextualisation :	31
2 Discussion au regard des hypothèses :	31
2.1 Impact du conflit socio-cognitif sur le temps de réalisation des parcours :	31
2.2 Impact du conflit socio-cognitif sur le nombre de balises trouvées :	32
2.3 Impact du conflit socio-cognitif sur la qualité de la planification :	33
3 Limites et perspectives :	35
3.1 Critique :	35
3.2 Perspectives :	36
3.3 Evaluation de l'impact pour le métier d'enseignant :	37
Conclusion :	40
Bibliographie :	41

Introduction :

Si depuis quelques années le vivre ensemble est aux premières loges dans les centrations des politiques éducatives de l'éducation nationale, les objectifs concernés semblent avoir pour ambition de promouvoir un vivre ensemble par le respect des règles et des autres. Or l'être humain ne fait pas seulement que vivre en société, il évolue avec les autres, se nourrit de ses interactions sociales afin de se développer au sein de la collectivité. Ainsi, afin de dépasser cette ambition de vivre ensemble en acceptant les autres nous allons nous immerger dans le vivre ensemble en apprenant avec et grâce aux autres.

Dans ce mémoire nous allons donc nous intéresser aux théories socio-constructivistes de l'apprentissage. Nous sommes partis du constat que les élèves de 4^{ème} de l'établissement dans lequel nous faisons notre stage sont très individualistes et portés sur la performance. Il nous paraissait alors intéressant de faire entrer ces élèves dans une dynamique de collaboration au travers des apprentissages construits collectivement par les interactions entre les élèves. Ainsi dans ce mémoire nous allons chercher à approfondir les théories de l'apprentissage socio-constructiviste pour faire en sorte que chaque élève puisse apprendre grâce au groupe et enrichir ce dernier.

Après avoir décrit ce qu'est l'apprentissage au sein des théories socio-constructivistes nous nous intéresserons aux spécificités de la Course d'Orientation en zoomant sur l'apprentissage tactique de la planification qui sera l'apprentissage ciblé.

Ensuite, nous aborderons les modalités d'interactions entre les élèves afin d'en cerner les processus sous-jacents mais aussi pour identifier les leviers que l'enseignant va devoir utiliser pour engager les élèves dans un apprentissage construit socialement avec ses pairs.

Nous nous intéresserons principalement au conflit socio-cognitif qui fait partie des théories de l'apprentissage socio-constructiviste et qui sera l'objet de notre expérimentation.

En découlera notre protocole expérimental visant à analyser l'efficacité du conflit socio-cognitif en Course d'Orientation au service de la résolution d'un problème tactique par les élèves mais aussi sa comparaison vis-à-vis d'un mode de fonctionnement classique en collaboration notamment pour les apprentissages tactiques des élèves.

Etat de l'art :

1 Le socio-constructivisme :

1.1 Spécificité des théories socio-constructivistes :

Les théories de l'apprentissage constructiviste mettent en avant que l'appropriation d'un nouveau savoir est effective que s'il est reconstruit par l'apprenant de sorte à ce qu'il puisse l'intégrer et lui donner le sens requis à son exploitation.

L'apprentissage fait alors appel à la notion de pont cognitif (Labédie & Amossé, 2001) qui représente la manière dont l'élève assimile les connaissances. Les deux auteurs mettent en avant que l'apprentissage de nouvelles connaissances fait appel aux concepts d'accommodation et d'assimilation des savoirs. L'assimilation renvoie à une interprétation de l'objet par le sujet à partir des connaissances dont il dispose alors que l'accommodation est la modification des schèmes du sujet en fonction des résistances que les objets imposent à leur assimilation. L'adaptation du sujet est donc l'équilibre entre ces deux processus. C'est-à-dire que la construction de nouvelles connaissances par l'élève se fait sur la base d'un conflit cognitif qui traite les savoirs préconçus pour les intégrer en connaissance.

Au sein de ce mémoire, pour répondre à notre enjeu de faire apprendre les élèves en groupe grâce aux interactions sociales, nous nous intéresserons aux théories qui défendent que l'apprentissage est construit socialement, appelées théories socio-constructivistes. Ces théories partent du postulat que l'apprentissage individuel est limité par le fait que l'apprenant a du mal à trouver les données nécessaires à son changement de conception. Labédie & Amossé (2001) mettent en évidence que c'est le monde social autour (pairs, parents, enseignants) qui est primordial pour provoquer ce dit changement.

Les modèles constructivistes et socio-constructivistes mettent donc en avant une pédagogie centrée sur l'élève, apprenant par l'intermédiaire de ses représentations et dans le cadre du socio-constructivisme par une remise en question de ses représentations par le monde social qui l'entoure. Les conceptions initiales sont au cœur de l'apprentissage car elles vont entrer en confrontation avec les savoirs afférents provenant du monde social afin d'amener l'apprenant à réorganiser et construire ses connaissances. Ainsi l'élève apprend par la confrontation et une restructuration de ses représentations avec celle de son cadre social. Le rôle de l'enseignant étant de provoquer des interactions sociales chez les élèves afin que chacun

apporte aux autres.

Dans le cadre de ce mémoire nous n'envisagerons pas les théories de l'apprentissage socio-constructiviste comme une vérité unique mais comme des théories fonctionnelles au regard de la pluralité des apprentissages des élèves en EPS. Nous nous intéresserons donc à leurs mises en place au sein des situations et de leurs caractéristiques spécifiques vis-à-vis du type de savoir à développer chez l'élève.

1.2 L'apprentissage dans le cadre du socio-constructivisme :

Landsheere (1979) définit l'apprentissage comme un « processus d'effet plus ou moins durable par lequel des comportements nouveaux sont acquis ou des comportements déjà présents sont modifiés en interaction avec le milieu ou l'environnement ». De ce fait, l'apprentissage ne se fera pas seul mais en interaction avec les éléments qui entourent les élèves, ainsi, pour que les élèves apprennent il sera nécessaire de créer des interactions avec l'environnement dans lequel ils se trouvent.

L'interaction dans le contexte d'apprentissage peut se définir comme « l'ensemble d'influences mutuelles qu'exercent les acteurs, les uns sur les autres, engagés dans une action conjointe, conflictuelle ou coopérative » (Amade-Escot, 2007). Il existe différents niveaux d'interactions au sein des théories de l'apprentissage tels que l'approche socio-cognitive qui s'intéresse aux interactions entre les élèves, l'approche psycho-sociale qui prend en compte l'interaction de l'enseignant avec sa classe et enfin l'approche située qui prête attention au rapport discipline/élève. Dans notre mémoire nous allons nous intéresser au versant socio-cognitif des apprentissages, c'est-à-dire la manière dont les élèves apprennent par le biais de leurs interactions communes.

Dès lors, l'intelligence apparaît non pas comme une qualité innée chez les individus mais comme le « résultat d'une construction au travers des interactions sociales et des appropriations par l'individu des systèmes symboliques » (Amade-Escot, 2007). Cependant, l'interaction sociale ne suffit pas à elle seule pour créer systématiquement des progrès et des améliorations.

Dans un premier temps, il faut que le sujet soit prêt au niveau développemental à acquérir le savoir. En outre, il faut que les éléments symboliques dont sont issus ces savoirs soient porteurs de sens et aient une implication dans les processus de développement de l'apprenant. Par exemple, les réponses des sujets dans les situations de questionnement dépendent des significations qu'ils vont donner aux éléments de la situation. Ils élaborent leurs réponses à

partir de leurs expériences en lien avec leurs origines socio-culturelles et leurs histoires liées à l'école vis-à-vis des rapports qu'ils entretiennent aux contextes et aux objets de l'interaction.

Cette condition renvoie à la notion de « Zone Proximale de Développement » (Vygotsky, réédité en 1985) qui met en avant la nécessité d'un niveau de difficulté optimal de la tâche permettant à l'élève d'apprendre. Giordan (1998) nous parle de « progrès cognitifs » qui sont le fruit « d'interactions sociales où les élèves doivent coordonner leurs actions ou leur point de vue » en vue de faire émerger des solutions plus efficaces et d'inscrire ces solutions durablement chez les apprenants au travers des changements de conceptions.

Dans la situation d'interaction, la définition de la situation va dépendre des attentes de l'interlocuteur, des intentions du partenaire, du matériel proposé et des actions à effectuer. Par conséquent, pour qu'il y ait apprentissage, les sujets doivent aller au-delà de leur perspective spécifique. Autrement dit, en reprenant les concepts de Labédie & Amossé (2001), ils doivent être prêts à s'accommoder aux représentations de leurs camarades afin de se détacher de leurs représentations personnelles.

Cependant, pour certains élèves il est difficile de mettre de côté leurs perspectives et comme le souligne M.Cauterman (1997), ils imposent leurs idées aux autres élèves sans réellement laisser de place à la coopération. Ainsi, pour amener les élèves à travailler ensemble sous forme de collaboration il est impératif que l'enseignant veille à limiter un effet potentiel de leadership qui amènerait certains élèves à imposer leurs représentations sans être prêts à s'ouvrir à celles des autres. L'autre enjeu pour l'enseignant est de mobiliser les élèves dans leur zone proximale de développement en leur proposant des tâches adaptées à leur niveau et autour d'une réflexion collective.

C'est par ces deux conditions qu'il pourra les amener à reconsidérer leurs conceptions initiales au travers des confrontations générées par une divergence des conceptions individuelles et ce au service de la construction de nouvelles ressources. Ces ressources peuvent être de différentes natures (motrices, cognitives, décisionnelles) et sont le reflet des apprentissages que l'on va viser chez nos élèves. Nous allons dans la partie suivante développer la notion d'apprentissage tactique qui est le type d'apprentissage visé dans notre mémoire et qui va être la base de notre sujet de réflexion pour juger du développement des ressources de nos élèves.

1.2.1 L'apprentissage tactique :

L'apprentissage tactique est d'une importance capitale en EPS car les élèves sont confrontés à différentes activités physiques et sportives et artistiques (APSA) qui nécessitent la mise en place de stratégies tactiques pour être efficaces. Chaque APSA possède une dimension tactique qui lui est propre, dans les sports collectifs cela peut être une stratégie d'attaque par exemple, alors que pour les activités du champ d'apprentissage numéro deux on peut mettre en avant la planification de son itinéraire.

Gréhaigne et Nadeau (2015) dans leurs études sur les sports collectifs ont mis en avant que la génération d'une réponse tactique efficace passe par une conscientisation lors de la prise d'information pertinente des signaux fournis par le jeu. Ils soulignent que la différence de niveau entre un expert et un débutant relève d'une meilleure capacité à élaborer des décisions appropriées vis-à-vis du jeu. Ainsi, l'apprentissage tactique relèverait d'une amélioration des facteurs cognitifs dans la capacité à prélever l'information dans l'environnement pour élaborer des choix pertinents vis-à-vis de la situation.

Néanmoins en EPS il existe une corrélation entre apprentissage moteur et apprentissage tactique qui met en avant l'intention de développer la motricité des élèves pour les amener à être plus efficaces. Nous pouvons souligner une relation négative entre ces deux apprentissages de sorte à ce qu'un manque de motricité ou d'habileté chez un élève va fortement le contraindre au niveau tactique. JF.Gréhaigne et L.Nadeau (2015), reprenant les recherches de French et Thomas (1987) en basket-ball, confirment cet aspect en mettant en avant que les capacités tactiques à tirer et à conduire la balle sont reliées aux composantes du jeu et à leur effectuation. Pour aller plus loin, Mac Pherson et French (1991) ont montré que les connaissances procédurales nécessaires à l'élaboration d'un projet tactique sont dépendantes des connaissances déclaratives qui s'acquièrent par l'apprentissage technique ou par le jeu.

C'est pourquoi la différence de motricité des élèves comme on peut la retrouver en EPS dans le cadre des sports collectifs ou toute autre APSA avec un versant technique très important peut être un frein aux apprentissages tactiques dans la mesure où les élèves pourront développer une intelligence de jeu tactique mais n'auront pas développé la motricité nécessaire pour l'exploiter en situation.

De ce fait, viser l'apprentissage tactique en Course d'Orientation permettra de favoriser le développement des élèves d'un point de vue tactique dans leur réflexion et leurs choix sans pour autant qu'ils soient limités par un manque de motricité. Bien que la discipline fasse appel

à des facteurs physiologiques importants dans la capacité des élèves à maintenir un effort en course, nous nous focaliserons sur l'aspect tactique de l'activité. Pour autant, la condition pour que les élèves puissent apprendre au niveau tactique sera qu'ils aient les connaissances déclaratives suffisantes pour entrer dans une réelle réflexion.

