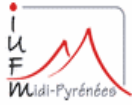




IUFM Midi-Pyrénées, École interne de l'Université de Toulouse II Le Mirail



## **LA RÉOLUTION COLLABORATIVE D'UN PROBLÈME INFORMATIONNEL PAR DE JEUNES ÉLÈVES DE 9 À 11ANS**

Mémoire présenté par Maylis PEYPELUT

Pour l'obtention du Master 1

Mention : Information communication

Spécialité : Métiers de la formation et de l'enseignement : Documentation

Sous la direction de Mme Nicole BOUBÉE, MCF en sciences de l'information et de la communication et M. André TRICOT, PR en psychologie

Toulouse, juin 2013

## Résumé

Cette étude vise à rendre compte de la nature de la collaboration qui est à l'œuvre lors des différentes étapes de la recherche d'information collaborative. La population étudiée comprend de jeunes élèves dont l'âge est compris entre 9 et 11 ans, scolarisés en classe de CM2 et de 6<sup>ème</sup>. Les élèves devaient réaliser une recherche d'information sur le web en collaboration, en repérant les sites internet permettant de répondre à une ou deux questions sur des thématiques en lien avec les sciences de la vie et de la Terre. Les résultats ont pu montrer que (1) toutes les étapes de la recherche d'information permettent la collaboration, (2) la nature de la collaboration varie en fonction des étapes de la recherche d'information, (3) certaines étapes de la recherche d'information favorisent certains types de collaboration, (4) le type de collaboration le plus représenté, toutes étapes de la recherche d'information confondues est la collaboration constructive.

Mots-clés : recherche collaborative d'information ; nature de la collaboration ; étapes de la recherche d'information ; interactions.

# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>5</b>
<b>Partie 1 : État de la question</b> .....	<b>7</b>
1.1 Interactions sociales et apprentissage .....	7
1.1.1 Le conflit sociocognitif .....	7
1.1.2 Les interactions entre pairs dans le cadre de la résolution de problèmes .....	8
1.1.3 L'apprentissage collaboratif .....	10
a) Définitions .....	10
b) Typologie de l'apprentissage collaboratif .....	14
1.2. La recherche collaborative d'information (RCI) .....	16
1.2.1. Le processus de recherche d'information : Le modèle ISP de Kuhlthau .....	16
1.2.2. Études empiriques sur la recherche collaborative d'information .....	18
1.2.3. Études sur la RCI dans un contexte scolaire .....	21
1.3. Question(s) de recherche .....	22
<b>Partie 2 : Méthodologie</b> .....	<b>23</b>
2.1 Les participants .....	23
2.2 Dispositif d'observation .....	24
2.2.1 Tâche et procédure .....	24
2.2.2 Le problème informationnel.....	24
2.2.3 Conditions matérielles.....	26
2.2.4. Variables.....	26
a) Les étapes de la recherche d'information.....	27
b) La nature de la collaboration.....	28
2.3 Traitement des données.....	30
a) Les étapes de la R.I.....	30
b) Grille d'analyse des interactions verbales .....	31
c) Les types de collaboration.....	32

<b>Partie 3 : Résultats .....</b>	<b>33</b>
3.1. Relation entre les variables : étapes de la recherche d'information et nature de la collaboration.....	33
a) Etapes de la recherche d'information et manifestation des types de collaboration..	33
b) La nature de la collaboration varie en fonction des étapes de la recherche d'information.....	35
c) Certaines étapes de la recherche d'information favorisent certains types de collaboration.....	36
3.2) Fréquence et nature de la collaboration en fonction des étapes de la R.I.....	42
a) Etapes de la R.I qui favorisent la collaboration et type de collaboration dominant.....	43
b) Types de collaboration les plus à l'œuvre selon les étapes de la R.I.....	43
c) Type de collaboration le plus à l'œuvre, toutes étapes de la R.I. confondues.....	44
<b>Partie 4 : Discussion .....</b>	<b>45</b>
4.1 Manifestations de la collaboration et étapes de la recherche d'information.....	45
4.2 La nature de la collaboration varie en fonction des étapes de la recherche d'information.....	45
4.3 Etapes de la R.I qui favorisent la collaboration et type de collaboration dominant.....	45
4.4. Autres remarques.....	47
4.5. Limites, biais.....	47
<b>Conclusion.....</b>	<b>48</b>
<b>Bibliographie .....</b>	<b>49</b>
<b>Annexes .....</b>	<b>52</b>
1. Enoncé 1 .....	53
2. Enoncé 2 .....	54
3. Recueil de données.....	55

## Introduction

Rechercher de l'information est, à l'heure de la « société de l'information », une activité courante qui n'est plus réservée aux seuls professionnels de l'information (bibliothécaires, archivistes, documentalistes), mais qui est pratiquée dans de nombreux domaines professionnels, scolaires ou de loisirs, à tous les âges de la vie. L'informatisation des systèmes d'information et l'avènement du Web ont permis à des utilisateurs non experts de réaliser seuls une recherche d'information. Ces usagers non experts sont progressivement devenus les principaux « chercheurs d'information ».

Les modélisations actuelles de la recherche d'information (RI) sont centrées sur l'utilisateur et tendent à mettre au jour les processus cognitifs à l'œuvre lorsqu'un individu effectue une recherche d'information (Marchionini ; Rouet&Tricot ; Kuhlthau), afin de comprendre la démarche d'un individu répondant à son besoin d'information, quelles peuvent être les difficultés rencontrées, ainsi que les causes de ces difficultés. Ces modélisations envisagent la recherche d'information comme une activité essentiellement individuelle (Hansen&Järvelin). Cependant, bien souvent la recherche d'information, au sens de résolution d'un problème informationnel, fait l'objet d'un travail de groupe dont les pratiques collaboratives sont renouvelées grâce à l'usage des technologies de l'information et de la communication.

En effet, la recherche collaborative d'information (RCI) qui constitue un pan indéniable de la RI suscite l'intérêt des chercheurs dans plusieurs domaines scientifiques : en Library and Information Science (LIS) les chercheurs analysent l'activité collaborative afin de créer des outils numériques permettant le travail collaboratif ; en CSCL (Computer-supported collaborative learning) les chercheurs tentent d'améliorer les outils numériques d'apprentissage assisté par ordinateur, en SIC (Sciences de l'information et communication) les chercheurs s'intéressent au processus cognitifs et affectifs à l'œuvre lors d'une RCI. Si quelques études ont pour objet de tester la supériorité de la RCI par rapport à une RI réalisée de manière individuelle, d'autres s'attachent à décrire les différences qui peuvent exister en termes de processus cognitifs, ainsi que les manières de collaborer entre pairs.

C'est pourquoi il nous paraît intéressant de comprendre comment des individus collaborent lors d'une RCI, à la lumière des étapes du processus de recherche d'information. Nous nous intéresserons à un public en particulier, de jeunes élèves ayant entre 9 et 11 ans (scolarisés en

CM2 et 6ème). Nous analyserons les interactions verbales entre pairs de manière qualitative réalisant une recherche collaborative d'information sur le Web.

Nous posons donc la question suivante : quel est le degré et la nature de la collaboration entre pairs lors d'une recherche sur le Web, en fonction des étapes de la recherche d'information ?

Pour tenter de répondre à cette problématique, nous appréhendons la recherche collaborative d'information comme une résolution de problème. C'est pourquoi nous analyserons les interactions verbales entre collaborateurs de manière qualitative. Cette analyse permettra de caractériser les moments de collaboration qui composent l'échange et de repérer les rôles et fonctions assumés par chacun des collaborateurs. À la lumière des types de collaboration identifiés en psychologie du développement et en sciences de l'éducation (à propos de l'apprentissage collaboratif) nous tenterons de caractériser la collaboration. Les moments d'échange entre pairs seront également caractérisés à l'aide des méthodes de l'analyse du discours. Les étapes de la recherche d'information seront repérées à l'aide du modèle ISP de Kuhlthau (1991).

Après avoir énoncé des éléments de définition concernant la collaboration nous rappellerons l'avancée des travaux concernant la recherche collaborative d'information. Puis nous présenterons la méthode adoptée pour réaliser les observations de terrain, ainsi que les outils qui serviront à l'analyse des données recueillies. Enfin, les résultats de l'analyse permettront de mettre au jour les relations qui existent entre collaboration et étapes de la recherche d'information, relations qui seront discutées en quatrième partie.

# Partie 1 : État de la question

## 1.1 Interactions sociales et apprentissage.

La recherche collaborative d'information dans un contexte scolaire se rapproche d'avantage de l'apprentissage collaboratif. C'est pourquoi nous nous intéressons dans un premier temps aux interactions sociales dans le cadre de l'apprentissage collaboratif, envisagées des points de vue psychologique et pédagogique.

### 1.1.1 Le conflit sociocognitif

Piaget (1896-1980) place les interactions sociales parmi les quatre facteurs responsables du développement que sont la *maturation du système nerveux*, *l'action sur les objets*, *le facteur social* et *l'équilibration*, qui coordonne les trois premiers facteurs qualifiés de disparates. Le facteur social renvoie au langage, à l'éducation délivrée par l'école, et aux interactions avec autrui. Le facteur social n'est donc pas suffisant à lui seul, il n'a qu'un rôle facilitateur dans la construction intellectuelle de l'individu, notamment grâce à la décentration que provoquent les interactions.

Doise & Mugny (à partir de 1975) inscrivent leurs travaux dans la continuité de ceux de Piaget, mais donnent une place centrale au facteur social, plus précisément au conflit. Tandis que Piaget décrit le conflit comme un phénomène seulement intra-individuel, Doise & Mugny développent le concept de *conflit sociocognitif* (1981) qui se caractérise par sa double nature. Il est de nature sociale, le conflit se situe alors au niveau interindividuel, lorsque des individus confrontent leurs points de vue. Il est aussi de nature cognitive, le conflit se situe au niveau intra-individuel, dans la mesure où l'individu prend conscience qu'il existe des réponses différentes de la sienne. Ce double conflit sociocognitif crée des déséquilibres qui poussent l'enfant à coordonner les différents points de vue afin d'élaborer de nouvelles représentations. C'est ce que Doise et Mugny appellent « l'intériorisation de coordinations sociales » (1986). Pour que cette confrontation de points de vue ait un effet positif, l'enfant doit maîtriser des pré-requis cognitifs (comme pour toute situation d'apprentissage), et des pré-requis sociaux (l'enfant doit être à même de communiquer correctement pour gérer les

interactions), ce qui fait écho à la notion de *zone proximale de développement* énoncée par Vygotski. L'apparition de nouvelles structures cognitives et de nouvelles connaissances dépendrait donc, à minima, de la présence d'un conflit sociocognitif résolu. Le conflit est résolu dans la mesure où l'enfant a dépassé la divergence de points de vue et a pu les coordonner en une représentation nouvelle.

Placer des enfants n'ayant pas le même niveau cognitif, ou ayant des centrations (perceptions, représentations) différentes, face à un problème à résoudre ensemble favorise le conflit sociocognitif, car les interactions suscitent plus d'échanges et de conflits. La composition des groupes d'enfants dans le cadre de l'apprentissage collaboratif aurait donc intérêt à être hétérogène. Cependant, l'écart cognitif entre les individus peut entraîner un écart relationnel : l'enfant ayant le niveau le plus élevé pouvant adopter, par exemple, une attitude de dominance sur le partenaire. Cet écart relationnel, aussi appelé *régulation relationnelle* annule les effets positifs du conflit sociocognitif. Ce type de régulation (soumission, complaisance, etc.) aurait pour effet de résoudre le conflit uniquement dans son aspect relationnel, de façon à rétablir un rapport non conflictuel entre pairs. Cette régulation provoque une réorganisation « de surface », tandis que la régulation sociocognitive du conflit entraîne une coordination de réponses divergentes et donc une réorganisation cognitive « plus fondamentale ».