1.2.2 La tactique en Course d'Orientation :

La Course d'Orientation (CO) est définie par la Fédération Française de CO comme une « Course individuelle contre la montre, en terrain varié, généralement boisé, sur un parcours matérialisé par des postes que le concurrent doit découvrir dans un ordre imposé, par des cheminements de son choix, en s'aidant d'une carte et éventuellement d'une boussole ». En EPS, les modalités de pratique sont un peu différentes de sorte à ce que les élèves évoluent en groupe pour des questions de sécurité liées aux risques de blessure par exemple mais aussi par une transposition didactique permettant une liberté d'initiative dans les situations que l'on peut proposer.

En Course d'Orientation scolaire, la tactique va faire référence à la capacité des élèves à lire et analyser une carte et de planifier et adapter leurs déplacements par rapport aux balises et à l'environnement. Dans le cadre de nos recherches, nous nous situons avec des classes de 4^{ème} sur une première séquence de Course d'Orientation, les élèves ont eu plusieurs leçons qui les ont amenés à apprendre à se repérer grâce à la carte et à conduire et adapter leurs déplacements en fonction d'itinéraires qui leur étaient imposés. Cependant, les élèves n'ont pas encore été amenés à planifier leurs déplacements à partir d'un choix qu'ils devraient faire dans la sélection des balises à partir de la carte. Ainsi pour répondre à l'enjeu de valider les compétences attendues en EPS et d'améliorer l'efficacité tactique des élèves nous nous intéresserons à l'attendu de fin de cycle 1 « Réussir un déplacement planifié dans un milieu naturel aménagé ou artificiellement recréé plus ou moins connu » en nous focalisant sur la notion de tactique de la planification d'itinéraire, propre au champ d'apprentissage 2. Pour ce faire nous permettrons aux élèves de choisir les balises à aller chercher en mettant en place des contraintes (exemple : mise en place de zones à couvrir) et l'indicateur d'efficacité tactique reviendra à une planification efficace de la part des élèves.

L'apprentissage tactique découlera donc d'une meilleure capacité des élèves à faire des choix efficaces dans la planification de leur itinéraire en choisissant des balises leur permettant de réaliser le parcours le plus court/rapide possible. Ce gain d'efficacité dans la planification

peut alors se traduire par plusieurs indicateurs. Le premier indicateur est lié à la distance entre les balises. Une planification efficace se traduit par le choix de balises plus proches limitant donc la distance à parcourir et réduisant le temps de parcours. En parallèle, il convient de distinguer la distance à vol d'oiseau de la distance réelle de parcours afin d'accéder à ces balises qui prend en compte la typologie du terrain ainsi que l'accessibilité des balises. Ainsi un deuxième indicateur d'efficacité dans la planification serait une meilleure lecture de carte permettant de cibler des balises accessibles en prenant en compte leur disposition vis-à-vis du terrain. Un dernier indicateur que nous pouvons énoncer est le choix des balises dans leur ordre où l'efficacité se traduirait par un enchaînement logique dans le choix des balises permettant d'assurer la continuité dans la course au service d'un gain de temps sur le terrain.

Au travers de notre travail nous allons essayer d'attester du fait que les théories socio-constructivistes peuvent être un levier pour permettre l'apprentissage tactique des élèves en Course d'Orientation. L'idée sera de montrer que par le biais de leurs interactions les élèves vont développer des ressources leur permettant d'être plus efficaces sur une tâche de planification.

2 Modalités d'interactions entre les élèves :

Après avoir décrit les spécificités de l'apprentissages dans le cadre des théories socio-constructivistes et nous être orientés vers l'apprentissage tactique en Course d'Orientation, nous allons zoomer sur les modalités d'interactions entre les élèves qui fondent l'identité de l'approche socio-cognitive qui nous intéresse. Afin d'approfondir au mieux la notion d'interaction nous allons commencer par analyser la conversation comme étant le moyen d'interaction privilégié dans le cadre des recherches sur le sujet. Ensuite, nous analyserons comment la conversation peut servir aux apprentissages et nous nous intéresserons au débat d'idées au service de l'élaboration d'une réponse commune entre les élèves autour d'une tâche donnée. Nous terminerons par le conflit socio-cognitif qui est le sujet de notre expérimentation et par lequel nous essayerons de déterminer les conditions par lesquelles il peut servir aux apprentissages tactiques des élèves.

2.1 La conversation :

La conversation renvoie à toute situation d'interlocution, à un « échange de propos entre plusieurs personnes » (Larousse ,2020), parfois sans autre but que celui d'être ensemble. Dès

lors, il sera intéressant de mettre les élèves dans des situations de conversation avec un but précis à atteindre afin que cette conversation permette aux élèves de trouver des idées et d'apprendre car, en parallèle, certains chercheurs qui poursuivent leurs réflexions sur le statut des variables sociales dans l'élaboration cognitive commencent à s'intéresser aux caractéristiques de la conversation comme « espace interactionnel propice à l'apprentissage » (Gilly et al., 1999). Ainsi, si la conversation permet d'atteindre des apprentissages nouveaux, notre protocole aura pour but de faire interagir les élèves afin de voir dans quelles mesures ces échanges entre élèves leur permettent de progresser et d'apprendre. Dès lors, il semble intéressant de voir quelles sont ces caractéristiques conversationnelles, pour une conversation qui permet « d'apprendre » en son sein et qui semble intrinsèquement liée au fait que la production conversationnelle « n'est pas donnée, mais en perpétuelle construction » (Trognon 1997, 1999).

2.1.1 Caractéristiques de la conversation :

Trognon (1997, 1999) met en avant plusieurs caractéristiques de la conversation. Premièrement, il met en avant le caractère imprévisible de la conversation dont le contenu va se construire et évoluer au fur à mesure du dialogue entre les deux individus. Le produit de la conversation n'appartient pas à l'un des interlocuteurs mais il est le produit qui émerge de leur relation. « La conversation se compose pas à pas de manière distribuée entre les interlocuteurs ». Deuxièmement, la conversation ne « repose pas sur la vérité des états de choses dont on parle ». C'est-à-dire qu'il y a un degré de vérité dans ce que vont dire les interlocuteurs qui va importer sur la poursuite de la conversation. La notion de « pacte fiduciaire » est évoquée par Gallo et Vernant (1997) pour décrire la relation de confiance qui est fondée entre les différents interlocuteurs vis-à-vis de leurs représentations partagées dans la conversation.

Ainsi ces deux notions sont à prendre en compte dans nos recherches car la modalité d'interaction privilégiée entre les élèves est la conversation. En effet, c'est par la parole que nous communiquons et que les interactions entre les élèves vont être permises. C'est pourquoi les deux aspects de la conversation décrits par Trognon doivent être pris en compte afin que cette conversation puisse être au service des apprentissages au sein de nos leçons. En lien avec le caractère imprévisible de la conversation, il faut veiller à ce qu'elle reste orientée vers les contenus d'enseignement de sorte à ce qu'il n'y ait pas un détournement de la tâche. Afin que la conversation entre les élèves puisse traduire et orienter leurs représentations, il faut que chaque élève puisse avoir les connaissances déclaratives pour pouvoir enrichir la discussion par

des représentations claires et justifiées vis-à-vis de la tâche, passant par une maîtrise minimum de l'activité notamment au travers d'un vocabulaire adapté et d'une compréhension de la logique interne vis-à-vis de ce qu'on attend de lui.

2.1.2 Conversation au service des apprentissages :

À partir des constats que nous avons faits précédemment, la conversation s'avère être un indispensable des apprentissages socio-constructivistes dans la mesure où c'est par la conversation que les apprenants vont être amenés à interagir ensemble et donc à faire évoluer leurs représentations. Ainsi la conversation se positionne comme un moyen privilégié des apprentissages mais aussi comme un facteur qu'il va falloir contrôler pour les orienter dans la direction voulue. Plusieurs éléments à prendre en compte dans la conversation peuvent alors être mis en avant pour servir au mieux les apprentissages. Premièrement, le sujet de la conversation qui doit correspondre à l'objet de cet apprentissage. Deuxièmement, l'orientation de la conversation qui va déterminer si les apprenants vont être amenés à retranscrire leurs représentations et si ces dernières se rejoignent sous la forme d'un consensus ou divergent laissant apparaître un conflit. Le dernier élément que nous pouvons mettre en avant est la vraisemblabilité des propos de sorte à ce que les apprenants partagent des représentations justes permettant de faire évoluer positivement le produit de la conversation. C'est la stabilisation de cette conversation qui conduira à l'apprentissage de nouveaux savoirs entre les interlocuteurs (Gilly, Roux & Trognon, 1999).

La prise en compte des différents niveaux de sens du jeu conversationnel pourra décrire certaines des croyances qui se co-construisent au cours de la conversation et qui peuvent, sous certaines conditions, « se stabiliser » et parvenir à l'apprentissage de savoirs nouveaux. Dès lors, on pourrait dire que la conversation est un système dynamique instable qui possède des « conditions initiales » (Prigogine, 1996) mais dont la connaissance ne garantit jamais la prévisibilité du futur ni la possibilité de rétro-dire le passé.

La conversation peut donc être un événement depuis lequel apparaissent des choses « moins comme l'accomplissement d'un plan préalable que comme la composition graduelle partiellement intentionnelle d'une succession d'actions locales et situées au sens de Suchman (1987) » (Trognon, 1999, p. 72). Selon Trognon, c'est vraisemblablement cette caractéristique de la conversation qui permet d'apprendre en son sein. Ainsi, nous allons voir par la suite comment cette conversation, guidée par l'enseignant et orientée sur les apprentissages peut

conduire l'élève à étendre ses représentations au sein de débats avec ses camarades au service de l'apprentissage par l'assimilation et l'accommodation à de nouvelles représentations.

2.2 Débat d'idées :

2.2.1 Prérequis :

Deriaz, Poussin & Gréhaigne (1998), s'appuyant sur les travaux de Famose (1991) défendent l'idée selon laquelle les processus de l'apprentissage moteur des élèves, bien qu'essentiellement de nature cognitive, s'opèrent hors du contrôle de l'élève. Ainsi pour qu'il y ait un débat d'idées qui cible l'apprentissage d'un projet moteur ou d'une habileté motrice chez les élèves, il est nécessaire de leur faire conscientiser cette opération technique. Ces trois auteurs s'intéressent aux apprentissages moteurs en sports collectifs par la mise en place d'un débat d'idées. Pour ce faire, ils partent des recherches de Delignières. (1992) : Famose. (1991) ; Fleurance. (1991) ainsi que Temprado, (1994) qui défendent l'idée selon laquelle une conscience technique, nécessaire aux apprentissages moteurs, est présente lors de l'apprentissage d'un nouveau geste mais qu'elle disparaît rapidement au profit d'un processus cognitif inconscient. Ainsi, l'enjeu pour les auteurs est de démontrer la plus-value d'un débat d'idées au début d'une séquence d'apprentissage en sport collectif pour l'apprentissage moteur des élèves dans la mesure où cela permettrait aux élèves de conscientiser leur projet moteur et de l'améliorer par un débat collectif sur les conditions d'efficacité de cette habileté motrice.

Temprado (1994) décrit cette première phase de l'apprentissage moteur dans ce qu'il appelle le « stade déclaratif » et qui nécessite la verbalisation des élèves afin de favoriser au mieux l'acquisition de nouvelles habiletés motrices. Cette verbalisation a recours aux connaissances déclaratives et procédurales qui prennent la forme de règles d'action.

Les expériences menées par Deriaz, Poussin & Gréhaigne (1998) qui s'appuient sur ce postulat montrent que les situations de verbalisation, sous la forme d'un débat d'idées, permettent aux élèves de confronter leurs informations et connaissances dans la réalisation d'une technique, d'un geste moteur, dans le but de compléter et reconsidérer leurs représentations en vue d'améliorer l'efficacité de leurs actions. Les auteurs ont cherché à formaliser didactiquement l'intégration des situations de verbalisation dans l'enseignement des

sports collectif au travers de trois parties dans la situation qui visent à mettre en place un débat d'idées entre les pratiquants et les observateurs.

Cette expérience fait ressortir que le débat d'idées permet de dépasser les obstacles individuels dans la mesure où les élèves vont être amenés à verbaliser leur vision du jeu pour permettre à chacun de partager et de recevoir les informations nécessaires au dépassement de ces obstacles dans l'optique d'un apprentissage moteur efficace.

2.2.2 Mise en place du débat d'idées :

Deriaz, Poussin & Gréhaigne (1998) distinguent trois types de situations constitutives du débat d'idées : la première se résume à l'activité motrice des élèves quand ils sont en action dans la situation. La deuxième considère les élèves qui ne pratiquent pas les activités comme des observateurs qui relèvent des informations critériées par l'enseignant afin d'obtenir des données utiles au débat d'idées. La troisième correspond à la situation du débat d'idées dans lequel les élèves vont pouvoir s'exprimer et échanger leurs idées vis-à-vis de l'activité au sein de la situation.

Par ailleurs, Deriaz, Poussin & Gréhaigne (1998) se sont penchés sur la mise en place d'un débat d'idées dans le cadre d'apprentissage d'un projet d'action collectif en sports collectifs. L'idée est à partir de l'analyse de la tactique appliquée par les élèves lors d'une séquence de jeu de faire évoluer, par une discussion basée sur cette analyse (débat), le projet d'action de l'équipe en modifiant sa stratégie. Plus concrètement, les expériences menées conduisaient à mettre en place des séquences de jeu à effectif réduit et de proposer un retour d'information chiffré en aval. En revenant sur le score et en s'appuyant sur le débat entre les élèves, l'enjeu est de faire évoluer les projets d'action de l'équipe en fonction des difficultés rencontrées et en vue de gagner en efficacité. Ce projet d'action peut prendre la forme de « feuille de route » et vise à favoriser les prises de décisions du sujet par rapport à son environnement en mettant en place un projet d'action réaliste pour l'équipe.

À partir de leurs expériences, les auteurs mettent en avant plusieurs conditions pour que ce débat soit efficace. Premièrement, il ne doit pas être trop long (compris entre 2 et 3 minutes), l'enseignant doit intervenir au minimum et doit absolument éviter de leur donner des solutions toutes faites. Par ailleurs, il faut se focaliser sur une situation précise qui pourra évoluer par la suite. Les élèves sont donc amenés à rechercher des solutions à travers le débat afin de transformer leur projet d'action pour convenir au mieux aux contraintes de la situation. Ainsi

tous ces éléments sont à prendre en compte lors de la mise en interaction de nos élèves pour rendre le débat d'idées efficace.

2.2.3 Débat d'idées et apprentissage tactique :

Si les expérimentations antérieures, autour du débat d'idées, se sont principalement intéressées sur son impact pour les apprentissages moteurs, il est nécessaire d'étendre cette réflexion à l'apprentissage tactique comme il est question dans notre mémoire. F. Darnis et L.Lafont (2011) mettent en avant que tout comme pour l'apprentissage moteur le débat d'idées permet de favoriser l'apprentissage tactique des élèves. Les auteurs se sont intéressés à l'impact des interactions verbales sur la progression tactique des élèves en dyade symétrique (binômes de même niveau) en situation de montée de balle en 2 contre 1 + 1 en handball.

Les résultats de l'expérience montrent que les groupes dans lesquels on avait instauré un travail de verbalisation entre les séquences de jeu ont plus progressé au niveau tactique que les groupes sans interaction.

L'enjeu de notre mémoire est alors d'amener les élèves à conscientiser et verbaliser les règles d'action permettant d'avoir un projet tactique efficace dans la planification en Course d'Orientation. Notre objectif serait qu'ils débattent sur leurs choix tactiques afin qu'ils soient amenés à confronter leur point de vue et de reconsidérer leurs représentations en vue de générer un projet plus efficace synonyme de progrès tactique.

Nous allons voir par la suite que ce débat peut être conflictuel dans le sens où les idées des élèves vont parfois diverger et ils vont ainsi être amenés à devoir défendre leur point de vue et à le remettre en question vis-à-vis des autres et alors prendre la forme d'un conflit socio-cognitif.

2.3 Conflit socio-cognitif :

2.3.1 Conditions de mise en œuvre :

Zittoun, Perret-Clermont & Carugati (1997) définissent le conflit socio-cognitif comme un « conflit de point de vue socialement expérimenté et cognitivement résolu ». Selon Doise & Mugny, 1997 (repris en 2008 par Buchs) ce mécanisme interactif émerge lorsque deux partenaires de même niveau cognitif ont des centrations opposées (dans des tâches de développement logique). Il s'agit d'une opposition de point de vue ou de centration couplée à une argumentation qui diffère du débat d'idées par le fait que les apprenants ont forcément des

points de vue opposés et ne sont pas dans une mise en commun de leurs idées dans la recherche collective d'une solution efficace.

Le conflit socio-cognitif, anciennement présenté dans les travaux de Piaget et de Vygotski, apparaît comme un élément essentiel au sein des théories socio-constructivistes de l'apprentissage moteur et comme un levier efficace au service de l'enseignant pour favoriser l'apprentissage chez ses élèves. En effet Buchs et al. (2008), en reprenant les travaux de Johnson et al. (2000), mettent en avant que l'incompatibilité des jugements initiaux entre plusieurs apprenants lorsqu'ils cherchent à s'accorder sur une position commune fait apparaître une controverse avec des « bénéfices motivationnels, interpersonnels et cognitifs ». Cette controverse améliore donc l'apprentissage « en stimulant une élaboration de haut niveau » (Smith et al, 1984).

Cependant Zittoun, Perret-Clermont & Carugati (1997) soulignent deux conditions à remplir dans la mise en place du conflit socio-cognitif pour que les élèves aient accès à un réel progrès cognitif. La première condition renvoie aux travaux de Vygotski et à la notion de zone proximale de développement. En effet, la condition pour que l'élève apprenne par le conflit socio-cognitif est que ce dernier soit prêt au niveau développemental. C'est à condition que l'élève ait les capacités de traitement requises pour analyser une situation, qu'il pourra faire émerger une réponse adaptée qui lui est propre et qu'il pourra défendre vis-à-vis des propositions des autres élèves. Buchs et al. (2008) approfondissent ce stade développemental au travers de trois prérequis que sont les compétences cognitives, les compétences sociales et les prérequis affectivo-relationnels. Ces trois compétences doivent être suffisamment développées chez les élèves pour que le conflit socio-cognitif puisse donner lieu à un développement au service des apprentissages.

La deuxième condition renvoie au fait que la situation doit être suffisamment complexe pour qu'il n'y ait pas une réponse vue comme une évidence qui émerge de la part des élèves et qui serait de l'ordre du consensus collectif. Cela passe donc par la mise en place de situations et de réflexions collectives adaptées aux capacités cognitives des élèves pour que ces derniers puissent en tirer des bénéfices. Par ailleurs, selon Psaltis & Duveen (2007), pour garder les bénéfices du conflit socio-cognitif il faut éviter qu'il soit résolu par complaisance. C'est-à-dire que les élèves ne doivent pas reprendre la réponse de leur partenaire sans engagement cognitif de manière à fuir le conflit.

Cette deuxième condition induit donc la nécessité de l'émergence d'une diversité des points de vue antagonistes amenant à une reconsidération individuelle chez les élèves et sollicitant le conflit d'opinion. Ces points de vue antagonistes peuvent émerger d'une différence de représentation initiale par les élèves ou encore peuvent être favorisés par l'environnement notamment par l'enseignant d'EPS qui peut jouer sur les divergences de ces représentations en amenant les élèves à expérimenter plusieurs points de vue en leur donnant des indices ou des informations complémentaires comme en jouant sur les consignes.

2.3.2 Différents processus du conflit socio-cognitif :

Zittoun, Perret-Clermont & Carugati (1997) , dans la continuité des travaux de Piaget (cf. partie 1.2.1) décrivent le conflit socio-cognitif en explicitant les cinq étapes évoquées précédemment.

Le conflit socio-cognitif émerge d'une situation où plusieurs enfants œuvrent simultanément à la résolution d'un problème avec l'apparition d'un désaccord plus ou moins explicite qui s'apparente alors à un « conflit de point de vue socialement vécu ».

Ce désaccord collectif amène l'enfant, au niveau individuel, à être confronté à la vision des autres enfants du groupe. Il doit donc tenir compte de l'existence d'autres points de vue qui remettent en question sa vision en considérant que ce n'est pas la seule solution possible. Cette confrontation de points de vue sur un même objet entraîne une « décentration cognitive » car le désaccord à un obstacle, représenté par les visions d'autrui, conduit l'élève à se décentrer de son point de vue afin de prendre en compte celui des autres comme des solutions possibles et envisageables. Buchs et al. (2008) en reprenant les travaux de Quiamzade et al. (2006) décrivent deux types de réactions possibles du sujet vis-à-vis de cette divergence de jugement. La première, nous intéressant, revient à une « élaboration socio-cognitive » visant à examiner les réponses en vue de trouver un consensus. La deuxième est une « élaboration rationnelle » amenant le sujet à énoncer un jugement sur les compétences respectives de soi et d'autrui et ne permettant pas de faire avancer le débat.

Dans le cas où le sujet s'oriente vers la première réaction, cette confrontation de points de vue crée une situation de déséquilibre car l'élève dispose de sa solution et est face aux propositions d'autrui qui diffèrent plus ou moins de la sienne, nécessitant ainsi un effort « d'élaboration cognitive » afin de toutes pouvoir les prendre en compte. Ceci afin de les intégrer dans un ensemble cohérent où chaque possibilité sera examinée et remise en question

afin d'amener à la validation d'un ou plusieurs points de vue voire à l'émergence d'une nouvelle solution. La résolution de cette situation instable est appelée « résolution cognitive du conflit ».

Le dernier processus revient à l'émergence d'une solution « supérieure » par ce processus cognitif et qui est mieux adaptée aux propositions antérieures des enfants. Cette solution ne relève pas de l'addition des solutions individuelles mais est le produit d'une « restructuration cognitive » et donc d'une innovation qui vise à faire émerger une solution qui semble mieux répondre aux exigences de la tâche que les conduites antérieures. La notion de progrès cognitif apparaît si la résolution du conflit a permis aux élèves de développer/acquérir de nouvelles compétences cognitives qu'ils seront individuellement capables de réactualiser par la suite dans des situations analogues ou relativement similaires.

2.3.3 Conflit socio cognitif et apprentissage :

Zittoun, Perret-Clermont & Carugati (1997) nous disent que le conflit socio-cognitif ne se résume pas à un simple conflit de point de vue, mais c'est une réelle dissonance cognitive qui est entraînée par la confrontation avec les idées des pairs et qui entraîne donc une pluralité de solutions qui remettent en cause le point de vue de l'élève. Buchs et al. (2008) de par les travaux de Ames & Murray (1982) et de Doise et Mugny (1997) parlent de divergence cognitive comme étant à la fois le conflit de réponses et le désaccord social avec un partenaire comme étant les éléments requis du conflit socio-cognitif.

Les recherches sur le conflit socio-cognitif menées par Doise et Mugny (1979-1997) ont montré que les bénéfices du conflit socio-cognitif sont présents quel que soit le niveau des apprenants. Ils ont montré que des apprenants de mêmes niveaux dans une tâche de coordination spatiale en conflit étaient amenés à mieux réussir cette tâche a posteriori montrant ainsi une progression de la part des deux enfants. De même sur une expérience menée en 1978 les deux chercheurs ont identifié des progrès similaires dans des dyades dissymétriques avec une restructuration cognitive de la part des apprenants dépassant largement les progrès qui peuvent être engendrés par l'observation.

Ce n'est pas la réponse qui émerge du consensus entre les individus qui détermine l'efficacité du processus de restructuration cognitive de l'individu mais c'est l'intériorisation des procédures de réalisation socialement partagées. Il n'est donc pas nécessaire qu'un élève au sein du groupe soit plus expert pour que les autres progressent pour que la confrontation soit bénéfique à tout le groupe. Toutefois Zittoun, Perret-Clermont & Carugati (1997) soulignent le

fait que l'écart entre les points de vue ne doit pas être trop grand pour qu'il puisse avoir de la part de chacun une entrée en matière sur l'objet de la réflexion, se distinguant ainsi du tutorat.

Doise et Mugny (1997) mettent en avant trois implications du conflit socio-cognitif au service du développement cognitif des apprenants. La première implication considère que le conflit socio-cognitif permet une prise de conscience de l'existence de réponses différentes par l'apprenant renvoyant à la notion de « décentration cognitive » décrite par Zittoun, Perret-Clermont & Carugati (1997). La deuxième implication renvoie à la construction de nouveaux instruments cognitifs par l'apprenant grâce à l'explicitation du raisonnement du partenaire lui apportant de nouvelles informations à prendre en compte. La troisième implication renvoie à la notion de coordination interindividuelle qui pousse les apprenants à avoir un engagement cognitif actif au service de la recherche d'une solution et organisé autour de la pluralité des réponses divergentes. La coordination des actions et des idées des actions des participants sera intériorisée par chacun d'eux au service du développement individuel.

Problématique :

Notre travail de recherche nous amène donc à entrevoir plusieurs éléments importants et caractéristiques des théories socio-constructivistes. Nous avons mis en avant que l'apprentissage est le fruit d'une appropriation et d'une assimilation de savoirs nouveaux qui amènent à un changement de conception chez l'apprenant et qu'il est socialement construit grâce aux interactions avec l'environnement social. Ensuite, nous avons décrit les spécificités de l'apprentissage et plus particulièrement des enjeux de l'apprentissage tactique en Course d'Orientation afin d'améliorer la compétence des élèves dans les tâches de planification. La Course d'Orientation nous apparaît être une APSA pertinente pour étudier les effets des théories socio-constructivistes sur l'apprentissage tactique car elle n'est pas dépendante de facteurs techniques entravant la motricité et donc limitant l'efficacité tactique comme on peut le retrouver dans d'autres activités. Par le biais de notre revue de littérature nous avons approfondi les interactions entre les élèves pour mettre en évidence les bénéfices de la mise en place d'un débat d'idées pour favoriser les apprentissages des élèves. Puis, nous avons ouvert sur le conflit socio-cognitif en nous demandant comment utiliser ce conflit au service des apprentissages en Course d'Orientation pour nos classes de 4^{ème} en première séquence dans l'activité.