Cependant, les résultats de recherches menées autour de la résolution de problèmes viennent nuancer légèrement ou affiner l'hypothèse de Doise & Mugny, selon laquelle le conflit sociocognitif est une condition essentielle pour que l'individu construise de nouveaux schèmes cognitifs.

### **1.1.2 Les interactions entre pairs dans le cadre de la résolution de problèmes.**

Dans le cadre théorique de la résolution de problèmes (en psychologie), il s'agit de comprendre comment les interactions sociales interviennent dans la construction de nouvelles connaissances (procédurales et/ou déclaratives) lors de la co-résolution de problèmes.

Les interactions entre pairs lors de la co-résolution de problèmes ont des effets bénéfiques car elles permettent à chaque individu d'acquérir des procédures de résolution plus opérantes, mais aussi une meilleure représentation des problèmes, et un meilleur contrôle de l'activité de résolution.



Gilly, Fraisse et Roux (1988) ont observé que des interactions à caractère non conflictuel présentent des effets bénéfiques au même titre que lorsqu'il y a conflit sociocognitif. Ainsi ils ont émit une typologie des différentes formes de *co-élaboration* :

- « La collaboration acquiesçante, au cours de laquelle les interventions de l'un contrôlent et renforcent l'activité de l'autre » ; un des membres du groupe valide les hypothèses ou la procédure de l'autre, émet des encouragements (facilitation).
- « La co-construction qui est une succession alternée des interventions sans que se manifestent des désaccords ou des contradictions » ; par validation mutuelle des hypothèses et/ou actions de l'autre.
- « La confrontation avec des désaccords non argumentés » ; les pairs affirment leur désaccord sans pour autant rendre explicite leur point de vue.
- « Le conflit sociocognitif » ; les désaccords aux niveaux inter-individuel et/ou intra-individuel sont dépassés grâce à l'intégration et la coordination des points de vue divergents par l'un ou chacun des individus, qui construisent alors une réponse commune.

Les chercheurs expliquent que le conflit sociocognitif ne s'avère que légèrement plus efficace que les autres formes de *co-élaboration*. Les conditions nécessaires pour que l'interaction soit bénéfique sont alors la *déstabilisation* et le *contrôle*. La *déstabilisation* peut être rapprochée de la notion de *décentration* tel que Piaget l'a énoncée, c'est-à-dire qu'il suffit que l'individu se trouve confronté à des représentations autres que les siennes. Gilly, Fraisse et Roux précisent que la *déstabilisation* doit porter sur la procédure et/ou sur les représentations en jeu dans la résolution du problème. Le *contrôle* peut être défini comme les interventions de l'individu par rapport à l'activité ou aux représentations en jeu (valider, reformuler, réfuter, argumenter, etc.). Il est donc nécessaire que l'individu prenne part au *contrôle* de l'activité, qu'il se positionne par rapport aux problèmes que suscite l'activité.

De plus, le type de co-résolution du problème (ou *co-élaboration*) dépend fortement de ce qu'induit la situation problème ; de la manière dont celle-ci est formulée, du niveau requis pour la résoudre. Les chercheurs affirment alors que « la compréhension des mécanismes sociocognitifs d'action passe par l'analyse des rapports étroits de dépendance existant entre type de problème à résoudre, fonctionnement cognitif individuel et fonctionnement sociocognitif de la dyade » (Gilly, 1990, Doise, 1993).

Du point de vue de la psychologie socio-génétique (école de Genève, dans le courant de Piaget) et dans le cadre de la résolution de problèmes (en psychologie), il apparaît donc

que le travail en groupe peut permettre aux élèves de construire de nouvelles connaissances déclaratives et/ou procédurales, dans la mesure où l'enfant se trouve confronté à de nouvelles représentations, ou à des représentations différentes des siennes. L'individu doit parvenir à les intérioriser en dépassant la contradiction. L'interaction avec un pair n'est donc pas une condition suffisante pour qu'il y ait acquisition de nouveaux savoirs, il faut qu'il y ait *déstabilisation* des représentations intra-individuelles ou conflit sociocognitif.

Cependant les conditions pour mettre en œuvre le conflit sociocognitif ne sont pas figées et dépendent de nombreux critères : les conditions de travail en groupe (qui peuvent également faire apparaître des interactions d'imitation, de guidage, ou de tutorat), l'âge et le niveau cognitif initial des partenaires, la tâche à effectuer, la signification sociale de la tâche (*marquage social*), etc. De la même façon, en pédagogie, les modalités de travail en groupe sont multiples et renvoient à des conceptions différentes de l'apprentissage collaboratif.

### **1.1.3 L'apprentissage collaboratif**

L'apprentissage collaboratif puise ses origines dans différents courants scientifiques, et connaît des applications dans des domaines également variés : en pédagogie ; pour la création d'outils numériques d'apprentissage en collaboration (CSCL), ou encore en recherche d'information. C'est pourquoi la notion de collaboratif recouvre des conceptions diverses et qu'il est difficile de n'en retenir qu'une définition. Au delà du domaine de l'apprentissage, collaboration et coopération sont parfois considérées comme deux notions synonymes. Nous aborderons donc ces différentes conceptions du point de vue de l'apprentissage, en commençant par présenter les éléments de base constitutifs d'une situation d'apprentissage collaboratif et/ou coopératif, que l'on peut réunir plus largement sous la notion de « collectif ».

#### **a) Définitions**

En psychologie du développement, Verba (1994) suppose que pour qu'il y ait collaboration, et ce même chez de très jeunes enfants, les partenaires doivent avoir ou doivent établir une conception commune de la tâche à réaliser. D'autre part, ces activités collectives poursuivent un intérêt commun : la tâche à effectuer doit autant profiter au groupe qu'à chacun des individus. Foote (1997) affirme à propos de l'apprentissage collaboratif, en accord

avec la définition de Johnson&Johnson (1990) sur l'apprentissage coopératif, qu'il s'agit d'un « travail à plusieurs dans le but d'optimiser les apprentissages de chacun » (Foote, 1997). Le travail collectif sert les intérêts de chacun en termes d'apprentissages puisqu'il y a une « mise en commun des apports respectifs des partenaires pour atteindre un but. Les activités des individus se coordonnent dans une réalisation commune qui conduit chez chacun à une acquisition » (Beaudichon, Verba, Winnykamen, 1988).

Apprentissage collaboratif et apprentissage coopératif sont deux notions qui se rejoignent au niveau des aspects que nous venons d'évoquer. Néanmoins, ces notions s'opposent en ce qui concerne les échanges entre pairs. D'après Baudrit, l'apprentissage collaboratif est propice à ce qu'il appelle « le choc des idées » ; autrement dit, à la rencontre de points de vue divergents, à la mise en commun de savoirs et conceptions différentes. Tandis que l'apprentissage coopératif ne se prête pas à ce type d'interactions car les actions et les rôles des individus sont définis à l'avance et en fonction de la tâche à réaliser. Les échanges entre apprenants sont alors structurés par ces rôles définis à l'avance. L'apprentissage coopératif peut toutefois revêtir une forme conflictuelle dans la mesure où les rôles sont organisés pour pouvoir s'opposer, c'est-à-dire pour que les échanges entre pairs permettent de confronter des points de vue divergents. Cette confrontation doit pouvoir aboutir à un consensus qui convienne à tous les individus engagés dans la coopération. Dans ce cas il s'agit de *coopération avec controverse* (Johnson&Johnson, 1979, 1987).

Dans le domaine de l'apprentissage collaboratif assisté par ordinateur (CSCL), Dillenbourg (1999) est à l'origine d'une théorie sur l'apprentissage collaboratif. Il donne une définition de l'apprentissage collaboratif proche de celle de l'apprentissage coopératif qui permet de définir les modalités d'une situation collaborative. Selon lui, quatre éléments caractérisent la collaboration : la *situation*, les *interactions*, le *processus* et les *effets*.

En ce qui concerne la *situation*, les partenaires doivent être « plus ou moins de même niveau et peuvent produire les mêmes actions, [ils] ont un but commun, et travaillent ensemble ». Dillenbourg introduit ici les notions qu'il qualifie de *symétrie* et d'*égalité*. Les partenaires doivent avoir un niveau de connaissances sensiblement équivalent, et doivent être capables de réaliser un même type d'actions. L'égalité entre pairs réalisant l'activité en collaboration n'est cependant jamais parfaite. Il s'agit surtout d'éviter des situations très asymétriques telles que le tutorat ou l'enseignement. Une certaine hétérogénéité peut au contraire permettre de dynamiser les échanges (Baudrit, 2007).

Les *interactions* entre pairs doivent susciter l'activité cognitive des individus : « Le degré d'interactivité entre pairs ne tient pas à la fréquence des interactions, mais à la façon dont ces interactions influencent les processus cognitifs entre pairs. » (Dillenbourg 1999). Autrement dit, la collaboration ne tient pas à la quantité des échanges entre pairs mais « au caractère perturbateur » (Baudrit, 2007) des interactions. Il est donc important que la collaboration ait lieu de manière synchrone.

Le *processus* correspond aux mécanismes cognitifs convoqués par l'activité collaborative. Il s'agit des phénomènes d'induction, de charge cognitive, d'explication et de conflit. L'induction est à l'œuvre lors de l'élaboration de la représentation commune du problème : chacun a sa conception du problème et les partenaires doivent trouver une conception commune plus large. Ainsi la collaboration permettrait d'améliorer la compréhension du problème, et réduirait la charge cognitive. Mais de l'autre côté, la gestion des relations sociales est encline à augmenter la charge cognitive. L'explication et le conflit correspondent à la confrontation argumentée des représentations et au dépassement du conflit.

Enfin les effets de l'apprentissage collaboratif restent difficiles à mesurer, même si une « réorganisation cognitive » (Doise, 1981) peut être perçue.

Toujours en CSCL, Roschelle &Teasley (1995) définissent la collaboration comme « une activité synchronisée et coordonnée qui résulte d'une tentative continue de construire et d'entretenir une conception partagée d'un problème ». Il semble donc que, dans la collaboration, les partenaires ne sont pas forcément, à priori, en accord sur la définition du problème à traiter ni sur la façon de le résoudre. Il y aurait donc une co-construction de la compréhension du problème (ce qui revient à avoir/établir une conception commune de la tâche à effectuer, cf. infra) et de sa résolution. Les partenaires du travail collaboratif ont besoin d'ajuster leurs représentations mutuelles, ce qui peut être exprimé par la notion d'*intersubjectivité* ou de *compréhension mutuelle* (Baudrit, 2007). Les pairs doivent donc être en mesure de prendre en compte le point de vue de l'autre, de confronter leurs propres représentations avec l'autre, et d'avancer vers des consensus. Ce qui nécessite donc des capacités d'adaptation et de gestion des relations sociales.

Ces définitions mettent au jour un certain nombre d'éléments constitutifs de l'apprentissage collaboratif :

- la nécessité d'avoir une conception partagée du problème, et ce du début jusqu'à la fin de la tâche ;

- la confrontation des représentations ont pour objectif d'aboutir à de nouvelles représentations partagées du problème
- il s'agit d'une forme d'interaction qui profite autant au groupe qu'à chacun des individus.