À partir de cette synthèse nous pouvons nous demander quels seraient les bénéfices de la mise en place d'un conflit socio-cognitif dans la résolution d'un problème tactique sur une tâche de

planification en Course d'Orientation vis-à-vis d'un mode de fonctionnement traditionnel de collaboration acquiesçante entre les élèves ?

En nous appuyant sur l'analyse de la littérature nous pensons que les groupes en conflit socio-cognitif vont faire émerger des solutions tactiques plus efficaces que les groupes « collaboration » se traduisant par des choix d'itinéraires plus rapides et plus courts au niveau du temps de réalisation.

Méthode :

1 Participants :

Nous allons mettre en place notre dispositif avec deux classes de 4^{ème} du collège la Moulinière à Domène ce qui représente un effectif de 54 élèves. Les élèves de cet établissement sont issus, à 32% des classes socio-professionnelles supérieures, 34% des classes moyennes et 23% des classes inférieures. C'est donc un établissement avec un public hétérogène. Entre les classes, cette hétérogénéité se caractérise par la classe de 4^{ème}X qui est très studieuse mais avec un esprit de rivalité entre les élèves et la classe de 4^{ème}Y est un peu plus tournée vers l'amusement mais avec des élèves plus soudés entre eux. Tous les élèves sont aptes à pratiquer la Course d'Orientation et seront donc engagés dans le test.

Notre procédure expérimentale vise à mesurer la plus-value de la mise en place du conflit socio-cognitif dans la réalisation d'une tâche de planification en Course d'Orientation pour ces deux classes.

La zone balisée se situe au Bois Français sur la commune du Versoud (38420) à dix minutes de Grenoble. Elle se situe au bord d'une base nautique et se caractérise par un terrain relativement plat mêlant forêt et parties découvertes. Les élèves vivent leur première séquence de Course d'Orientation et ils ont déjà eu cinq leçons. Ils n'ont jamais eu de situation consacrée à la planification d'itinéraire comme nous allons leur proposer.

Classe	Effectif	Effectif filles / garçons	Age moyen
4 ^{ème} X	29 élèves	14/15	13,5 ans
4 ^{ème} Y	25 élèves	10/15	13,5 ans

2 Matériel :

Pour notre expérimentation les élèves vont disposer d'une carte papier par binôme comprenant toutes les balises du site et sur laquelle ils devront entourer celles qu'ils ont choisies pour leurs parcours. Pour planifier ces parcours, il y aura plusieurs cartes mères identiques à disposition afin que tous les groupes puissent planifier simultanément. Les cartes mères comprennent quatre zones (zone interdite, zone proche, zone médiane et zone lointaine) matérialisées par des couleurs qui leur sont propres.

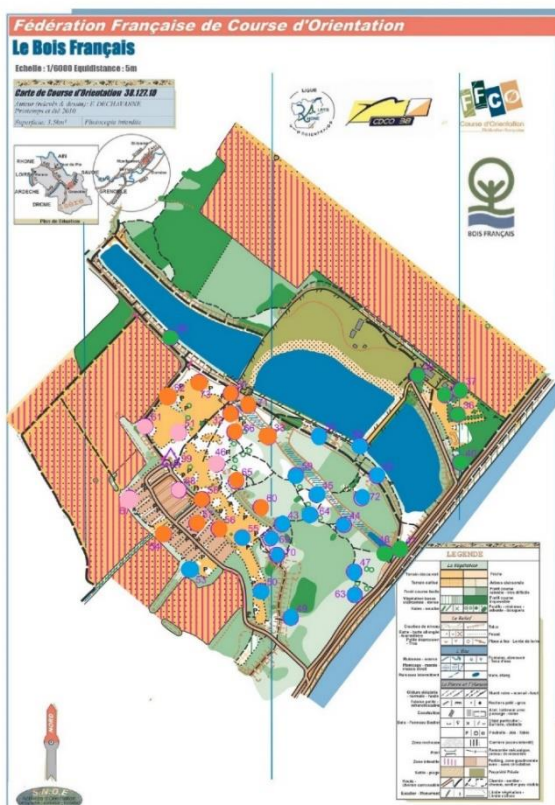


Figure 1. Carte mère avec les 4 zones de couleur :

- Zone interdite : Balises en rose
- Zone proche : Balises en orange
- Zone médiane : Balises en bleu
- Zone lointaine : Balises en vert
- Triangle : Zone de départ

3 Procédure :

Au sein de notre tâche les élèves se mettront par deux de manière affinitaire et formeront

un binôme stable jusqu'à la fin de la leçon. Nous allons séparer ces binômes de manière aléatoire dans 2 groupes distincts. Le premier groupe que nous appellerons « groupe test » sera composé par les binômes que nous allons mettre en conflit socio-cognitif. Le deuxième groupe que nous appellerons « groupe contrôle » sera composé des binômes que nous allons mettre en coopération acquiesçante. Nous aurons donc la moitié des binômes de chaque classe de 4^{ème} qui viendra constituer le groupe test « conflit socio-cognitif » et l'autre moitié qui constituera le groupe contrôle « collaboration acquiesçante ».

3.1 Consignes :

Les consignes communes aux deux groupes seront les suivantes : ils vont travailler sur la planification, ils auront trois projets comportant chacun trois balises à planifier et à aller chercher. Chaque projet devra contenir une balise de chaque couleur (orange, bleu, vert), la zone rose, représentant les balises vraiment proches, ne doit pas être prise en compte (voir figure 1). Ainsi, les élèves peuvent par exemple choisir ce projet : 60-59-36 car les balises sélectionnées se trouvent toutes dans une zone différente (orange, bleu, vert). Ils n'ont pas le droit de choisir plusieurs fois une même balise dans les différents projets. Le but pour eux sera de planifier le parcours le plus rapide pour arriver à terminer les trois projets avant la fin de la leçon. Les projets sont à réaliser les uns après les autres, ce qui veut dire que pour réaliser la deuxième planification ils doivent au préalable avoir trouvé toutes les balises de leur premier projet. Le temps de la planification ne sera pas pris en compte dans le temps total. Les élèves disposeront de feuilles de planification où ils marqueront l'heure de départ et d'arrivée pour chaque projet, l'addition des trois temps permettra de calculer le temps total de parcours. Sur ces mêmes feuilles ils devront marquer le numéro correspondant à chaque balise trouvée afin de valider leurs projets.

Puis nous donnerons des consignes spécifiques à chaque groupe, pour le groupe contrôle « collaboration acquiesçante » les élèves devront définir à deux, en collaboration, chaque projet. Le choix des balises à aller chercher est le fruit de la collaboration entre les deux élèves. Pour cela les élèves doivent réfléchir ensemble, discuter et se mettre d'accord sur le projet qui leur semble le mieux. La solution qui émerge du groupe doit être issue d'un accord commun qui émerge de manière assez spontanée grâce aux interactions entre les deux élèves.

Les élèves du groupe test « conflit socio-cognitif » devront premièrement planifier individuellement leur projet en écrivant un argument qui leur pousse à dire qu'il serait le plus

pertinent par rapport à la situation, pour cela ils disposeront d'une feuille de planification individuelle. Ensuite, ils devront en binôme définir un projet commun en prenant en compte les deux projets individuels et en les défendant vis-à-vis de leur efficacité. Pour cela les élèves devront défendre leur point de vue, expliquer leur opinion en disant pourquoi leur solution serait la plus efficace. Une fois qu'ils ont formalisé leur projet commun sur la feuille de planification collective ils viennent nous voir pour nous donner leurs arguments et nous expliquer par quels moyens ils sont arrivés à un consensus autour d'un projet commun.

Les groupes qui laissent apparaître du leadership avec un seul élève qui travaille et l'autre qui est passif feront l'objet d'une intervention de notre part afin d'impliquer l'élève inactif dans la tâche de planification. S'il n'y a pas d'évolution vis-à-vis de ces comportements, les données liées à ces groupes ne seront pas comptabilisées car elles seront le fruit d'un travail individuel et non interactif.

3.2 Supports :

Les groupes tests et contrôles disposeront de feuilles de planification identiques dans lesquelles ils devront remplir les balises qu'ils ont choisies pour leurs projets. Les binômes devront planifier trois projets comprenant trois balises et les valider en allant chercher physiquement ces balises. Il y aura un chronomètre à leur disposition qui sera lancé au début de la leçon et qui leur permettra de noter leur temps de départ et d'arrivée sur chaque projet et ainsi d'obtenir par addition un temps total sur les trois projets. Les élèves auront à leur disposition des stylos-feutres pour entourer les balises sur leur carte personnelle.

A. Feuilles de planification (identiques pour groupe test et contrôle)

Prénoms :		Balise Zone 1 :	Balise Zone 2 :	Balise Zone 3 :	Heure de départ :			Heure d'arrivée :		
	Projet 1 :				P1	P2	P3	P1	P2	P3
	Projet 2 :				Temps total : P1+P2+P3					
	Projet 3 :									

B. Mode d'emploi du remplissage des feuilles de planification

Prénoms :		Balise Zone 1 :	Balise Zone 2 :	Balise Zone 3 :	Heure de départ :			Heure d'arrivée :		
Renseigner les balises à aller chercher	Projet 1 :				P1	P2	P3	P1	P2	P3
	Projet 2 :				Temps total : P1+P2+P3					
	Projet 3 :									

Donner le numéro correspondant à la balise trouvée

Donner l'heure de départ et d'arrivée de chaque projet

C. Exemple de feuille de planification correctement remplie

Prénoms :		Balise Zone 1 :	Balise Zone 2 :	Balise Zone 3 :	Heure de départ :			Heure d'arrivée :		
Elève 1 Elève 2	Projet 1 :	60	47	48	9h15					
	Projet 2 :				Temps total : P1+P2+P3					
	Projet 3 :									

Figure 2. Feuilles de planification utilisées, guide de remplissage et exemple

En plus de la feuille de planification collective, les élèves du groupe tests recevront des feuilles de planification individuelles qu'ils devront remplir en amont de la feuille de planification commune.

Cette étape de planification individuelle sera obligatoire et vérifiée par nous même avant la mise en commun car c'est à partir de cela que l'on compte induire le conflit socio-cognitif.

A. Feuilles de planification individuelles des groupes test

Prénoms				Argument
Projet 1				
Projet 2				
Projet 3				

B. Exemple de feuille de planification correctement remplie

Prénoms	Elève 1			Argument
Projet 1	66	38	34	Ce sont les balises de chaque zone les plus proches du départ
Projet 2				
Projet 3				

Figure 3. Feuilles de planification individuelles des groupes test et exemple

3.3 Opérationnalisation :

Au travers de ces consignes et ce dispositif nous visons à créer les situations de collaboration dans nos groupes contrôles et de conflit socio-cognitif dans nos groupes tests. Nous envisageons de provoquer le conflit socio-cognitif en mettant les élèves dans une situation de réflexion individuelle dans laquelle ils vont faire émerger une solution qui leur est propre pour ensuite les faire entrer en interaction pour la formalisation d'un projet commun. L'argument à formuler vis-à-vis de son projet individuel a un double intérêt : celui de favoriser le conflit dans le sens

où l'élève va vraiment être engagé dans une réflexion personnelle et va être amené à prendre en compte et analyser les différentes possibilités afin de proposer un projet qui lui paraît efficace et pour lequel il devra verbaliser son cheminement réflexif au travers de son argument. Ainsi nous pensons que les élèves seront plus amenés à défendre leur point de vue s'ils ont eu une réelle réflexion sur leur élaboration par rapport à la formalisation d'un projet qui serait l'objet d'une réflexion peu poussée. Le deuxième intérêt de l'argument est celui de la vérification par nos soins que les élèves se sont engagés dans la démarche et qu'ils n'ont pas formalisé un projet commun en vitesse afin de pouvoir se mettre en action le plus rapidement possible. De plus, afin de certifier que ces groupes ont bien été en conflit nous leur demandons après avoir formalisé un projet commun de venir nous exposer leurs propositions individuelles et de nous expliquer comment s'est opérationnalisé le consensus. Nous pouvons nous attendre à ce qu'une multitude de groupes s'accordent à garder un des deux projets individuels pour leur projet commun. Dans ce cas, c'est la démarche dans laquelle se sont engagés les élèves pour arriver à ce consensus qui va nous intéresser. Si ce consensus apparaît par le biais du leadership qui amènerait un des deux élèves à prendre le dessus sur l'autre en lui imposant sa vision alors nous ne considérerons pas que ces élèves ont été en conflit et les données recueillies à leur égard ne seraient pas exploitables. Au contraire, si les élèves nous disent que le choix de garder un seul des deux projets s'est fait par le biais d'un conflit qui a amené les deux élèves à exposer leur point de vue pour finalement définir un projet plus efficace que l'autre alors nous considérerons que ces groupes ont bel et bien été en conflit socio-cognitif.

3.4 Les données :

Les données qui vont nous intéresser ici vont être liées au temps que mettent les élèves pour réaliser les trois projets. En randomisant les groupes tests et contrôles nous estimons que le temps de parcours moyen de chaque groupe sera significatif d'un écart d'efficacité dans la planification de ces derniers. Nous faisons le choix de prendre en compte uniquement le temps de course car le temps passé dans la planification ne sera pas égal entre groupes tests et groupes contrôles au vu de la différence dans les consignes. Par ailleurs, mesurer la distance du parcours à vol d'oiseau à partir de la carte mère ne nous semble pas un indicateur pertinent tant la typologie du parcours influence le choix des balises dans la planification. En outre, nous aimerions utiliser des applications permettant de tracer le parcours GPS des élèves, ce qui permettrait alors de connaître la distance exacte parcourue et qui serait de ce fait un indicateur pertinent de la planification. Cependant, nous ne pouvons pas demander à chaque élève de

courir avec son téléphone en prenant le risque qu'il le perde ou encore leur fournir des montres connectées. C'est pourquoi, dans un souci de faisabilité, nous ferons le choix de nous baser uniquement sur le temps des élèves sur les trois parcours comme critère d'efficacité en partant du postulat que l'effectif des groupes et la randomisation permettent de lisser l'impact des différences physiologiques dans la vitesse de course et cognitive dans la capacité des élèves à conduire leurs déplacements en se repérant sur la carte. En conclusion, nous considèrerons qu'une différence significative de temps dans la réalisation des trois projets sur le terrain sera liée à une différence dans la qualité de la planification entre groupes tests et groupes contrôles. En outre, une planification plus efficace de la part d'un groupe induira une distance de parcours plus faible et donc un temps de course plus court si les conditions permettent de négliger l'influence des différences physiologiques et de capacité de lecture de carte des élèves entre les groupes.

3.5 Comparaison des groupes :

A partir de cette description des données nous allons maintenant discuter de nos attentes vis-à-vis des résultats de notre expérimentation. En effet, pour que notre problématique autour du conflit socio-cognitif soit validée nous envisageons que les groupes tests vont obtenir un temps cumulé plus faible que ceux du groupe contrôle dans la réalisation de leurs trois projets. Ainsi, comme nous l'avons décrit dans la partie précédente, nous considèrerons que cette différence de temps sera significative d'une différence dans la planification des différents projets.

Ainsi cela mettrait en évidence que les groupes tests ont été plus performants dans la planification pouvant être expliqué par le fait que le conflit socio-cognitif a permis de faire émerger des solutions plus efficaces. Ces solutions peuvent être efficaces du fait qu'elles utilisent des balises plus accessibles et donc plus facilement atteignables, du fait qu'elles utilisent des balises dans un périmètre plus proche et donc réduisant le trajet ou encore des balises positionnées sur des sentiers avec un enchaînement logique permettant de gagner du temps car assurant une continuité dans la course.

Donc si les résultats sont concluants nous pourrions inférer que les groupes tests ont été plus efficaces dans la planification car ils ont fait émerger des solutions tactiques plus pertinentes. Cette pertinence peut venir du fait que le conflit a amené les élèves à avoir une meilleure compréhension de la carte leur permettant de faire émerger une solution qui n'avait

pas été envisagée au départ. Cette pertinence peut aussi découler du fait que les deux solutions initiales des élèves ont permis d'en construire une nouvelle, plus efficace, qui n'aurait pas eu lieu s'ils avaient, dès le début, envisagé un projet à partir de zéro.

Résultats :

1 Présentation des résultats :

La présentation des résultats de notre expérimentation se base sur un effectif de 12 binômes dont 6 issus du groupe test et 6 du groupe contrôle ayant validé les conditions expérimentales. Les exigences de notre protocole nous ont amené à devoir exclure des binômes de l'analyse des résultats car ils n'ont pas respecté les conditions expérimentales. Parmi ces données non exploitables nous avons 3 binômes issus de l'échantillon test qui n'ont pas respecté les consignes propres à leur groupe et 1 binôme issu de l'échantillon contrôle. De plus 6 binômes de l'échantillon test n'ont pas réussi à terminer leurs 3 projets dans le temps imparti de la leçon et idem pour 6 binômes de l'échantillon contrôle.

1.1 Résultats quantitatifs :

1.1.1 Temps moyen des groupes test et contrôle :

Le groupe test a mis en moyenne $43'07 \pm 8'52$, pendant que le groupe contrôle a mis en moyenne $42'18 \pm 7'30$. Nous avons testé cette différence de moyenne à l'aide d'un t de student pour échantillon indépendant. Il met en évidence que la différence était non significative [$t(10)=0,16$; $p=0,88$ donc $p>0,05$].

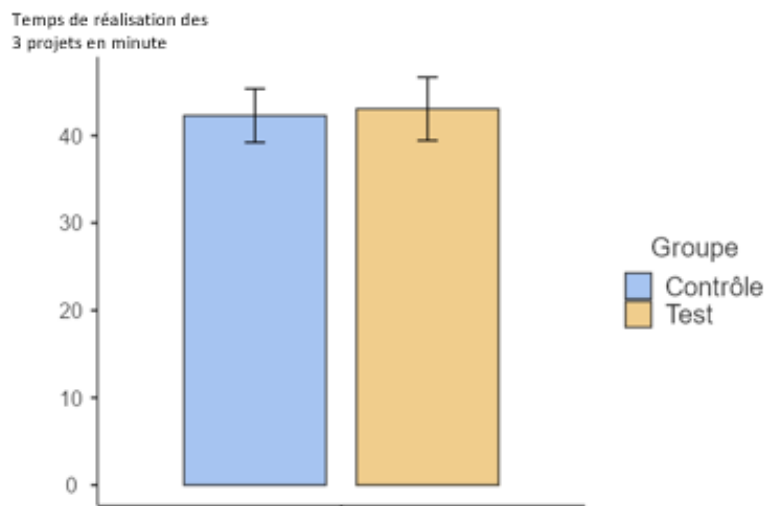


Figure 4. Temps de parcours des groupes test et contrôle

1.1.2 Nombre moyen de balises trouvées par les groupes test et contrôle :

Les groupes tests ont en moyenne trouvé $7,36 \pm 1,74$ balises dans la leçon. Les groupes contrôles en ont trouvé $7,42 \pm 1,98$. Nous avons testé cette différence de moyenne à l'aide d'un t de student pour échantillon indépendant. Il met en évidence que la différence était non significative [$t(24)=0,08$; $p=0,935$ donc $p > 0.05$].

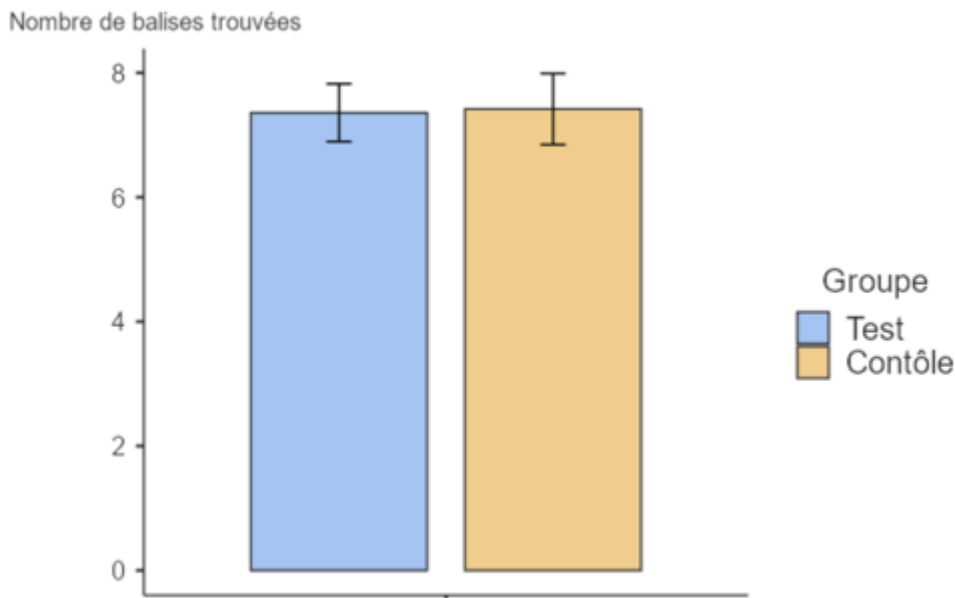


Figure 5. Nombre de balises trouvées par les groupes test et contrôle

1.2 Résultats qualitatifs :

1.2.1 Feuilles de planification de deux groupes :

Feuilles de planifications issues d'un groupe test « En réussite » avec un temps de validation des parcours de 34,03 minutes et d'un groupe contrôle « En difficulté » avec un temps de réalisation de 53 minutes. Ces tables permettent de faire ressortir les choix dans la planification des 3 projets avec les différentes balises qui ont été sélectionnées. Nous avons fait le choix de prendre ces deux exemples car nous pensons que cet écart significatif sur le temps de réalisation des parcours va nous permettre de faire ressortir des différences d'efficacité dans la tâche de planification au niveau qualitatif.

Prénoms	Projet	Balise zone 1	Balise zone 2	Balise zone 3	Nombre de balises trouvées	Commentaires
Manon	1	38	52	33	9	Validé
Manon	2	71	45	39		
	3	65	47	41		
Temps total:					34,03	
Projet ind	Manon	Manon				
Projet 1:	38-52-33	45-60-36				
Projet 2:	71-45-39	72-36-73				
Projet 3:	65-47-41	73-34-35				

Table 1. Feuille de planification collective d'un binôme en réussite issu du groupe test et choix de balises individuel des deux élèves

Prénoms	Projet	Balise zone 1	Balise zone 2	Balise zone 3	Nombre de balises trouvées	Commentaires
Enzo	1	54	55	41	9	Validé
Sami	2	60	64	38		
	3	32	59	40		
Temps total:					53	

Table 2. Feuille de planification collective d'un binôme en difficulté issu du groupe contrôle

1.2.2 Comparaison à vol d'oiseau des réalisations des deux groupes :

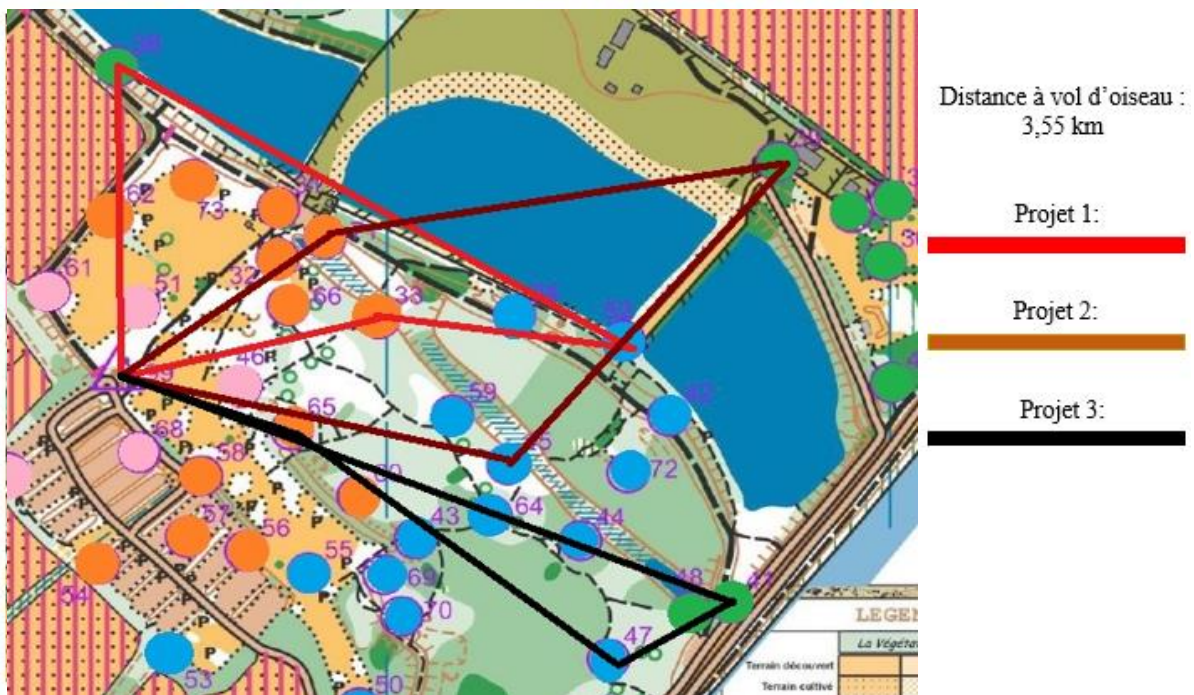


Figure 6 : Représentation à vol d'oiseau du parcours du groupe test



Figure 7 : Représentation à vol d'oiseau du parcours du groupe contrôle

1.2.3 Comparaison à distance réelle des réalisations des deux groupes :



Figure 8 : Représentation du parcours du groupe test en prenant en compte la typologie du terrain