Cependant, ces définitions de l'apprentissage collaboratif n'expriment pas clairement le rôle qu'occupe l'enseignant. Des définitions plus récentes, notamment celle de Manderscheid et Jeunesse (2007), en accord avec Henri & Lundgren-Cayrol (2001), évoquent la fonction du formateur :

« l'apprentissage collaboratif est une démarche active par laquelle l'apprenant travaille à la construction de ses connaissances. Le formateur y joue un rôle de **facilitateur** des apprentissages alors que le groupe y participe comme source d'information, comme agent de motivation, comme moyen d'entraide et de soutien mutuel et comme lieu privilégié d'interaction pour la construction collective des connaissances. »

Dans cette définition, l'enseignant occupe une fonction de tuteur, rôle que Dillenbourg préfère exclure dans un souci d'égalité entre pairs. Dumont (2007) pointe les difficultés des étudiants en université (plus familiers d'un enseignement transmissif) à entrer dans un processus d'apprentissage collaboratif utilisant les technologies de l'information et de la communication. Les compétences que nécessitent le travail collaboratif ne s'acquièrent que progressivement, notamment par le biais :

- « de mises en situations d'apprentissages favorisant le travail collectif et adaptées à la nature même de la formation ou de la discipline ;
- un accompagnement méthodologique et organisationnel ;
- un orientation dans le choix des outils de communication. »

La place qu'occupe le formateur dans une situation d'apprentissage collaboratif soulève la question des rôles de chacun des partenaires dans la collaboration. Toute situation collaborative nécessite une compréhension partagée du problème à résoudre ainsi qu'une co-construction de la solution. L'analyse des rôles qu'occupent les collaborateurs peut, en outre, permettre de distinguer des types de collaboration.

## **b) Typologie de l'apprentissage collaboratif**

Baudrit (2007) oppose deux types de collaboration, caractérisés par la manière dont les personnes échangent entre elles. Dans *l'apprentissage collaboratif constructiviste*, l'accent est mis sur la coordination des actions et des pensées dans le but de réaliser une tâche, tandis que dans *l'apprentissage collaboratif contradictoire*, l'accent est mis sur la confrontation des pensées. Selon lui, cette distinction repose sur deux modèles théoriques : la collaboration constructiviste est issue du courant socio-constructiviste de la psychologie américaine initié par Vygotski, et de la philosophie de Dewey ; et d'autre part la collaboration contradictoire est issue de la conception piagétienne des interactions entre pairs (école de Genève). *L'apprentissage coopératif* peut être considéré comme une troisième variable du travail en groupe, ayant pour assise théorique la psychologie sociale américaine.

Dans le cadre de la *collaboration constructive*, les relations de réciprocité entre pairs se caractérisent par la co-construction d'un but et d'une solution au problème posé. Il s'agit de « coordonner des perspectives et de co-construire des hypothèses pour arriver à une réponse commune » (Tudge & Rogoff, 1989). *L'intersubjectivité* se caractérise par des dialogues entre pairs visant le partage de savoirs afin d'élaborer une réponse commune. Leur actions sont coordonnées, il s'agit de « faire ensemble ». L'intérêt de l'activité en collaboration est alors d'être réalisée plus efficacement que dans une situation individuelle.

Dans la *collaboration contradictoire*, les relations de réciprocité entre pairs sont animées par la confrontation de représentations divergentes à propos d'une tâche à réaliser en commun. La réflexion se fait à plusieurs et elle est de nature discursive. Dans ce cas, l'intérêt de l'activité en collaboration est de mettre en œuvre l'esprit critique des individus, et de découvrir différents points de vue sur un problème donné.. Cette conception de l'apprentissage collaboratif s'inscrit dans la vision européenne du développement intellectuel de l'individu grâce au conflit sociocognitif. Il ne s'agit donc plutôt de « penser ensemble ».

*L'apprentissage coopératif* puise ses origines dans la psychologie sociale américaine. La coopération a été définie en 1990 par Johnson & Johnson comme un travail en groupe dans lequel les membres poursuivent un objectif commun, dans le but d'optimiser les apprentissages de chacun. L'apprentissage coopératif est une méthode éducative qui

s'apparente aux pédagogies de groupes et qui revêt des formes différentes selon les pays et les cultures dans lesquels il est pratiqué. Aux Etats Unis il est fréquent d'introduire une dimension compétitive entre groupes de travail, ou au sein du groupe (Team Games Tournaments, Edwards & Devries, 1972). La compétition peut aussi être intra-individuelle, l'enfant doit alors améliorer son niveau de connaissances (Student Teams Achievement Divisions, Slavin, 1983). La dimension compétitive est cependant loin de faire l'unanimité dans le monde. De nombreuses modalités d'apprentissage coopératif ont été mises au point, soumises à différents courants théoriques, scientifiques et culturels. Nous ne les présenterons pas dans le détail, mais le trait commun à toutes les formes d'apprentissage coopératif est la structuration des rôles des individus au début de l'activité par le formateur.

Verba (1994) a étudié les activités de collaboration en milieu naturel chez de très jeunes enfants âgés de 13 à 17 mois manipulant des perles, cubes et bâtons de couleur. Les observations des interactions non verbales ont permis de distinguer trois types de collaboration :

- *l'observation-élaboration* : l'activité d'un enfant déclenche celle d'un autre. L'enfant reproduit l'action d'un autre à l'identique, ou avec un autre objet (imitation) ;
- la *co-construction* : les enfants coordonnent leur actions vers un objectif commun qui est défini à l'avance ou précisé au cours de l'activité ;
- *l'activité guidée* : un enfant bénéficie de l'aide ou de conseils de la part d'un autre (facilitation). Dans ce cas la compréhension mutuelle est forte car l'enfant doit interpréter les gestes de l'autre pour pouvoir l'aider.

Verba a reproduit ces observations avec des enfants âgés de un an et demi à quatre ans. Les mêmes types de collaboration sont identifiés, mais la collaboration gagne en précision du fait des interactions verbales. En ce qui concerne la co-construction, les enfants en âge de parler ne coordonnent pas simplement leurs actions, ils coordonnent leurs idées. Baudrit analyse ces deux niveaux de co-construction comme pouvant illustrer la collaboration constructive et la collaboration contradictoire. La coordination des actions des enfants au stade non verbal témoignerait d'une volonté de « faire ensemble », comme dans la collaboration constructive. Tandis que la co-construction au stade verbal ressemblerait davantage à la collaboration contradictoire (« penser ensemble »), dans la mesure où les enfants peuvent confronter leurs idées.

Amener les élèves à travailler ensemble est un moyen de les sensibiliser au soutien mutuel, et permet, lorsque ceux-ci ont acquis des habitudes de travail en groupe, de faire preuve d'une plus grande efficacité en termes d'apprentissages et de résolution de problèmes. Les notions de coopération et de collaboration prennent des formes très différentes selon l'objectif poursuivi et la nature de la composition des groupes. Il semble donc que ces notions soient à définir dans le cadre de situations bien identifiées, telles que la recherche collaborative d'information, qui peut être envisagée sur le mode de la co-résolution de problèmes.

## **1.2. La recherche collaborative d'information (RCI)**

### **1.2.1. Le processus de recherche d'information : Le modèle ISP de Kuhlthau**

La recherche d'information est envisagée comme un processus cognitif qui évolue de la formulation du besoin d'information vers la recherche et la sélection d'informations pertinentes permettant de répondre au besoin d'information. Le modèle Information Search Process de Kuhlthau est celui qui est le plus utilisé en SIC, bien qu'il ne rende compte de l'activité de recherche d'information que dans sa dimension individuelle.

Kuhlthau (1991) développe un modèle de la recherche d'information centré sur la pratique de l'utilisateur. Ce modèle emprunte des bases théoriques à des études centrées sur les aspects cognitifs de la recherche et de l'assimilation de nouvelles informations par un individu :

- Kelly (1963) décrit les phases affectives qui témoignent de la construction individuelle liée à l'assimilation de nouvelles informations.
- Taylor décrit quatre niveaux ou étapes de structuration cognitive du besoin d'information. Il remarque également que les individus formulent généralement leur besoin d'information sous forme de questions faisant référence à des connaissances antérieures. D'autre part, ce n'est qu'après avoir identifié avec précision quelle est l'information qui leur manque que les individus peuvent formuler une requête ciblée.
- De la même manière, Belkin (1982) décrit le processus de construction du besoin informationnel (*Anomalous State of Knowledge hypothesis*) : petit à petit, l'individu devient capable de préciser son besoin d'information.

Le modèle de Kuhlthau décompose la recherche d'information en six étapes. La phase d'*initialisation* correspond au moment où l'individu prend conscience d'un manque



d'information ou de connaissance, et ressent alors des sentiments d'appréhension et d'incertitude. Il doit comprendre et examiner son besoin informationnel, et également le relier à ses connaissances antérieures.

La seconde phase est celle de la *sélection*. L'utilisateur identifie et sélectionne le thème général ou l'approche du problème qu'il poursuivra, ce qui lui confère un sentiment d'optimisme. Les différentes approches du problème sont mises en perspective en fonction de l'intérêt personnel pour le sujet, des consignes éventuelles, de l'information disponible, du temps alloué. C'est le sujet qui présente le plus de potentialités qui sera retenu. Pour opérer cette sélection, le sujet est amené à débattre avec ses pairs ou à faire des recherches préliminaires. Parfois cette phase de sélection est reportée à plus tard, car le fait de devoir effectuer un choix déclenche de l'anxiété.

La phase d'*exploration* se caractérise par des sentiments de doute et de confusion qui ne cessent de croître. Le but de cette étape est d'acquérir de nouveaux savoirs sur le sujet afin d'en avoir une représentation mentale globale. Il s'agit en lisant l'information de localiser des faits pertinents, et de les relier aux connaissances antérieures. A ce point, des stratégies telles que la prise de notes peuvent aider à la construction de représentations mentales du sujet. Cependant la prise de notes ne doit pas être trop détaillée au risque qu'il y ait une surcharge cognitive et que le sujet se décourage, abandonnant la recherche.

L'étape de *formulation du point de vue* représente un tournant dans le processus de recherche d'information. Le sujet précise l'objet de sa recherche et sélectionne des informations ciblées. Sa confiance croît, et il a un sentiment de clarté.

L'étape de *collecte* est le moment où l'information rencontrée est en permanence évaluée au regard du point de vue émit précédemment, car le sujet est capable de juger avec précision de la pertinence de l'information.

Enfin, la *clôture de la recherche* peut se faire lorsque la personne s'aperçoit qu'elle a fait le tour du sujet, car les nouvelles informations rencontrées sont redondantes ou non pertinentes. L'individu domine le problème informationnel ; il peut s'approprier et réutiliser les informations trouvées, pour ensuite présenter les résultats obtenus. Il ressent de la satisfaction ou, au contraire, frustration et insatisfaction s'il n'a pas réussi à résoudre le problème informationnel, ou si la résolution s'est avérée très/trop difficile.

### 1.2.2. Études empiriques sur la recherche collaborative d'information

La recherche collaborative d'information est une thématique interdisciplinaire abordée dans le cadre de différents champs théoriques.

En accord avec la définition d'Hansen et Järvelin (2005), Dinet (2008) définit la recherche collaborative d'information comme « toute de tâche de type résolution de problème, impliquant plusieurs individus interagissant, de manière synchrone ou asynchrone, lors d'une tâche commune de recherche de sites ou de pages Web dans des contextes plus ou moins définis et des environnements plus ou moins ouverts ». Pour affiner cette définition, Dinet propose trois niveaux d'analyse afin de distinguer des types de recherche collaborative d'information : le niveau de compétence des collaborateurs en recherche d'information et/ou de connaissances dans le domaine (novice, tout-venant, expert) ; le type de média utilisé pour effectuer la recherche, celui-ci pouvant être un individu (*human-related*, Hansen&Järvelin), un média technique ou numérique généraliste/spécialisé (de type moteur de recherche) (*document-related*) ; et enfin, le moment de la recherche durant lequel la collaboration est à l'œuvre : *pré-active*, lors de l'initialisation de la recherche (identification du besoin informationnel, planification, etc.), *active*, pendant la recherche, et *post-active*, lors de la relecture des notes prises et de la synthèse des résultats. La volonté d'identifier le moment pendant laquelle la collaboration est à l'œuvre nous amène à penser que certaines phases de la résolution du problème informationnel sont plus à même de susciter la collaboration entre pairs. Dans le même ordre d'idées, Reddy & Jansen (2008) ont pu affirmer que plus le besoin d'information est complexe, plus il est probable que l'individu fasse appel à d'autres personnes, et passe donc à une situation de recherche collaborative. Ainsi, une recherche collaborative n'est pas exclusivement collective. Certaines étapes dans la recherche se prêteront mieux à une activité individuelle, et d'autres à la collaboration entre pairs.

Dans le cadre des travaux sur le travail collaboratif assisté par ordinateur (CSCW), Twidale, Nichols&Paice (1997) ont créé un outil d'analyse permettant de caractériser les modalités de collaboration des individus lors d'une RCI selon deux axes : un axe spatial caractérise la distance physique entre les collaborateurs, et un axe temporel caractérise le type de travail, synchrone ou asynchrone, des collaborateurs. Cet outil d'analyse est actuellement le plus utilisé pour caractériser la situation de travail en collaboration. Twidale émet également une typologie de la collaboration qui permet de distinguer :

- les recherches en groupe dans lesquelles les individus travaillent à plusieurs autour d'un seul ordinateur, discutent et planifient leurs actions ;
- les recherches coordonnées où les individus travaillent chacun sur un ordinateur et qui commentent et discutent leurs résultats ;
- les requêtes spontanées adressées à un pair proche physiquement ou à un agent de bibliothèque
- les requêtes momentanées/ponctuelles
- les contacts fortuits

En science de l'information et de la communication (SIC), les chercheurs se concentrent sur la situation collaborative en tant que contexte social ayant un impact sur la recherche d'information. Les modélisations actuelles de la recherche d'information, issues de la psychologie cognitive et des SIC, sont focalisées sur la description de l'activité cognitive, afin de rendre compte des motivations et des affects impliqués dans le processus de recherche. Ces modélisations sont initialement conçues pour rendre compte d'une activité individuelle, aussi Hyldegard (2009), a analysé dans quelle mesure le modèle I.S.P de Kuhlthau (1991) peut s'appliquer à la RCI, et propose de nouveaux éléments permettant d'étendre le modèle I.S.P à recherche collaborative, mettant en exergue les aspects sociaux et affectifs. Il apparaît que si les membres du groupe font preuve d'une activité cognitive relativement similaire à celle décrite dans le modèle ISP de Kuhlthau, celle-ci n'est pas uniquement motivée par la recherche d'informations. L'organisation du travail en groupe et les interactions groupales déterminent fortement l'activité cognitive et émotionnelle des individus. Sur le plan affectif ou émotionnel, Hyldegard remarque que les individus connaissent des sentiments négatifs au moment décrit par Kuhlthau comme « le point de basculement » du doute vers la confiance ou la certitude par rapport au problème à résoudre. De la même manière, à la fin de la recherche, certains individus font état de frustration et d'insatisfaction (tandis que le modèle ISP évoque soulagement et satisfaction), précisément à cause d'une mauvaise coordination des motivations, ambitions et des objectifs entre les membres du groupe.

En LIS (Library and Information Science), les études consacrées à la recherche collaborative d'information ont généralement eu pour objectif l'amélioration des outils techniques ou numériques permettant la collaboration entre individus. Les études de Twidale et al. par exemple visent l'amélioration de systèmes numériques permettant l'échange entre collaborateurs (tels que les OPAC de bibliothèque). Cependant, d'après Hyldegard (2009), ces

études n'analysent pas la recherche d'information comme un processus cognitif, et ne l'envisagent pas dans sa dimension *collective*, c'est-à-dire qu'ils ne rendent pas suffisamment compte des aspects communicationnels, sociaux et affectifs des interactions entre pairs.

D'autres études sur la RCI se sont attachées à montrer la supériorité de la recherche collaborative par rapport à la recherche individuelle, en termes d'efficacité. Lazonder (2005) démontre que « deux têtes cherchent mieux qu'une », c'est-à-dire que la dimension collaborative permet aux chercheurs d'effectuer de meilleures performances. Il apparaît que le nombre de pages Web re-visitées diminue, alors qu'une plus grande quantité d'information est traitée, et globalement le temps passé à effectuer la recherche diminue.

La recherche collaborative d'information peut aussi être envisagée sous l'angle de la division des tâches. Prekop (2002) a observé des personnes en situation de résolution d'un problème informationnel dans le cadre professionnel de l'armée. Ceux-ci opéraient une division de la tâche, en assignant des rôles à chacun des individus. Ces rôles pouvant évoluer au cours du processus de recherche.

Avec une approche un peu différente, Talja (2002), en LIS, a pu caractériser la co-construction de l'information lors d'une recherche collaborative d'information, effectuée par des étudiants provenant de disciplines variées. Les observations ont permis d'émettre une typologie des savoirs partagés entre collaborateurs, ainsi que la manière dont ils partagent l'information.

Globalement, les études menées sur la RCI ont poursuivi cinq types objectifs :

- comprendre ce qui amène les individus à collaborer lors d'une recherche d'informations
- rendre compte de l'impact du contexte collaboratif sur les processus cognitifs et émotionnels lors d'une recherche d'information ;
- observer comment s'effectue le partage et la co-construction de l'information ;
- analyser les types de collaboration et la manière dont les gens collaborent afin de créer ou d'améliorer des outils numériques permettant les échanges entre individus ;
- tester l'efficacité de la recherche collaborative par rapport à la recherche individuelle.

Les publics observés sont extrêmement variés (étudiants, professionnels, ingénieurs, militaires, etc.) ainsi que les approches méthodologiques choisies pour étudier la RCI. Les résultats de ces enquêtes sont donc difficilement transférables et généralisables (Dinet, 2008). Cependant certaines études se rapprochent de notre objet de recherche dans la mesure où elles étudient la RCI dans un contexte scolaire, auprès du public jeune.

### **1.2.3. Études sur la RCI dans un contexte scolaire**

Large et al. (1998) ont observé des élèves de 6<sup>ème</sup>. Ils ont noté une répartition des rôles au sein des groupes de travail, certains adoptant le rôle du chercheur d'information, et d'autres celui d'observateur venant valider ou réfuter la procédure ou les hypothèses de l'autre, et suggérer des hypothèses. Les interactions portent sur la procédure ou sur le contenu informationnel de la recherche. Ainsi l'activité de recherche est co-régulée.

Dinet (2007) a pris le parti d'observer des élèves de sixième réalisant une recherche d'information sur le Web en binôme, et par la suite Dinet, Vivian et Simonnot (2011) ont poursuivi cette étude avec des élèves de CM2. L'objectif de ces études est d'observer les impacts du travail collaboratif et de l'affinité entre pairs sur la recherche d'information. Dans la continuité des travaux de Lazonder (2005), il est apparu que les élèves cherchent mieux en binôme qu'individuellement. De plus, la recherche d'information est plus efficace lorsque les individus qui composent le binôme n'entretiennent pas de liens d'amitié. Le chercheur a pu en conclure que pour qu'une activité collaborative soit efficace, les membres du groupe doivent disposer de compétences d'adaptation et de gestion des relations sociales. Plus précisément, les élèves travaillant en binôme ont trouvé plus de résultats que les élèves travaillant seuls. Ceux qui n'entretenaient pas de relations amicales ont trouvé plus de réponses correctes et pertinentes, et s'engageaient dans des interactions facilitatrices concernant la tâche à effectuer (encouragements, auto-congratulations, validation mutuelle). Les élèves ayant des liens d'amitié trouvaient moins de réponses correctes et s'engageaient plus souvent dans des interactions conflictuelles concernant le sujet de la recherche ou la procédure. Il est précisé que c'est l'enseignant qui, connaissant bien ses élèves, a déterminé les groupes d'affinités. Cependant, nous ne savons pas, au vu de la procédure relatée par les chercheurs, quel était le rôle de l'enseignant dans la tâche collaborative : avait-il un rôle de régulateur quand à la procédure ou au contenu de la recherche d'information proposée aux dyades, ou les élèves étaient-ils seuls responsables du déroulement de leur activité de recherche collaborative ?

Le travail en binôme semble présenter des avantages en ce qui concerne les performances lors d'une recherche d'information, pour plusieurs raisons : la sélection de l'information est plus effective, et les requêtes présentent moins de fautes d'orthographe, dans la mesure où le partenaire joue un « rôle de superviseur et de correcteur ». Cependant, ces avantages sont altérés lorsque les membres du groupe entretiennent des liens amicaux qui amènent un plus grand nombre de conflits. Par conséquent, les chercheurs ont pu conclure que les jeunes ne disposent pas de compétences de gestion des relations sociales suffisamment développées pour mener efficacement une activité collaborative, et que celle-ci présente des avantages en termes de performance.

### **1.3. Question(s) de recherche**

De ce constat nous retiendrons que :

- la notion de collaboration (travail collaboratif, apprentissage collaboratif) est extrêmement difficile à délimiter, aussi il convient de l'analyser dans le cadre d'activités bien délimitées telles que la recherche collaborative d'information ;
- la recherche collaborative d'information peut être caractérisée par les rôles qu'occupent les collaborateurs, le(s) moment(s) où a lieu la collaboration, les interactions entre pairs ;
- la recherche d'information peut-être envisagée comme une résolution de problème, aussi l'analyse des interactions verbales va nous permettre d'identifier les types de collaboration.

Ce qui nous amène à formuler la question de recherche (QR) à valeur exploratoire suivante :

Quelle est la nature de la collaboration selon les étapes de la recherche d'information dans le cadre de la résolution collaborative d'un problème informationnel?

Nous émettons les hypothèses suivantes :

H1 : Toutes les étapes de la recherche d'information permettent un ou plusieurs types de collaboration.

H2 : La nature de la collaboration varie en fonction des étapes de la recherche d'information.

H3 : Certaines étapes de la recherche d'information favorisent certains types de collaboration.

## Partie 2 : Méthodologie

Pour répondre à notre question de recherche nous avons choisi la méthode expérimentale qui consiste en la construction de la situation à observer sur le terrain. Celle-ci suppose de mettre en place un dispositif dont les critères sont définis en amont par le chercheur. Dans cette partie nous présenterons les critères retenus pour réaliser ce travail de recherche.

### 2.1. Les participants

L'échantillon présente les caractéristiques suivantes :

- L'observation a été réalisée auprès de 6 binômes.  
Les binômes ont été composés au libre choix des élèves. Les collaborateurs entretenaient donc, à priori, des liens d'amitié, et se sont souvent regroupés entre personnes du même sexe.
- Les élèves observés étaient inscrits en classe de CM2 et de 6<sup>ème</sup>, dans des établissements en milieu rural.
- L'âge des élèves est compris entre 9 et 11 ans
- Niveau hétérogène en connaissances informationnelles en fonction des classes (CM2 ou 6<sup>ème</sup>).

En effet, les élèves scolarisés en CM2 n'ont effectué de recherche d'information qu'une seule fois dans un cadre scolaire. Cette recherche d'information était encadrée et guidée, dans la mesure où les mots-clés leurs étaient dictés, et où il s'agissait de ne visiter qu'un site internet en particulier. Ces élèves disposaient donc *a priori* d'un faible niveau en recherche d'information.