Figure 9 : Représentation du parcours du groupe contrôle en prenant en compte la typologie du terrain

1.2.4 Comparaison dans le choix des emplacements de balises :

Groupe test			Groupe contrôle		
Numéro de balise	Localisation	Accessibilité	Numéro de balise	Localisation	Accessibilité
38	Chemin	Facile	54	Butte	Difficile
52	Clôture haute	Facile	55	Arbre feuillu	Moyenne
33	Trou	Moyenne	41	Poubelle	Facile
71	Mare	Moyenne	60	Talus	Difficile
45	Petite dépression	Facile	64	Intersection de chemins	Facile
39	Clôture haute	Moyenne	38	Chemin	Facile
65	Talus	Difficile	32	Arbre feuillu	Facile
47	Arbre feuillu	Facile	59	Arbre feuillu	Difficile
41	Poubelle	Facile	40	Rocher	Moyenne

Table 3 : Emplacement et accessibilité des balises dans les différents projets

*Accessibilité définie selon la variété du terrain, la distance avec un chemin et l'objet sur lequel est disposé la balise

2 Résultats relatifs aux hypothèses :

2.1 Analyse des résultats quantitatifs :

Les résultats de la figure 4 mettent en évidence que les groupes tests, en conflit socio-cognitif, n'ont pas mis moins de temps pour réaliser leurs projets que les groupes contrôles en collaboration. Ainsi notre hypothèse mettant en avant que les groupes en conflit socio-cognitif seraient plus efficaces sur la tâche tactique de la planification vis-à-vis des groupes en collaboration n'est pas vérifiée.

De plus, les résultats de la figure 5 mettent en évidence que les groupes tests en conflit socio-cognitif n'ont pas trouvé plus de balises que les groupes contrôles à l'issue de la leçon.

2.2 Analyse des résultats qualitatifs :

L'analyse des propositions d'un groupe test en réussite (table 1) et d'un groupe contrôle en difficulté (table 2) nous permet d'étudier les différences de résultats selon les critères retenus. Il en ressort que le groupe test rapide n'a pas planifié un parcours qui est significativement plus court à vol d'oiseau (figures 6 et 7) que le groupe contrôle plus lent (1,1% de différence).

La représentation réelle des deux parcours en prenant en compte la typologie du terrain (figures 8 et 9) ne permet pas un calcul de la distance réelle parcouru avec les outils dont nous disposons. Toutefois ce tracé purement théorique, qui se veut être la représentation la plus fidèle d'un parcours efficace répondant à la planification des groupes permet de rendre compte visuellement des choix de leurs projets.

Sans aller dans une interprétation biaisée nous pouvons souligner que l'enchaînement théorique du groupe contrôle semble plus efficace dans le sens où les tracés sont condensés vers le centre et moins éparpillés que ceux du groupe contrôle. Le groupe contrôle semble avoir un enchaînement de balises moins logique qui l'amène à faire de nombreux détours.

Au niveau de l'accessibilité des balises, la table 3 montre que le groupe contrôle a planifié davantage de balises identifiées comme difficile d'accès que le groupe test pouvant ainsi induire des difficultés à les trouver sur le terrain.

Cette comparaison qualitative d'un groupe test et d'un groupe contrôle ne permet pas de valider notre hypothèse tant les critères sont approximatifs et l'effectif réduit mais elle permet de faire un pas en avant dans l'interprétation des différences de performances entre deux groupes à partir des critères retenus dans l'efficacité de la planification.

Discussion :

1 Recontextualisation :

L'objectif de notre étude était de montrer la plus-value de la mise en place du conflit socio-cognitif dans la résolution d'une tâche tactique en Course d'Orientation. Notre expérimentation visait à proposer à nos élèves une tâche de planification en Course d'Orientation en mettant en place des groupes orientés vers la collaboration acquiesçante et d'autres orientés vers le conflit socio-cognitif. Chaque binôme devait planifier 3 projets comportant 3 balises issues de différentes zones qu'ils devaient aller chercher sur le terrain. Le but était de réaliser le temps de parcours le plus court possible. Les binômes en coopération devaient co-construire à deux leurs projets tandis que les binômes en conflit socio-cognitif devaient initialement définir des projets individuels avant de les mettre en commun au service d'un projet collectif. Notre hypothèse était que les binômes issus des groupes en conflit socio-cognitif allaient produire des planifications plus efficaces que les groupes en coopération se traduisant par un temps de réalisation des parcours plus faible.

2 Discussion au regard des hypothèses :

2.1 Impact du conflit socio-cognitif sur le temps de réalisation des parcours :

Cette section vise à discuter de la validité de notre hypothèse 1 qui affirme que les groupes en conflit socio-cognitif sont plus efficaces que les groupes en collaboration acquiesçante dans la tâche de planification, se traduisant par des temps de réalisation de parcours inférieurs.

L'étude des résultats de la figure 4 ne montre pas de différence significative dans les temps de réalisation de parcours des groupes tests et des groupes contrôles. Ainsi notre hypothèse 1 n'est pas validée.

Ces résultats sont produits en prenant en compte uniquement les groupes qui ont respecté les conditions expérimentales. Sont donc exclus les groupes n'ayant pas finalisé leur 3 projets à l'issue du temps imparti, ceux n'ayant pas respecté les consignes dans le choix des balises (une de chaque zone) ou encore les binômes qui n'ont pas respecté les règles propres à leur groupe d'affiliation.

Nos données sont donc à prendre avec du recul car l'effectif global des binômes valides pour l'expérimentation est très faible (12 groupes) ; ce qui ne permet pas d'obtenir de résultats

fiables au service de la validation de notre hypothèse. Nous pouvons notamment souligner que le nombre de binômes n'ayant pas respecté les consignes propres à leur groupe d'appartenance est plus important dans l'échantillon test (3) que dans l'échantillon contrôle (1).

Ce constat permet d'appuyer une faiblesse majeure de notre protocole qui est la capacité à orienter tous les groupes tests vers du conflit socio-cognitif et tous les groupes contrôle vers de la collaboration acquiesçante. Les travaux antérieurs menés sur le sujet Zittoun & al. (1997) ou encore Buchs & al. (2008) avaient pour protocole de proposer les mêmes consignes à tous les groupes et ensuite de créer leurs échantillons en fonction des réponses qui émergeaient des élèves. Ainsi un groupe lambda d'élèves était analysé comme groupe test si la résolution du conflit s'était opérée par le biais du conflit socio-cognitif ou au contraire comme groupe contrôle s'il s'était fait dans la collaboration acquiesçante. Cela avec des repères bien précis permettant d'analyser les actions des groupes.

L'originalité de notre protocole était de séparer dès le départ les groupes tests et contrôles et d'induire dans chacun des deux des comportements liés au conflit socio-cognitif ou à la collaboration. Cependant force est de constater que sur le terrain et avec les moyens employés (fiche de planification individuelle et arguments) il est très difficile d'orienter les groupes strictement vers une modalité d'interaction et aussi de vérifier qu'elle reste dans cette modalité tout au long de la tâche. En effet avec l'effectif d'élèves que nous avons et nos préoccupations en tant qu'enseignant (rappel et explication des consignes pour les élèves qui n'ont pas compris, gestion du matériel et des groupes) nous n'avons pas les moyens de porter notre attention sur chaque binôme afin de s'assurer qu'il respecte strictement les conditions expérimentales. Ceci souligne donc le défaut majeur de notre protocole, qui remet en question les analyses menées et qui permet d'expliquer pourquoi nous n'avons pas trouvé de résultats meilleurs chez les élèves en conflit socio-cognitif malgré ce que démontrent les recherches menées sur le sujet.

2.2 Impact du conflit socio-cognitif sur le nombre de balises trouvées :

Il nous a semblé intéressant dans un second temps de comparer le nombre de balises moyen qu'ont trouvé nos deux groupes. Cela n'apportant pas réellement d'intérêt vis-à-vis de notre hypothèse car ce facteur dépend de multiples variables, il nous semble tout de même pertinent d'un point de vue professionnel de pouvoir comparer quel échantillon a trouvé le plus de balises.

La figure 5 montre qu'il n'y a pas de différences significatives entre le nombre de balises

trouvées par les groupes tests et les groupes contrôles.

Nous pouvons trouver plusieurs causes à ce constat. Premièrement et en lien avec la non validité de notre hypothèse 1 nous pouvons imaginer que tout simplement les élèves des groupes tests n'ont pas été plus efficaces que ceux des groupes contrôles dans leur planification et donc pour aller chercher les balises sur le terrain.

Deuxièmement nous pouvons inférer au vu de notre faible effectif ayant validé les 3 projets, que la tâche que nous avons donné aux élèves était trop complexe pour eux. Ainsi quel que soit leur groupe d'appartenance une bonne partie des binômes n'était pas en mesure de finaliser les 3 projets en allant chercher la totalité des 9 balises. En effet il ressort que 6 binômes des échantillons tests et 6 binômes des échantillons contrôles n'ont pas réussi à terminer les 3 projets dans le temps qui leur était imparti (temps de la leçon). Cela permet de relever un point faible dans notre protocole vis-à-vis des travaux précédemment menés sur le conflit socio-cognitif. En effet les auteurs qui ont mené des travaux sur le sujet ont appuyé le fait que les élèves doivent être mobilisés dans leur zone proximale de développement pour que le conflit socio-cognitif puisse opérer. Or à la vue du faible nombre de groupe ayant été en réussite dans la tâche nous pouvons imaginer que la tâche était trop complexe pour la plupart d'entre eux et qu'ils n'avaient donc pas la capacité d'analyse et de réflexion pour résoudre la tâche et surtout pour entrer dans un processus de conflit socio-cognitif.

Pour terminer nous pouvons tenter d'expliquer le fait que la différence de balises trouvées entre échantillon test et échantillon contrôle n'est pas significative en mettant en avant que la tâche de planification des groupes en conflit socio-cognitif est plus longue que celle des groupes en collaboration acquiesçante car ils doivent en amont définir des projets individuels. Cette différence de temps de planification, pourrait expliquer un temps global de recherche des balises plus faible pour les élèves du groupe test, ce qui leur laisserait moins de temps pour valider leurs projets en allant chercher les balises sur le terrain.

2.3 Impact du conflit socio-cognitif sur la qualité de la planification :

Pour cette dernière partie de la discussion, il nous paraît pertinent d'analyser de manière qualitative les différences de planification issues d'un groupe test et d'un groupe contrôle afin de nous projeter dans ce qu'aurait pu être une analyse plus approfondie sur l'ensemble des groupes avec des moyens supplémentaires.

Nous avons pris une feuille de planification d'un groupe test rapide (table 1) pour la comparer avec celle d'un groupe contrôle un peu plus lent dans la validation des trois projets

(table 2). L'objectif pour cette analyse est de faire ressortir ce qui aurait pu être des différences significatives dans l'efficacité de la planification à partir des 4 critères que nous avons retenus : distance à vol d'oiseau, distance réelle, accessibilité des balises et choix logique dans l'enchaînement des balises.

Les figures 6 et 7 représentent les distances à vol d'oiseau entre les balises planifiées dans les trois projets par les deux groupes. Il ressort que la distance totale à vol d'oiseau du groupe test est légèrement inférieure à celle du groupe contrôle (3,55 contre 3,59 km). Si cette différence paraît peu significative et comme nous l'avons souligné précédemment très peu fiable pour se projeter sur l'efficacité d'un projet, il aurait quand même pu être intéressant de faire la comparaison sur l'ensemble des groupes tests et contrôles.

Sur les figures 8 et 9 nous avons essayé de modéliser ce qu'auraient pu être les parcours réels des élèves dans la recherche des balises en prenant en compte la typologie du terrain. Cette représentation purement théorique permet néanmoins de comprendre quels auraient pu être les choix des élèves dans la sélection des balises. De plus cela s'apparente à la distance réelle de parcours qui semble être le facteur le plus pertinent à comparer et qui aurait pu être déterminée précisément en équipant les élèves de montre GPS. Cependant l'utilisation de la distance réelle de parcours ne dépend pas seulement de la capacité des élèves à planifier mais aussi de leur capacité sur le terrain à aller chercher les balises (lecture de carte, capacité à s'orienter...).