Les élèves de 6<sup>ème</sup> en revanche ont été initiés au cours de l'année scolaire à la recherche documentaire, notamment au CDI. Ceux-ci ont donc déjà connaissance de notions info-documentaires, telle que la notion de mot-clé, ou encore des notions relatives à l'internet, telle que la notion de moteur de recherche ou d'adresse URL. Les élèves ont eu à réaliser pendant l'année scolaire des recherches documentaires en réponse à des travaux d'exposés initiés dans le cadre de cours disciplinaires. Nous

pouvons donc supposer qu'ils disposent de certaines habitudes en matière de recherche sur internet.

## **2.2. Dispositif d'observation**

### **2.2.1. Tâche et procédure**

Les binômes devaient réaliser en collaboration une recherche documentaire sur Internet. Nous avons présenté à l'ensemble des élèves la consigne de l'activité qui était de rechercher des sites Internet sur des thèmes donnés (à savoir le système solaire, et le Pétrel de Barau), puis de sélectionner ceux permettant de répondre à une ou deux questions.

L'activité étant enregistrée à l'aide d'un enregistreur audio (pas d'enregistrement vidéo), ils avaient le choix de répondre à la question oralement ou par écrit sur la feuille (Cf. Annexe 1). De plus, il leur était demandé de parler entre eux à voix haute et de répondre ensemble au problème posé.

La consigne leur était donnée en début de journée, en classe entière. Puis, avant d'aller en salle informatique (élèves de CM2) ou au CDI (élèves de 6<sup>ème</sup>), ils devaient se remémorer les consignes. Une fois devant le poste informatique, ils s'installaient, et le thème de la recherche leur était donné sur une feuille pour deux, de manière à induire le travail en collaboration.

### **2.2.2. Le problème informationnel**

Les élèves observés sont en présence d'un problème informationnel à résoudre dont nous avons cherché à renforcer les difficultés dans le but de favoriser la collaboration. La recherche d'information que les participants ont effectuée, soulève, au-delà du problème essentiel qui est de trouver une information qui manque, un certain nombre de difficultés qui viennent accentuer la dimension « problématique » de la recherche d'information.

Ainsi nous avons placé les élèves face à une tâche complexe dont les caractéristiques sont les suivantes :

- un énoncé épuré, en apparence simple, mais qui implique la réalisation de plusieurs tâches, et qui, de plus, implique de procéder à des choix : faut-il se contenter de citer les sites internet choisis, ou faut-il également répondre aux questions ? Doit-on écrire sur la feuille ou peut-on se contenter de parler dans l'enregistreur ?



- des conditions matérielles qui impliquent de s'organiser : une feuille, un écran, un clavier, une souris, un casque, pour deux élèves
- l'invitation à échanger avec son camarade et à s'exprimer à haute voix

Plus précisément, l'énoncé a été bâti selon le cadre suivant (cf. annexe) :

- Une consigne qui ne varie pas : « En utilisant Google, vous devez rechercher des sites Internet sur le thème suivant (...) **Choisissez les sites internet** qui permettent de répondre à la (aux) question(s) suivantes (...) »
- Un thème et des questions qui varient dans le but de proposer des thématiques adaptées aux programmes scolaires, afin que les élèves puissent faire émerger leurs connaissances antérieures.

Ainsi, les thèmes et question proposés ont été les suivants :

- En CM2 :

- En sixième : Le Pétrel de Barau : Pourquoi le Pétrel de Barau est-il menacé d'extinction ?

Le système solaire : Combien y-a-t-il de planètes dans le système solaire ?

Quels sont leurs noms ?

En vue de fournir des éléments de réponse aux questions complémentaires à notre question de recherche (Q1) et (Q2), nous pouvons également analyser les difficultés que soulève cet énoncé, à la lumière des premiers résultats d'observation :

Tâches	Difficultés
Lecture de l'énoncé	Enoncé complexe aux tâches implicites : difficultés de compréhension du besoin d'information
Formulation de la requête	Fournir davantage de mots-clés que ceux proposés dans l'énoncé (thème et questions minimalistes)
Lecture d'articles en ligne	Niveau de lecture qui n'est pas toujours adapté
Corroboration des sources	Faire face à la surinformation ; naviguer efficacement dans les liens hypertextes
Identification de la source	Problèmes d'identification du nom du site internet, de la source
Evaluation de la pertinence	Compréhension du besoin d'information

de l'information	Articuler information rencontrée et connaissances antérieures Emettre des critères de pertinence
------------------	---

*Tableau 3. Tâches et difficultés du problème informationnel*

### **2.2.3. Conditions matérielles**

L'activité a eu lieu pendant le temps scolaire, dans la salle informatique de l'école, et au CDI pour les collégiens. Les élèves venaient donc, pendant vingt minutes environ, pour réaliser l'activité de recherche qui ne devait pas excéder 20 minutes, puis ils retournaient en classe.

Les binômes devaient prendre place devant un ordinateur pour deux, côte à côte. Pour gagner du temps, les ordinateurs étaient déjà allumés et le logiciel *Mozilla Firefox* ouvert sur la page d'accueil du moteur de recherche *Google*.

L'enseignant de la classe de CM2 n'était pas présent, et concernant les sixièmes, l'activité se déroulait au CDI, pendant les heures d'étude, dans un cadre globalement calme et silencieux. Nous étions placés dans le dos des élèves, à une distance permettant d'observer les gestes des élèves, et la répartition du matériel entre pairs (feuille, clavier, souris, casque audio). Nos interventions consistaient à résoudre les éventuels incidents techniques, et à indiquer le temps de l'activité lorsque celui-ci était écoulé.

Il est à noter que le lieu où s'est déroulée l'activité a influé sur le comportement des élèves. Les élèves de sixième, habitués à fréquenter le CDI, n'osaient pas toujours s'exprimer à voix haute dans ce lieu dédié à la lecture et apprécié pour sa quiétude.

### **2.2.4. Variables**

Notre question de recherche comporte les trois variables que sont les étapes de la recherche d'information et la nature de la collaboration.

## a) Les étapes de la recherche d'information

Les étapes de la recherche d'information correspondent à la progression des individus dans la réalisation de la tâche de recherche d'information. Ces étapes seront définies selon le modèle Information Search Process de Carol Kuhlthau (1991), présenté ci-dessous.

<i>Etapes de la recherche</i>	<i>Tâches</i>	<i>Pensée/Réflexion</i>	<i>Sentiments / Emotions</i>	<i>Actions</i>
<b>1. Initialisation</b> <b>Examiner le problème</b>	Prendre conscience du besoin d'information	Examiner le problème ; comprendre la tâche à réaliser Faire le lien entre problème informationnel et connaissances antérieures	Incertitude Appréhension	Envisager plusieurs sujets ou approches
<b>2. Choix du thème de recherche</b>	Identifier et sélectionner le sujet ou l'approche à étudier	Mise en perspective de différents sujets en fonction de l'intérêt personnel, des consignes, de l'information disponible, du temps alloué.	Optimisme	Débatte avec d'autres personnes dans le but de prendre une décision. Faire des recherches préliminaires.
<b>3. Exploration</b>	Explorer, rechercher de l'information sur le sujet, dans le but d'avoir de nouvelles connaissances	L'utilisateur commence à être avisé, à se représenter mentalement le sujet	Confusion, doute, frustration	Localiser l'information pertinente Lire Relier l'information aux connaissances antérieures.
<b>4. Formulation du point de</b>	Formuler un point de vue, une question précise	Préciser Affiner le point de vue	Clarté Confiance Certitude	–

<b>vue</b>				
<b>5. Collecte de l'information pertinente</b>	Rassembler des informations en accord avec le point de vue exprimé	Définir Est capable de juger de la pertinence de l'information	Intérêt croissant Confiance	Chercher des informations pertinentes et ciblées Prendre des notes précises
<b>6. Clôture de la Recherche</b>	Terminer la recherche	Le sujet domine le problème	Soulagement, Satisfaction ou insatisfaction	Trouver des informations redondantes Préparer une présentation/l'utilisation des résultats

Tableau 1. Modèle I.S.P. (Information Search Process) de Kuhlthau (1991)

#### **b) La nature de la collaboration**

La nature de la collaboration est une variable qualitative, dont l'analyse ne peut être directe. La nature de la collaboration a été prédéfinie et synthétisée dans une typologie de la collaboration. Cette typologie a été réalisée à l'issue du croisement des différentes définitions de l'apprentissage collaboratif présentées en état de la question : Baudrit (2007) ; Verba (1994) ; Dillenbourg (1999) ; Gilly, Fraisse & Roux (1988). En ce qui concerne la représentation sous forme de tableau présentant des indicateurs et sous-indicateurs, celle-ci est inspirée de l'interprétation du modèle de Bardram (1998) par Moguel (2010), sous la direction de Tricot et Tchounikine. De plus, cette définition des types de collaboration a été ajustée suite aux premiers résultats d'observation effectués de sorte à tester le dispositif d'observation et d'analyse.

Le tableau de définition des types de collaboration et de leurs indicateurs servira également de grille de codage pour l'analyse des données recueillies.

<b>Sous-indicateurs</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Types de collaboration</b>
-1.1.1 Conflits irrésolus -1.1.2 Manque d'intérêt pour la tâche	-1.1 Absence/rupture de la communication	<b>-1. Non collaboration</b>
-1.2.1 Conflits irrésolus -1.2.2 Manque d'intérêt pour la tâche	-1.2 Absence/rupture de la compréhension mutuelle	

-1.3.1 Expressions phatiques -1.4.1 Prise de décision/action sans concertation et/ou entraînant le désaccord du collaborateur -1.4. 2 Se met en situation de travail individuel	-1.3 Tentative de rétablir la communication/collaboration -1.4 Individualisation de l'activité	
- 0.2.1 Etablir, améliorer, vérifier une représentation commune 0.2.2 Etablir, améliorer un langage commun 0.3.1 Réassurance	0.1 Avoir/retrouver un intérêt commun pour la tâche 0.2 (Re) Avoir/ (Re) établir une conception commune de l'activité 0.3 entretenir l'objectif commun	<b>0. Contrat collaboratif</b> : compréhension mutuelle ; condition fondamentale pour qu'il y ait collaboration
1.1.1 Partager un savoir 1.2.1 Donner/suggérer une démarche à suivre 1. 2.1 Aide et agit pour l'autre 1.2.2 Propose/ Demande d'imiter 1. 3.1 Encouragement (explicite ou implicite) 1. 3. 2 Réassurance	1. 1 Échanges visant la compréhension mutuelle 1. 2 Activité guidée  1. 3 Facilitation	<b>1. Co-construction de l'égalité de statuts</b>
2.1.1 Co-construction du but 2.1.2 Co-construction de la stratégie 2.1.3 Co-construction d'hypothèses 2.1.4 Co-construction de la solution au problème  2.2.1 Réassurance	2.1 Co-construction  2.2 Facilitation	<b>2. Collaboration constructive</b> : co-construction ; faire ensemble
2'.1.1 Diviser l'activité en sous-tâches 2'.1.2 Coordination des actions 2'.1.3 Adopter une division du travail  2'.2.1 Anticiper, planifier le travail ensemble  2'.3. 1 Co-évaluer le travail de chacun	2'.1. Coordination des tâches, répartition du travail  2'.2 Planification du travail  2'.3 Facilitation	<b>2' Mettre en place une structure coopérative</b> : coordination
3.1.1 Assertions non argumentées 3.1.2 Assertions argumentées 3.1.3 Désaccords 3. 2. 1 Prise en compte du raisonnement d'autrui 3.2.2 Réflexion commune 3 .2.3 Accords	3. 1 Divergences d'idées 3.2 Dépassement de la divergence	<b>3. Collaboration contradictoire</b> : penser ensemble
3'.1.1 Adopter une division du travail 3'.2.1 Anticiper, planifier le travail 3'.2.2 Diviser l'activité en sous tâches	3' 1 Coordination des tâches, répartition du travail 3' 2 Planification du travail	<b>3' Mettre en place une structure coopérative</b> : coopération

*Tableau 2. Les types de collaboration*

### 2.3. Traitement des données

Les données ont été analysées quantitativement et qualitativement à l'aide des grilles d'analyses présentées ci-dessous. A partir de la retranscription des interactions verbales, nous avons dans un premier temps identifié les étapes de la recherche d'information grâce aux indicateurs présentés en a). Puis ont été analysés les échanges verbaux grâce à la grille d'analyse des actes interlocutoires présentée en b), afin de caractériser les échanges d'informations. Enfin, au regard des actes interlocutoires, la nature de la collaboration a été définie grâce aux indicateurs présentés dans le tableau des types de collaboration. De plus, certains échanges non verbaux ont été relevés lors de l'observation directe des binômes en activité, ce qui a permis de repérer les moments de lecture silencieuse, les requêtes qui étaient entrées et la répartition du matériel à disposition.

#### a) Les étapes de la recherche d'information

Les indicateurs sont issus du modèle I.S.P de Kuhlthau.

<b>Indicateurs : étapes de la recherche d'information</b>	
1. Examiner le problème	Lecture de l'énoncé ; comprendre la tâche à réaliser
2. Mettre en place une stratégie de recherche	Formulation de requêtes ; choix des sites à explorer ; gérer l'organisation matérielle et temporelle
3. Exploration	Lecture des documents dans le but d'avoir de nouvelles connaissances ; se représenter mentalement le sujet du problème
4. Formulation du point de vue	Articulation entre les nouvelles connaissances et les connaissances antérieures ; articulation avec le besoin d'information
5.1. Recherche et sélection de l'information pertinente	Lecture ou relecture ciblée d'articles ; jugements de pertinence de l'information ; rassembler des informations en accord avec le

	point de vue exprimé
5.2. Prendre des notes	Relevé écrit précis de l'information pertinente
6. Clôture de l'activité	Terminer la recherche ; soulagement, satisfaction ou insatisfaction

Tableau 4. Grille d'identification des étapes de la recherche d'information

### b) Grille d'analyse des interactions verbales

L'outil choisi pour analyser les interactions verbales entre pairs est issu du courant constructiviste et structuraliste de l'analyse du discours. Les indicateurs proposés permettent de caractériser ce que P. Charaudeau et A. Croll (1993) appellent les actes interlocutifs dans le cadre de conversations médiatiques par exemple. Les objectifs de l'analyse des actes interlocutifs sont d'une part de repérer les actes interlocutifs récurrents et ainsi observer quels rôles sont assumés par les locuteurs (« catégories d'acteurs »). D'autre part, il est possible de voir les stratégies adoptées par les locuteurs à travers le choix de leurs moyens d'expression, en regard avec le rôle qu'ils assument.

Cette grille d'analyse nous permettra d'appuyer la caractérisation des moments de collaboration.

Actes interlocutoires			
Apport informatif autonome	A	Assertion (A) L1 A L2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emet une proposition</li> <li>- Donne son avis sur/opinion</li> <li>- Donne une explication/ partage un savoir</li> <li>- Complète une information</li> </ul>
Solliciter des informations	Q	Question (Q)	Sollicite une proposition

et/ou Réaction à des sollicitations		Demande de validation (QV)	L1 émet une information et demande à L2 de la ratifier	Co-construction de l'information
	R	Réponse (R)	Donne, au moins partiellement, l'information demandée	
		Réponse de validation (Accord RV+) (Désaccord RV-)	L2 valide ou conteste l'information proposée par L1	Co-construction de l'information
		Non réponse (NR)	L2 ne répond pas ou répond à côté	
Traiter des informations déjà émises	V	Validation réception (VR)	Simple accusé de réception de la proposition de L1	
		Validation itération (VI)	L2 répète l'énoncé de L1	
		Validation accord (VA)	L2 indique qu'il assume conjointement la proposition de L1	
		Validation désaccord (VD)	L2 indique qu'il n'assume pas la proposition énoncée par L1	
Gérer la prise de parole / la tâche en cours	G	Gestion des prises de parole (GP)	Attribuer la parole	
		Gestion des thèmes de parole (GT)	De quoi parle-t-on et à quel moment ?	
		Gestion des actions (GA)	Donner une instruction (impératif)	
		Gestion du contrat de parole (GC)	Rétablir le cadre ou les règles de l'échange	
	C	Prise de contact (CP)		
		Rupture de contact (RP)		

Tableau 5. Grille d'analyse des interactions verbales

### c) Les types de collaboration

Cf. tableau 2 p.28 (en 2.2.2 b)



## **Partie 3 : Résultats**

Dans cette partie nous présentons la seconde partie de l'analyse des données recueillies sur le terrain (pour le premier niveau d'analyse, cf. p.30 2.3. Traitement des données ainsi que les recueils de données en annexe).

L'analyse ci-dessous porte sur 6 recueils (cf. annexe3), soit trois binômes en classe de CM2 et trois binômes en classe de 6<sup>ème</sup>.

### **3. 1. Relation entre les variables : étapes de la recherche d'information et nature de la collaboration**

#### **a) Etapes de la recherche d'information et manifestation des types de collaboration (H1)**

Au regard de l'ensemble des résultats, nous constatons que toutes les étapes de la recherche d'information ont donné lieu à des formes de collaboration.

De plus, toutes les étapes de la recherche d'information ont donné lieu à des formes de non collaboration, hormis l'étape 3, phase d'exploration des documents.

Cependant, tous les types de collaboration ne sont pas représentés. En effet, le type 3' intitulé « Structure coopérative : coopération » n'a pas été observé.

Les types de collaboration qui ont pu être identifiés sont les suivants :

- (0) Contrat collaboratif
- (1) Co-construction de l'égalité de statuts
- (2) Collaboration constructive
- (2') Structure coopérative : coordination
- (3) Collaboration contradictoire

Ainsi l'hypothèse H1 est invalidée : si toutes les phases de la R.I. permettent des formes de collaboration, toutes les formes de collaborations ne sont pas observées pour chaque étape de la RI.

En effet, certaines formes de collaboration ne se sont manifestées qu'à certaines étapes de la R.I. (voir tableau ci-dessous), par exemple :

- la collaboration contradictoire a eu lieu exclusivement lors de la phase d'élaboration de la stratégie de recherche (2)
- la coordination ne s'est manifestée que lors des phases d'établissement de la stratégie de recherche (2), de recherche, sélection et prise en note de l'information pertinente (5.1 ; 5.2) et de clôture de la recherche (6).

Types de collaboration	Etapes de la recherche d'information						
	1. Examiner le problème informationnel	2. Etablir une stratégie de recherche	3. Phase d'exploration	4. Formulation du point de vue	5.1. Recherche et sélection de l'information pertinente	5.2. Prise de notes précises	6. Clôture de la recherche
-1. Non collaboration							
0. Contrat collaboratif							
1. Co-construction de l'égalité de statuts							
2. Collaboration constructive							
2'. Structure coopérative : coordination							
3. Collaboration contradictoire							
3'. Structure coopérative : coopération							

Tableau 6. Manifestation de la collaboration et de la non-collaboration en fonction des étapes de la recherche d'information

**b) La nature de la collaboration varie en fonction des étapes de la recherche d'information (H2)**

Les types de collaboration (ou nature de la collaboration) varient selon les étapes de la recherche d'information.

De plus, il peut y avoir plusieurs types de collaboration lors d'une même étape.

Types de collaboration	Etapes de la recherche d'information						
	1. Examiner le problème informationnel	2. Etablir une stratégie de recherche	3. Phase d'exploration	4. Formulation du point de vue	5.1. Recherche et sélection de l'information pertinente	5.2. Prise de notes précises	6. Clôture de la recherche
-1. Non collaboration							
0. Contrat collaboratif							
1. Co-construction de l'égalité de statuts							
2. Collaboration constructive							
2'. Structure coopérative : coordination							
3. Collaboration contradictoire							
3'. Structure coopérative : coopération							

Tableau 7. Nature de la collaboration en fonction des étapes de la recherche d'information, d'après le recueil n°1

**c) Certaines étapes de la recherche d'information favorisent certains types de collaboration**

Afin de mettre en exergue les étapes de la recherche d'information qui favorisent certains types de collaboration, nous présenterons les types de collaboration à l'œuvre pour chaque étape, ainsi que leur fréquence.

1. Examiner le problème informationnel

Types de collaboration	1. Examiner le problème informationnel						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
-1. Non collaboration					x2		3/3
0. Contrat collaboratif							4/4
1. Co-construction de l'égalité de statuts							0/4
2. Collaboration constructive							0/4
2'. Structure coopérative : coordination							0/4
3. Collaboration contradictoire							0/4
3'. Structure coopérative : coopération							0/4

Tableau 8. Fréquence et type de collaboration pour la phase 1 de la R.I.

Remarque : Certaines cases comportent l'indication x2, qui signifie que ce type de collaboration s'est manifesté à plusieurs reprises pour une même phase de la R.I. (processus itératif)

Dans l'étape de définition du besoin d'information (1. Examiner le problème informationnel), il y a plus de collaboration que de non collaboration. De plus, cette collaboration consiste en la **mise en place du contrat collaboratif** (4/4), considéré par Dillenbourg (1999) comme la condition fondamentale pour qu'il y ait collaboration. Il s'agissait pour les élèves d'établir ou de vérifier une représentation commune de la tâche à

effectuer. Concrètement, ce type de collaboration s'est manifesté par la lecture à voix haute de l'énoncé (lecture commune ou bien avec validation du récepteur) ; mais également par la recherche de connaissances antérieures communes aux deux élèves (questions/réponses).

La non-collaboration s'est manifesté concrètement par une lecture individuelle et à voix basse de l'énoncé, lecture parfois non synchronisée entre les deux élèves.

## 2. Etablir une stratégie de recherche

Types de collaboration	2. Etablir une stratégie de recherche						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
-1. Non collaboration							1/1
0. Contrat collaboratif							1/8
1. Co-construction de l'égalité de statuts							<b>3/8</b>
2. Collaboration constructive							2/8
2'. Structure coopérative : coordination							1/8
3. Collaboration contradictoire							1/8
3'. Structure coopérative : coopération							0/8

Tableau 9. Fréquence et type de collaboration pour la phase 2 de la R.I.

Lors de la phase 2 qui consiste à établir une stratégie de recherche, on constate que c'est la **co-construction de l'égalité de statuts** qui prédomine les autres types de collaboration (3/8). Ce type de collaboration se manifeste lorsqu'un des pairs donne ou suggère à l'autre une démarche à suivre (concernant la requête à formuler, la source à explorer en priorité), il « guide » l'autre dans l'activité. Cette suggestion est souvent formulée à l'impératif qui, d'après la grille d'analyse des actes interlocutoires, a pour but de gérer l'activité. Souvent, c'est celui qui ne manipule pas la souris ou le clavier qui donne une instruction à l'autre. La co-construction de l'égalité de statuts consiste alors à confier un rôle à chacun dans l'activité de recherche d'information.

### 3. Phase d'exploration

Types de collaboration	3. Phase d'exploration						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
-1. Non collaboration							0/0
0. Contrat collaboratif							1/11
1. Co-construction de l'égalité de statuts			x2				4/11
2. Collaboration constructive							4/11
2'. Structure coopérative : coordination					x2		2/11
3. Collaboration contradictoire							0/11
3'. Structure coopérative : coopération							0/11

Tableau 10. Fréquence et type de collaboration pour la phase 3 de la R.I.