Néanmoins le tracé réel des élèves peut permettre d'identifier si l'enchaînement des balises sélectionné est logique ou non. En prenant des repères comme par exemple le nombre de fois où les élèves sont amenés à faire demi-tour ou encore le fait qu'ils aient choisi parmi 2 balises celle la plus éloignée, nous pourrions ajouter un élément de comparaison à la notion de planification efficace. Cependant nous pouvons souligner que ces données seraient très difficiles à chiffrer et à exploiter.

Pour terminer, la table 3 permet de faire ressortir le niveau d'accessibilité des balises en fonction de leur disposition au sein de l'environnement. Il nous paraîtrait assez simple d'associer une quantité de balises difficiles à aller chercher à une planification moins efficace. Néanmoins ce niveau de difficulté serait à mettre en corrélation avec le niveau du groupe qui doit aller chercher les balises. En effet pour des groupes expérimentés, sélectionner volontairement des balises difficiles car elles sont en cohérence avec le reste de leur projet ne serait pas synonyme de manque d'efficacité dans la planification. Nous ne pouvons pas non plus créer un lien de proportionnalité entre le niveau d'accessibilité de la balise et le temps que les groupes vont passer à la chercher.

Cette analyse qualitative des productions d'élèves nous permet de faire ressortir une

faiblesse majeure de notre protocole vis-à-vis des conditions mises en avant dans la revue de littérature pour accéder au conflit socio-cognitif. En effet si on regarde la table 1 sur la feuille de planification du groupe test on s'aperçoit que les projets conservés par le groupe correspondent aux projets initialement définis par un seul élève. A partir de ce constat on peut facilement imaginer que l'élève en question, par effet de leadership a imposé ses projets à son binôme sans forcément prendre en compte son point de vue. Cette résolution du conflit par complaisance, mise en avant comme néfaste pour les bénéfices du conflit socio-cognitif par Psaltis & Duveen (2007) serait donc un frein dans notre protocole car les élèves n'entreraient pas réellement dans la recherche d'une solution commune par le biais du conflit socio-cognitif.

3 Limites et perspectives :

3.1 Critique :

Suite à l'analyse et à la discussion de nos résultats nous pouvons faire ressortir plusieurs critiques sur nos choix dans la mise en place de notre protocole en reprenant les différentes faiblesses énoncées. Premièrement, bien que cela fasse l'originalité de notre protocole, le fait d'orienter les groupes vers une résolution en conflit socio-cognitif ou en collaboration acquiesçante s'est avéré trop peu fiable pour pouvoir affirmer une possible justesse de nos résultats. En effet que cela soit en amont par la réflexion sur la mise en place de fiche de planification individuelle ou sur le terrain par la vérification des arguments individuels nous sommes heurtés à des manques théoriques et de moyens. Il s'est avéré que les feuilles de planification individuelle ne permettaient pas d'effacer les effets du leadership et ne permettaient pas avec certitude d'engager les élèves dans un conflit socio-cognitif. Par ailleurs la vérification des arguments n'a pas pu être effective sur le terrain car nous étions trop peu et nous avons d'autres préoccupations liées à la gestion de la classe et du cours.

Le deuxième point est lié à la pertinence et au niveau de difficulté de la tâche de planification que nous avons proposée. Sur ce point-là nous avons été totalement innovants car aucune étude antérieure (à notre connaissance) n'avait fait le lien entre conflit socio-cognitif et Course d'Orientation. Nous nous sommes donc appuyés sur les expérimentations menées en sports collectifs sur l'émergence de choix tactiques en situation d'attaque et avons essayé de les retranscrire sur les choix tactiques en Course d'Orientation. Cependant la tâche de planification telle que nous l'avons proposé aux élèves comporte deux problèmes majeurs. Le premier étant qu'elle était trop complexe pour une grande partie des groupes, qui n'a donc pas pu valider le protocole. La deuxième étant qu'il était très difficile avec les moyens dont nous

dispositions d'établir une différence d'efficacité dans la planification entre deux groupes.

En vient notre troisième et dernier point de critique qui est l'utilisation du temps comme élément permettant d'inférer une différence d'efficacité dans la planification des projets. Il s'est avéré, et ce sans prendre en compte le fait que nos échantillons étaient trop réduits, que les facteurs externes aux protocoles pouvant avoir une incidence sur le temps de réalisation des parcours étaient beaucoup trop élevés pour espérer obtenir des résultats fiables. Pour en citer quelques-uns nous avons les différences physiologiques des élèves dans leur capacité à courir, leurs capacités à lire une carte et à se repérer dans l'espace, leur connaissance antérieure sur la position d'une ou plusieurs balises, etc... Tous ces éléments font que même avec un effectif total suffisamment conséquent, une différence de temps de déplacement entre les deux groupes n'aurait pas pu être significative tant elle dépend de nombreuses variables.

3.2 Perspectives :

Nous pouvons mettre en avant plusieurs perspectives dans une optique d'améliorer notre travail en tentant de trouver des solutions aux critiques établies mais aussi dans une optique de le faire évoluer pour aller plus loin dans la démarche d'expérimentation et de recherche.

Dans un premier temps, à notre échelle, il paraîtrait pertinent de ne pas chercher à induire les modalités d'interaction au sein de notre expérimentation mais plutôt de chercher à différencier les groupes en fonction des éléments qu'ils renvoient. Plusieurs expérimentations ont pris en compte des réponses d'élèves qu'ils ont analysé et trié selon des réponses typiques appartenant à une modalité ou à une autre interaction afin de les répartir dans des groupes d'études. Nous pourrions imaginer faire de même, par exemple en écoutant les conversations que peuvent avoir les élèves lors de la résolution de la tâche ou encore en les questionnant sur la manière dont ils ont pu résoudre la tâche. Ce dispositif serait pertinent et permettrait de créer des groupes de modalités d'interaction fiable avec en groupe test ceux ayant des comportements typiques du conflit socio-cognitif et de l'autre de la collaboration. Nous pourrions tout à fait imaginer filmer les élèves lors de leurs interactions afin d'analyser les conversations ultérieurement et pouvoir assurer l'aspect organisationnel du protocole et du cours. Dans un second temps, en étendant nos recherches sur le sujet, nous pourrions être amenés à orienter les modalités des interactions des élèves comme nous avons cherché à le faire à partir de leviers efficaces, testés et approuvés sur le terrain et garder l'aspect d'écoute des conversations comme moyen de contrôler la bonne appartenance des groupes.

La deuxième perspective que nous pouvons mettre en avant est l'évolution de notre

tâche de planification vers quelque chose de plus accessible et de plus pertinent. N'ayant pas trouvé de solution actuellement, l'enjeu serait de pouvoir conserver cette tâche tactique car elle est propre à la logique interne de la Course d'Orientation mais aussi très facilement analysable étant donné que les élèves se trouvent au point de départ pour le faire. Peut être faudrait il se détacher de la notion de zone pour aller vers quelque chose de plus complexe qui permettrait de créer et d'observer des écarts plus importants entre les groupes tout en permettant à chacun de valider les balises choisies sur le terrain dans les temps.

Notre troisième point, dans la mesure où nous resterions sur une tâche de planification similaire s'appuie sur la discussion menée sur une potentielle analyse qualitative de la planification des groupes. Il ressortait de cette partie que le repère le plus fiable pour établir une différence d'efficacité dans la planification serait la distance réelle parcourue par les élèves sur le terrain. Ainsi nous pourrions facilement imaginer équiper les élèves de montres GPS afin d'obtenir la distance réelle parcourue mais aussi la trace de leur parcours. Ces mesures permettraient de mettre de côté les variables physiologiques. Pour aller plus loin il paraîtrait intéressant de mettre en corrélation la distance parcourue avec les choix opérés dans les balises choisies (logique et accessibilité) afin d'établir un indice d'efficacité chiffré permettant la comparaison entre les échantillons.

Notre dernière perspective se porte sur les bénéfices du conflit socio-cognitif à long terme. Pour mesurer ces bénéfices nous pourrions réengager les élèves dans une tâche de planification similaire mais cette fois-ci individuelle pour voir si les élèves issus des groupes en conflit socio-cognitif seraient plus efficaces que les autres. Cette perspective doit cependant nous faire nous interroger sur la possibilité de faire partir des élèves seuls en Course d'Orientation en EPS et serait donc envisageable selon les choix de l'enseignant responsable de la classe.

3.3 Evaluation de l'impact pour le métier d'enseignant :

Les résultats obtenus grâce à notre expérimentation ne me permettent pas réellement de défendre l'intérêt de la mise en place du conflit socio-cognitif au sein de ma pratique professionnelle. Toutefois le travail de recherche mené me permet d'avoir une réflexion nouvelle sur les théories et méthodes d'apprentissage et de prendre du recul sur l'élaboration et la mise en place de mes contenus en tant qu'enseignant d'EPS. En effet je pense à titre personnel qu'au-delà des bénéfices que peut apporter le conflit socio-cognitif pour les apprentissages en EPS, il peut permettre de développer des compétences plus globales et transversales aux élèves.

Plus largement, je pense qu'il y a un réel intérêt à faire varier les différentes modalités d'interaction entre les élèves afin de diversifier leurs expériences et de les amener à interagir ensemble. Je pense qu'aujourd'hui les élèves sont de plus en plus éloignés les uns des autres. Je constate peu de cohésion au sein des classes et beaucoup de litiges. Ainsi les amener à interagir selon différentes modalités les amènerait à développer des compétences sociales favorables au vivre ensemble comme l'écoute des autres, accepter de prendre la parole, défendre son opinion et de respecter celle des autres.

En discutant avec mon entourage de mon mémoire, il est ressorti que beaucoup de personnes arrivaient à s'identifier sur le sujet de mon travail au sein de leur situation professionnelle. En effet le constat était que lors de réunions ou de choix à faire en équipe la mise en place d'un conflit socio-cognitif était systématique et que de réelles solutions sont envisagées uniquement si tout le monde y prend part de manière réflexive et que cela ne bascule pas au conflit émotionnel. Ainsi nous pouvons souligner des bénéfices sur le long terme d'une « éducation aux interactions » des élèves qui s'étendrait dans leur vie professionnelle mais aussi personnelle dans leur rapport aux autres.

Je pense aussi qu'il est important de faire comprendre explicitement aux élèves ce qu'on attend d'eux au sein d'une modalité d'interaction. Ce qui m'a dérangé au sein de la réalisation de notre mémoire c'est cette impression de « manipuler » les élèves afin qu'ils rentrent dans des comportements conformes à ce qu'on attend d'eux sans, à aucun moment, leur dire explicitement. Je pense qu'en règle générale lorsqu'on enseigne à des élèves, nous avons tendance à dire ce qu'on attend d'eux au niveau des consignes, du travail à rendre, parfois de la manière dont il faut le faire mais quasiment jamais de comment ils doivent s'organiser ensemble pour y arriver. Or il me semble primordial lorsque des élèves sont amenés à travailler en groupe qu'ils sachent quel est leur rôle au sein du groupe. Comment doivent-ils interagir avec les autres, quels sont leur droits et devoirs en tant qu'orateurs et membres du groupe ? Cela pour qu'ils soient amenés à développer les compétences transversales précédemment citées mais aussi qu'ils puissent savoir ce qu'on attend d'eux et cerner les enjeux au travers de leurs interactions. Je pense qu'il faut voir ce processus comme un apprentissage à construire progressivement, de manière pluridisciplinaire, en donnant au début beaucoup de consignes aux élèves et en tendant ensuite vers de plus en plus d'autonomie. L'enjeu serait qu'à la fin de leur scolarité tous les élèves soient capables de coopérer, d'occuper le rôle de tuteur, de prendre part et d'organiser un débat et de défendre et argumenter son point de vue au sein d'un conflit socio-cognitif. Une fois ces compétences développées je suis persuadé qu'on pourra réellement percevoir des bénéfices au sein des apprentissages et ce chez tous les élèves.

Pour terminer je pense que la rédaction de ce mémoire m'a permis d'approfondir mes connaissances sur les théories de l'apprentissage qui sont centrales au sein du métier d'enseignant d'EPS mais aussi m'a permis de prendre du recul sur ma pratique professionnelle. L'élaboration et la mise en place d'un protocole expérimental m'a montré comment faire le lien entre les théories et le terrain ; mais je pense avant tout que c'est la réflexion en aval à travers les critiques et perspectives qui m'a apporté le plus de clés pour améliorer ma pratique professionnelle. Si je devais me replonger dans la rédaction d'un mémoire j'aimerais développer l'aspect psycho-social des apprentissages au travers de l'étude des interactions enseignant-élèves.