La phase 3 d'exploration des résultats de la recherche est marquée par la **co-construction de l'égalité de statuts** (4/11). De la même manière que pour la phase précédente, les échanges entre pairs consistent en suggestions d'actions à entreprendre par celui qui manipule la souris, concernant la navigation dans les liens hypertexte lors de la consultation des documents.

La **collaboration constructive** (4/11) caractérise également cette étape de la recherche d'information. Concrètement ce type de collaboration s'est illustré par la co-construction d'hypothèses lors de la lecture simultanée des documents en ligne, afin de bâtir ensemble la compréhension des textes lus.

### 4. Formulation du point de vue

Types de collaboration	4. Formulation du point de vue						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
-1. Non collaboration							1/1
0. Contrat collaboratif							2/5
1. Co-construction de l'égalité de statuts							1/5
2. Collaboration constructive							2/5
2'. Structure coopérative : coordination							0/5
3. Collaboration contradictoire							0/5
3'. Structure coopérative : coopération							0/5

Tableau 11. Fréquence et type de collaboration pour la phase 4 de la R.I.

La phase 4 de formulation du point de vue est autant marquée par la **mise en place du contrat collaboratif** (2/5) que par la **collaboration constructive** (2/5).

La **mise en place du contrat collaboratif** vise ici essentiellement à établir un langage commun (recherche d'une entente sur les termes de l'énoncé) ou une conception commune de la tâche à effectuer (l'un explique à l'autre sa vision du problème informationnel. Dans ce cas, il s'agit pour les binômes de partager une représentation commune de la tâche à effectuer afin de pouvoir continuer à collaborer lors des phases suivantes.

La **collaboration constructive** est tournée vers la co-construction de la solution au problème, qui se traduit concrètement par une co-validation de la pertinence de l'information rencontrée au regard des connaissances antérieures sur le sujet.

### 5.1. Recherche et sélection de l'information pertinente

	5.1. Recherche et sélection de l'information pertinente						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
<b>Types de collaboration</b>							
-1. Non collaboration			x3				4/4
0. Contrat collaboratif							0/10
1. Co-construction de l'égalité de statuts							2/10
2. Collaboration constructive	x2					X3	7/10
2'. Structure coopérative : coordination							1/10
3. Collaboration contradictoire							0/10
3'. Structure coopérative : coopération							0/10

Tableau 12. Fréquence et type de collaboration pour la phase 5.1 de la R.I.

Durant l'étape 5.1 qui consiste à rechercher et à sélectionner l'information pertinente, le type de collaboration le plus fréquent est la **collaboration constructive** (7/10) qui consiste à construire ensemble la stratégie, des hypothèses ou encore la solution au problème. Les échanges entre pairs ont essentiellement porté sur le repérage et l'entente sur l'information à prendre en note, ainsi que sur la vérification de la pertinence de l'information (demandes de validation, validation accords/désaccord).

## 5.2. Prise de notes précises

Types de collaboration	5.2. Prise de notes précises						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
-1. Non collaboration							1/1
0. Contrat collaboratif							0/13
1. Co-construction de l'égalité de statuts			x2				3/13
2. Collaboration constructive							2/13
2'. Structure coopérative : coordination	x2			x2		x2	<b>8/13</b>
3. Collaboration contradictoire							0/13
3'. Structure coopérative : coopération							0/13

Tableau 13. Fréquence et type de collaboration pour la phase 5.2 de la R.I.

La phase de prise en note de l'information sélectionnée (5.2) est largement caractérisée par la **coordination** qui consiste en la mise en place d'une **structure coopérative** (8/13). Il s'agit d'une organisation coopérative dans la mesure où les pairs adoptent une division du travail. Chacun va assumer un rôle différent au service de l'accomplissement de la tâche : tandis que l'un dicte l'information à prendre en note et contrôle l'activité de l'autre (contrôle des fautes d'orthographe par exemple), l'autre structure et écrit l'information trouvée (sites internet, réponse(s) à la question). On peut parler de coordination car chacun doit adapter son activité à celui de l'autre. Celui qui dicte doit vérifier que « le secrétaire » a bien le temps de prendre en note, et celui qui écrit doit laisser le temps à l'autre de retrouver l'information et de la dicter dans un ordre cohérent.



## 6. Clôture de la recherche

Types de collaboration	6. Clôture de la recherche						Fréquence
	Recueil 1	Recueil 2	Recueil 3	Recueil 4	Recueil 5	Recueil 6	
-1. Non collaboration							3/3
0. Contrat collaboratif							2/5
1. Co-construction de l'égalité de statuts							1/5
2. Collaboration constructive							0/5
2'. Structure coopérative : coordination							2/5
3. Collaboration contradictoire							0/5
3'. Structure coopérative : coopération							0/5

Tableau 14. Fréquence et type de collaboration pour la phase 1 de la R.I.

La phase de clôture de la recherche d'information (6) se déroule le plus souvent dans la **non-collaboration** (3/3). En effet, les élèves chargés de prendre en note l'information décident individuellement de mettre fin à l'activité, car ils estiment avoir fini de répondre au problème posé. Cela se traduit concrètement par une prise de décision sans concertation avec le collaborateur. Généralement l'élève s'est tourné vers l'observateur en lui tendant la feuille de réponse.

Il est à noter cependant que cette dernière phase du processus de recherche d'information s'est aussi terminée dans des conditions de collaborations telles que le contrat collaboratif (2/5), et la coordination (2/5). Dans ces deux types de collaboration, les pairs demandent l'un à l'autre la confirmation que la tâche est bien terminée, et s'engagent dans des échanges de facilitations (félicitations et expression du soulagement).

### 3.2) Fréquence et nature de la collaboration en fonction des étapes de la R.I. (Synthèse des résultats)

Suite à l'analyse de la fréquence des types de collaboration à l'œuvre à chaque étape de la recherche d'information, nous pouvons synthétiser ces informations afin d'observer quelles sont les étapes de la R.I. qui favorisent la collaboration, ainsi que les types de collaboration les plus à l'œuvre selon les étapes de la R.I. (chiffres en gras), et enfin les types de collaboration les plus à l'œuvre, toutes étapes de la R.I. confondues.

Types de collaboration	Etapes de la recherche d'information							Total fréquence de collaboration/ toutes étapes R.I
	1. Examiner le problème	2. Etablir une stratégie de	3. Phase d'exploration	4. Formulation du point de vue	5.1. Recherche et	5.2. Prise de notes précises	6. Clôture de la recherche	
-1. Non collaboration	3/3	1/1	0/0	1/1	4/4	1/1	3/3	- 14
0. Contrat collaboratif	4/4	1/8	1/11	2/5	0/10	0/13	2/5	10
1. Co-construction de l'égalité de statuts	0/4	3/8	4/11	1/5	2/10	3/13	1/5	14
2. Collaboration constructive	0/4	2/8	4/11	2/5	7/10	2/13	0/5	17
2'. Structure coopérative : coordination	0/4	1/8	2/11	0/5	1/10	8/13	2/5	14
3. Collaboration contradictoire	0/4	1/8	0/11	0/5	0/10	0/13	0/5	1
3'. Structure coopérative : coopération	0/4	0/8	0/11	0/5	0/10	0/13	0/5	0
<b>Fréquence de la collaboration pour chaque étape</b>	4	8	11	5	10	13	5	56

Tableau 15. Fréquence et nature de la collaboration en fonction des étapes de la R.I.

Les données recueillies totalisent 56 manifestations de différentes formes de collaboration contre 14 manifestations de non collaboration (-14). La collaboration est donc majoritaire.

### **a) Etapes de la R.I qui favorisent la collaboration et type de collaboration dominant**

- L'étape 5.2 qui consiste à prendre en note l'information considérée pertinente est l'étape durant laquelle la collaboration est la plus à l'œuvre : 13/56 manifestations de collaboration.

Le type de collaboration dominant dans cette étape est la coordination, qui implique la mise en œuvre d'une structure coopérative (8/13).

- L'étape 3 d'exploration des documents est la seconde étape à être la plus propice à la collaboration : 11/56 manifestations de collaboration.

Le type de collaboration dominant dans cette étape est la co-construction de l'égalité de statuts (4/11) et la collaboration constructive (4/11).

- Enfin, la troisième étape à être la propice à la collaboration est l'étape 5.1 qui consiste à rechercher et sélectionner l'information pertinente : 10/56 manifestations de collaboration.

Le type de collaboration dominant dans cette étape est la collaboration constructive (7/10).

### **b) Types de collaboration les plus à l'œuvre selon les étapes de la R.I. (synthèse)**

- Etape 1 (examiner le problème) : contrat collaboratif

- Etape 2 (établir une stratégie) : co-construction de l'égalité de statuts

- Etape 3 (exploration) : co-construction de l'égalité de statuts ; collaboration constructive

- Etape 4 (formulation du point de vue) : contrat collaboratif ; collaboration constructive

- Etape 5.1 (Sélection et recherche de l'information pertinente) : collaboration constructive

- Etape 5.2 (Prise de notes précises) : Structure coopérative : coordination

- Etape 6 (clôture de la recherche) : contrat collaboratif ; Structure coopérative : coordination

**c) Type de collaboration le plus à l'œuvre, toutes étapes de la R.I. confondues**

Le type de collaboration le plus représenté est la collaboration constructive : 17/56 manifestations.

Puis viennent à égalité : la co-construction de l'égalité de statuts : 14/56 manifestations ; la Structure coopérative : coordination : 14/56 manifestations.

## **Partie 4 : Discussion**

### **4.1 Manifestations de la collaboration et étapes de la recherche d'information**

Toutes les étapes de la recherche d'information ont donné lieu à des types de collaboration.

D'autre part, toutes les étapes de la recherche d'information ont donné lieu à la non-collaboration, hormis l'étape 3 d'exploration des documents.

### **4.2 La nature de la collaboration varie en fonction des étapes de la recherche d'information**

Nous avons constaté que chacun des binômes observés procédait adoptait différentes types de collaboration au cours de leur recherche d'information. Une même recherche d'information est donc caractérisée par des collaborations de différentes natures. En effet, le passage d'une étape de la recherche d'information à une autre étape peut provoquer un glissement vers tel ou tel type de collaboration.

De plus, il peut y avoir plusieurs types de collaboration lors d'une même étape, dans la mesure où la recherche d'information est un processus itératif, c'est-à-dire dont la progression est faite d'allers et retours entre les différentes étapes.

### **4.3 Etapes de la R.I qui favorisent la collaboration et type de collaboration dominant**

L'étape de prise de notes précises (5.2) est l'étape qui est a plus propice à la manifestation de la collaboration de type coopératif. Les élèves coordonnent leurs actions afin de prendre en note les informations qui ont été jugées pertinentes lors de la phase de recherche et de sélection de l'information. Cette coordination des actions se traduit par une répartition des tâches. Large et al. (1998) avaient déjà observé une répartition des rôles au sein des groupes de travail, sans préciser à quel moment de la recherche d'information cette répartition était la plus effective. Large et al. avaient noté une répartition entre le chercheur

d'information d'une part, et l'observateur d'autre part, qui vient contrôler l'activité de recherche. Dans le cas présent, nous avons plutôt observé une répartition entre le « secrétaire » qui prend en note et structure l'information, et « l'ordonnateur » qui dicte l'information et contrôle l'activité du « secrétaire » (contrôle des fautes d'orthographe et de l'avancée de la prise de notes). Large et al. parlaient dans ce cas d'une activité co-régulée.

Dinet, Simmonot et Vivian (2011) ont noté que les jeunes élèves travaillant en binôme et entretenant des relations amicales rencontrent des difficultés d'accomplissement de la tâche en raison des difficultés de gestion des relations sociales à cet âge (entre 9 et 11 ans). Ici, il semble que la mise en œuvre d'une structure coopérative soit plus induite par la gestion du matériel alloué pour réaliser la tâche (un ordinateur pour deux, une feuille de réponse pour deux) que par une réelle volonté de diviser l'activité en sous-tâches et de se répartir les rôles.

La seconde étape durant laquelle la collaboration est la plus à l'œuvre est la phase d'exploration des documents (phase 3). Le type de collaboration dominant est la co-construction de l'égalité de statuts. Souvent, dans ce type de collaboration, l'un des pairs suggère une démarche à suivre concernant la navigation. Dans ce cas, un élève exprime à voix haute la démarche à entreprendre, ce qui entraîne l'action de l'autre.

La phase de recherche et de sélection de l'information pertinente (5.1) permet la manifestation de 10 occurrences de collaboration sur 56. C'est la collaboration constructive qui est le plus souvent à l'œuvre. Dans cette phase les élèves émettent des propositions d'interprétation de l'information, mais aussi des propositions de sources à explorer afin de poursuivre l'évaluation de l'information. Il y a souvent une co-évaluation de l'information rencontrée. Certains proposent de manière explicite des critères d'évaluation de l'information et des sites internet, et discutent ces critères (demande de validation). De plus, cette phase apparaît comme difficile car face à la surinformation, les élèves revisitent souvent les mêmes sites internet. La collaboration constructive entra pairs permet de contrôler l'activité de recherche mais aussi de sélectionner et structurer verbalement l'information rencontrée, et ainsi de co-construire la stratégie (sites à revisiter ou non), les hypothèses (compréhension de l'information et articulation avec le problème et les connaissances antérieures), la solution au problème (sélection et structuration de l'information pertinente).

#### **4.4. Autres remarques**

Un des aspects positifs de la collaboration entre pairs, mais qui n'est pas visible directement dans nos résultats, est qu'elle permet généralement aux élèves d'aller au bout de la recherche d'information de manière satisfaisante. Ceci s'explique par le fait que lorsqu'un des pairs « décroche » de l'activité pour des raisons telles que l'absence d'intérêt pour la tâche proposée, ou la trop grande difficulté d'une des étapes (la sélection de l'information pertinentes par exemple), l'autre relance l'activité. Cette relance de l'activité s'exprime soit par des instructions (il s'agit de donner une action à réaliser), soit par des affirmations ou questions (demande de validation) visant à susciter l'entraide.

#### **4.5. Limites, biais**

La principale limite de cette étude est due à la taille trop réduite de notre échantillon, qui ne permet pas d'établir des résultats significatifs.

De plus, notre échantillon n'est pas homogène. Nous avons vu que les élèves de CM2 et de 6<sup>ème</sup> ne disposent pas des mêmes compétences en recherche d'information.

En ce qui concerne l'intérêt des élèves pour la tâche, les élèves de CM2 ont manifesté une plus grande motivation, certainement due au fait que ceux-ci devaient par la suite présenter au reste de la classe le fruit de leur recherche. Ces élèves ont alors bien exploité les 20 minutes qui leurs étaient allouées, et ont parfois pris plaisir à fournir des réponses allant au-delà des questions posées. Globalement, les élèves de 6<sup>ème</sup> ont passé deux fois moins de temps à réaliser la tâche demandée, et n'ont pas manifesté le même enthousiasme. Il s'agissait pour eux d'effectuer le plus rapidement la tâche, ceux-ci associant volontiers la rapidité et l'efficacité.

Enfin, une autre limite tient à la subjectivité de l'analyse qualitative concernant la caractérisation des types de collaboration. Ce travail aurait nécessité de croiser les de plusieurs personnes, une collaboration afin d'évacuer la subjectivité.

## Conclusion

La recherche collaborative d'information (RCI) qui constitue un pan indéniable de la RI suscite l'intérêt des chercheurs dans plusieurs domaines scientifiques : en Library and Information Science (LIS) les chercheurs analysent l'activité collaborative afin de créer des outils numériques permettant le travail collaboratif ; en CSCL (Computer-supported collaborative learning) les chercheurs tentent d'améliorer les outils numériques d'apprentissage assisté par ordinateur, en SIC (Sciences de l'information et communication) les chercheurs s'intéressent au processus cognitifs et affectifs à l'œuvre lors d'une RCI. Si quelques études ont pour objet de tester la supériorité de la RCI par rapport à une RI réalisée de manière individuelle, d'autres s'attachent à décrire les différences qui peuvent exister en termes de processus cognitifs, ainsi que les manières de collaborer entre pairs.

C'est dans cette démarche que s'inscrit notre étude en tentant de mettre au jour les relations entre nature de la collaboration et étapes de la recherche d'information.

Il est donc apparu que toutes les étapes de la recherche d'information permettent de collaborer, mais que certaines d'entre elles sont davantage tournées vers certains types de collaboration. Enfin, le type de collaboration le plus représenté, toutes étapes de la recherche d'information confondues est la collaboration constructive.

Au-delà de cette étude il serait intéressant de savoir si la collaboration constitue un atout pour la résolution du problème informationnel. Il s'agirait alors de pointer les difficultés que rencontrent les élèves lors d'une recherche d'information, et de voir si la collaboration permet de dépasser la difficulté, ou si au contraire elle l'accroît.



## Bibliographie

BAUDRIT, Alain. *L'apprentissage collaboratif : plus qu'une méthode collective ?* Bruxelles : De Boeck Université, 2007. (Pédagogies en développement. Problématiques et recherches). 160 p. ISBN 2-8041-5317-7

BAUDRIT, Alain. *L'apprentissage coopératif : origines et évolutions d'une méthode pédagogique.* Bruxelles : De Boeck Université, 2005. (Pédagogies en développement. Problématiques et recherches). 160 p. ISBN 2-8041-4951-x

CHARAUDEAU, Patrick (1993). A propos des débats médiatiques : l'analyse de discours des situations d'interlocution. In : *Psychologie française*. N°38-2, p. 111-123

CROLL, Anne (1993). La construction de l'information dans les conversations médiatiques. In : *Psychologie française*. N°38-2, p. 125-143

DILLENBOURG, P. What do you mean by « collaborative learning » ? *Collaborative learning : cognitive and computationnal approaches*. Pergamon, 1999, pp. 1-19

DINET, J. (2007). Les pratiques informationnelles individuelles et collectives. In *Thémat'IC « La maîtrise de l'information par les adultes : enjeux et méthodes »*, Strasbourg, [en ligne]. Disponible sur Internet : <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/notice-1947>

DINET, J. Deux têtes cherchent mieux qu'une ? : comportement des élèves lors d'activités de recherche. *Médialog* [en ligne], 2007, n°63. Mis à jour le 17 mars 2010 [Consulté le 8 mai 2012]. Disponible sur Internet : [medialog.ac-creteil.fr/ARCHIVE63/deux-tetes63.pdf](http://medialog.ac-creteil.fr/ARCHIVE63/deux-tetes63.pdf)

DINET J., VIVIAN R., SIMONNOT B. La recherche collaborative d'information sur Internet : impact de l'affinité entre les jeunes collaborateurs. *Journal d'interaction Personne-Système* [ en ligne] janvier 2011, Vol. 2, Num. 1, Art. 3. [Consulté le 8 mai 2012] Disponible sur Internet : [article en version .pdf](#)

GHIGLIONE R. , RICHARD J.F. (dir.) . *Cours de psychologie : champs et théories. Tome 3.* Dunod, 1994. Chapitre 3. Interactions sociales entre pairs, apprentissage et développement, p. 427-441.

FOOTE, E. *Collaborative learning in community colleges.* 1997, Clearinghouse for Community Colleges.

HENRI F. & LUNDGREN-CAYROL K. Apprentissage collaboratif à distance : Pour comprendre et concevoir les environnements d'apprentissage virtuels. Presses de l'université du Québec, 2001.

HYLDEGÅRD, Jette. Beyond the search process : exploring group member's information behavior in context. *Information Processing and Management* [en ligne], 2009, vol. 45, n°1. [Consulté le 8 mai 2012]. Disponible sur Internet : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457308000708>

JOHNSON D.W., JOHNSON R.T. Conflict in the classroom : controversing and learning. *Review of Educational research*, 1979, 49, 51-70.

JOHNSON D.W., JOHNSON R.T. *Learning together and alone : cooperation, competition and individualization.* Prentice Hall, 2nd ed., 1987

JOHNSON D.W., JOHNSON R.T. What is collaborative learning ? *Perspectives on small group learning.* Rubicon publishing Inc., 1990, pp. 68-80.

KUHLTHAU, Carol C. Inside the search process : Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American society for information science*, 1991, 42(5), p. 361-371. Disponible en ligne : <http://comminfo.rutgers.edu/~kuhlthau/docs/10.1.1.119.2997.pdf>

LARGE, A., BEHESHTI, J., & BREULEUX, A. Information seeking in a multimedia environnement by primary school students. *Library & Information Science Research*, 1998, 20, 343-376.

LAZONDER, Ard W. Do two heads search better than one ? Effects of students collaboration on web search behaviour and search outcomes. *British Journal of Educationnal Technology* [en ligne], 2005, vol. 36, n°3. [Consulté le 8 mai 2012]. Disponible sur Internet : <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-8535.2005.00478.x>

MANDERSCHIED J.-C. & JEUNESSE C. (dir.). L'enseignement en ligne : À l'université et dans les formations professionnelles. Pourquoi ? Comment ? De Boeck, 2007.

MOGUEL, P. [Thèse] *ALBATROS : un environnement informatique support à l'activité d'organisation dans un challenge pédagogique collectif*. Université de Grenoble, 2010.

PREKOP, P. A qualitative study of collaborative information seeking. *Journal of Documentation*, 2002, n° 58, pp. 533 – 547.

REDDY, Madhu. JANSEN, Bernard J. A model for understanding collaborative information behavior in context : a study of two healthcare teams. *Information Processing and Management* [en ligne], 2008, vol. 44, n°1. [Consulté le 8 mai 2012] Disponible sur Internet : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306457307000313>

ROUET J.-F. & TRICOT A. Chercher de l'information dans un hypertexte : vers un modèle des processus cognitifs. *Hypertextes et Hypermédias*, 1998, n°hors-série, p. 57-74.

TALJA, Sanna. Information sharing in academic communities : types and levels of collaboration in information seeking and use. *New Review of Information Behavior Research* [en ligne], 2002, n°3. [Consulté le 29 décembre 2011]. Disponible sur Internet : <http://www.info.uta.fi/talja/>

## **Annexes**

## 1. Énoncé 1

NOM

NOM

Prénom

Prénom

---

### **Recherche sur Internet**

En utilisant Google, vous devez rechercher des sites Internet sur le thème suivant :

**Le système solaire**

**Choisissez les sites Internet** qui permettent de répondre aux questions suivantes :

Combien y a-t-il de planètes dans le système solaire ? Quels sont leurs noms ?

## 2. Énoncé 2

NOM

NOM

Prénom

Prénom

---

### **Recherche sur Internet**

En utilisant Google, vous devez rechercher des sites Internet sur le thème suivant :

**Le Pétrel de Barau**

**Choisissez les sites Internet** qui permettent de répondre à la question suivante :

Pourquoi le Pétrel de Barau est-il menacé d'extinction ?

### 3. Recueil de données

(cf. fichier maylis\_peypelut\_mefdocumentation\_31\_2013\_annexe.pdf)