Conclusion :

Les résultats de notre étude ne permettent pas de confirmer notre hypothèse disant que les groupes en conflit socio-cognitif seraient plus efficaces tactiquement au sein d'une tâche de planification que les groupes en collaboration acquiesçante, se traduisant par un temps de réalisation des parcours plus faible.

La partie critique fait ressortir que les conditions de notre protocole expérimental ne permettaient pas de nous assurer que les groupes étaient bien dans du conflit socio-cognitif ou de la coopération. Par ailleurs le temps de parcours n'apparaît pas être un indicateur pertinent permettant de révéler une différence d'efficacité dans la planification. Cette partie nous a fait aussi nous remettre en question sur le niveau de difficulté de la tâche, non adéquat pour que tous les élèves puissent être en réussite et puissent tirer profit du conflit socio-cognitif.

Nous avons cependant apporté des perspectives pour améliorer nos recherches. Pour cela nous envisagerions, avec plus de moyens disponibles, de prendre en compte la distance réelle parcourue par les élèves, mise en corrélation avec les choix de balises opérés. Nous imaginons aussi faire évoluer notre tâche de planification pour qu'elle permette à plus de groupes d'être en réussite de faire émerger des différences de choix plus importants. Pour terminer nous trouvons nécessaire d'utiliser des repères plus précis pour catégoriser les groupes qui sont en conflit socio-cognitif et ceux en collaboration et de renouveler l'expérimentation ultérieurement pour constater des bénéfices du conflit socio-cognitif sur le plus long terme.

Bibliographie :

- Buchs, C., Darnon, C., Quiamzade, A., Mugny, G., & Butera, F. (2008). Conflits et apprentissage. Régulation des conflits sociocognitifs et apprentissage. *Revue française de pédagogie. Recherches en éducation*, (163), 105-125.
- Cauterman, M. (1997). Travail de groupe, interactions, apprentissages. *Recherches*, (27)
- Darnis, F., & Lafont, L. (2011). Influence du niveau cognitif sur un apprentissage au choix tactique en dyades symétriques. *eJRIEPS. Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport*, (22).
- Deriaz, D., Poussin, B., & Gréhaigne, J. F. (1998). Le débat d'idées. *Revue EPS*, (273), 80-82.
- Delignières, D. (1992). Apprentissage moteur et verbalisation. in *Échanges et controverses*. (4), 29-42.
- Doise, W., Mugny, G., & Perret-Clermont, AN (1975). Interaction sociale et développement d'opérations cognitives. *Revue européenne de psychologie sociale*, 5 (3), 367-383.
- Doise, W., & Mugny, G. (1981). Le développement social de l'intelligence. *FeniXX*.
- Kammoun, M., & Amade-Escot, C. (2007). Fonctionnalités didactiques de la gestualité de l'enseignant. *Revue EPS*, (327), 67-70.
- Famose, J. P. (1991). Apprentissage moteur et résolution de problèmes. J.-P. Famose, Ph. Fleurance, & Y. Touchard,(Eds.), *L'apprentissage moteur, rôle des représentations*, 23-58.
- www.ffcorientation.fr
- Fleurance, P. (1991). Place et rôle des représentations dans l'apprentissage moteur. *L'apprentissage moteur: rôle des représentations*, 81-95.
- French, KE, & Thomas, JR (1987). La relation entre le développement des connaissances et les performances de basket-ball des enfants. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 9 (1),

15-32.

- Gilly,M, Roux,J-P & Trognon,A. (1999). Apprendre dans l'interaction. Analyse des médiations sémiotiques. *Aix-en-Provence. Publications de l'université de Provence.*
- Giordan,A. (1998). Apprendre !. *in Belin*
- Grand dictionnaire de psychologie Larousse.* (1991)
- Gréhaigne, J. F., & Nadeau, L. (2015). L'enseignement et l'apprentissage de la tactique en sports collectifs: des précurseurs oubliés aux perspectives actuelles. *eJRIEPS. Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport*, (35).
- Houdé, O. (1998). Apprentissage. *In O. Houdé, D. Kayser, O. Koenig, J. Proust, & F. Rastier (Éds.), Vocabulaire de Sciences Cognitives.* 43-46.
- Labédie, G., & Amossé, G. (2001). Constructivisme ou socio-constructivisme. *Pädagogisches Institut der deutschen Sprachgruppe, Bozen DDEC de Nantes.*
- Landsheere,J. (1979). *Dictionnaire de l'évaluation et de la recherche en éducation.*
- Le Ny, J.-F. (1997). Apprentissage. *Encyclopedia Universalis.* 676-678.
- Maingueneau, D. (1996). Les termes clés de l'analyse du discours, *édition Seuil.*
- Manes Gallo, M.-C., & Vernant, D. (1997). Pour une réévaluation pragmatique de l'assertion. *Psychologie de l'Interaction*, 2, (1 et 2),7-41
- Mac Pherson, S. L., & French, K. E. (1991). Changes in cognitive strategies and motor skill in tennis. *Journal of sport en exercice psychology*, (13), 26-41.
- Piaget,J. (1950). Introduction à l'épistémologie génétique. (III) *La pensée biologique. La pensée psychologique. La pensée sociologique, vol. 1*, 346.
- Prigogine, I. (1996). La fin des certitudes. *Paris : O. Jacob.*
- PSALTIS C. & DUVEEN G. (2007). Conservation and conversation types: Forms of recognition and cognitive development. *British Journal of Developmental Psychology, vol. I*, (25), 79-102.
- SMITH K. A., JOHNSON D. W. & JOHNSON R. T. (1984). Effects of controversy on learning in cooperative groups, *Journal of Social Psychology*, (122), 199-209.
- Suchman, L. (1987). Plans and Situated Actions. *The Problem of Human Machine Communication. Cambridge : Cambridge University Press.*

-Temprado,J. (1994). Principes et acquisition des habiletés motrices. *In Revue EPS*, (246), 36-39.

-Trognon, A. (1997). Conversation et raisonnement. *In J. Bernicot, J., Caron-Pargue, & A. Trognon (Éds.), Conversation, interaction et fonctionnement cognitif*, 253-282.

-Vygotski,L. (1985) *Pensée et Langage Terrains / Éditions Sociales*, 270.

-Zittoun,T, Perret-Clermont,A-N & Carugati,F. (1997). Le développement social de l'intelligence, *H. Bloch (Ed.) Dictionnaire Fondamental de la Psychologie (In Extenso ed., Vol. 1*, 649-650.

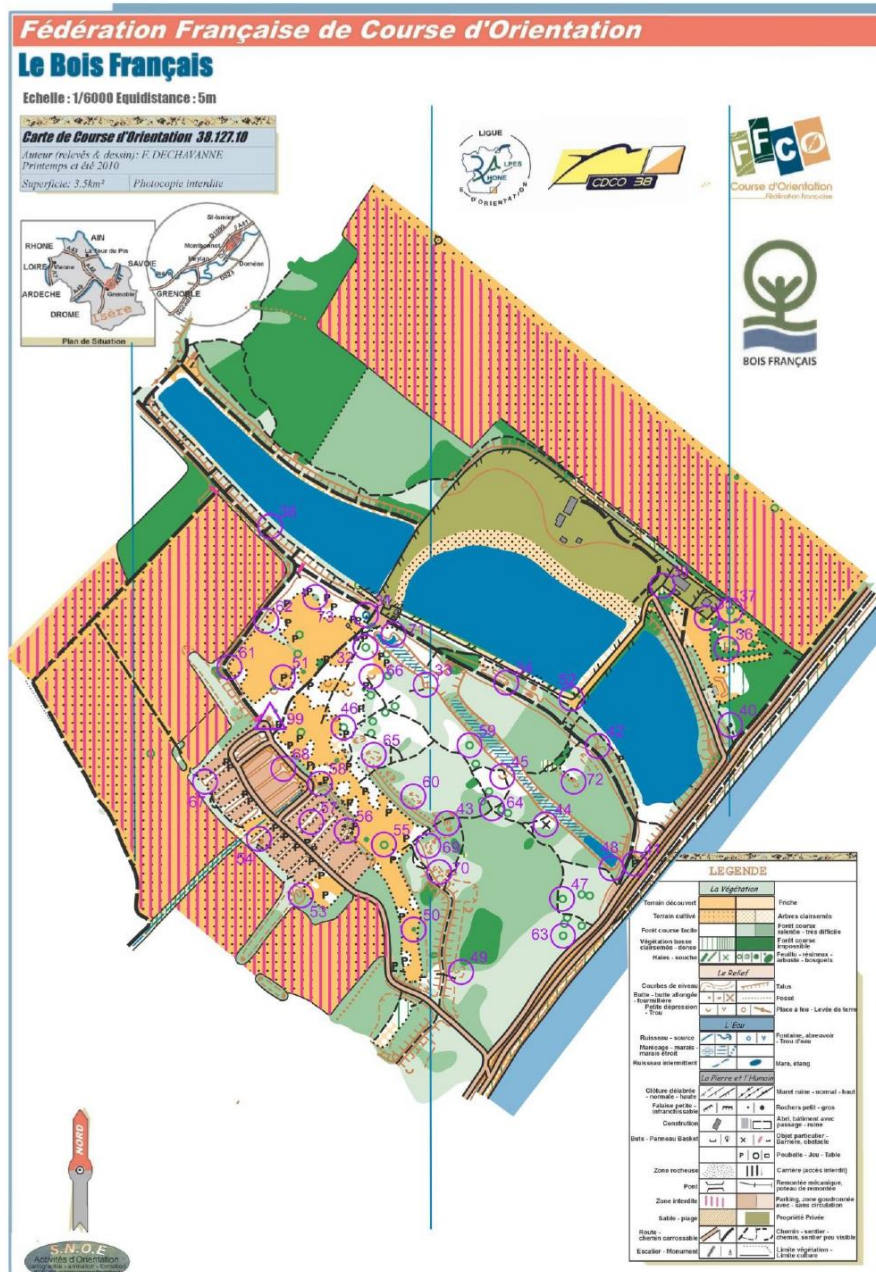
-Zittoun,T, Perret-Clermont,A-N & Carugati,F.(1997). Note sur la notion de conflit socio- cognitif, *Cahiers de Psychologie* 33, 27-30.

Sommaire des annexes

- | | |
|---|---|
| 1. Carte d'orientation : Le Bois Français | 1 |
| 2. Carte mère avec les différentes zones | 2 |

Annexes

1. Carte d'orientation : Le Bois Français



Année universitaire 2021-2022

Master *Métiers de l'enseignement, de l'éducation et de la formation*
Mention Second degré

Titre du mémoire : Les élèves sont-ils plus efficaces en désaccord ? Etude comparative des effets du conflit socio-cognitif sur l'émergence de solutions tactiques en Course d'orientation

Auteur : Ivan MATHIEU

Résumé :

Au travers de notre travail nous nous sommes penchés sur les théories socio-constructivistes de l'apprentissage afin d'enrichir le travail des élèves dans une optique d'améliorer leur travail collectif au service des apprentissages. L'objectif de notre étude est de montrer qu'un travail orienté par le conflit socio-cognitif entre les élèves permet d'obtenir des solutions plus efficaces dans la résolution d'une tâche et est plus bénéfique pour les apprentissages qu'un travail basé sur la coopération. Pour cela, nous avons mis en place une tâche de planification en course d'orientation afin de tester l'efficacité des élèves à résoudre une tâche tactique. Nous avons induit chez la moitié des groupes un travail en coopération en proposant une réflexion commune sur la résolution de projets ensemble alors que pour nos groupes tests nous avons induit un conflit en leur faisant préalablement planifier individuellement leur projet. Les principaux résultats ne montrent pas de différences significatives d'efficacité dans la résolution de la tâche de planification entre groupe test et groupe contrôle. Par ailleurs, nos conditions expérimentales ne permettent pas réellement d'identifier si l'apprentissage des groupes conflits socio-cognitifs est plus important que celui des groupes coopérations. Ainsi, nous ne pouvons pas nous projeter sur les réels bénéfices du conflit socio-cognitif.

Mots clés : Enseignement EPS – Collège - Socio-constructivisme – Conflit socio-cognitif – Course d'orientation – Débat d'idée – Tactique - Coopération

Abstract :

Our aim with this research paper was to find a way to improve the learning abilities of our students when they work together. We wanted to prove that the socio-cognitive conflict between students working on the same task brings more benefits than a simple group of work. We created a task of orienteering in order for them to plan their moves together. For half the students we induced a cooperating work that led them to think together on the same project. On the opposite for the other group, we induced a socio-cognitive conflict which led them to build it on their own at first. Our results are not showing differences of efficiency level between the two groups solving this tactical task. Furthermore, our experimental conditions do not allow to highlight the differences on the quality of learning between cooperation and socio-cognitive conflict. So our experimental protocol does not confirm the advantage putting the student in conflict.

Keywords : Teaching PE – Socio-cognitive conflict – Orienteering – Cooperating work – Tactical task