



Quel degré d'hétérogénéité des paires collaboratives pour développer des compétences informationnelles à l'aide d'un support numérique ?

Gaëtan Temperman, Axel Pilaet & Bruno De Lièvre

Université de Mons

Département des sciences et de la technologie de l'éducation

Service de pédagogie générale et des médias éducatifs

1. Introduction

Dans le cadre de cette contribution, nous nous intéressons à la manière dont s'effectuent la recherche et le traitement d'informations relatives à des tâches supportées par des applications sur des tablettes tactiles. Dans la mesure où les classes ne disposent pas de matériel pour chaque élève, les outils numériques sont souvent utilisés par plusieurs élèves simultanément. Cette contrainte matérielle peut nous amener à nous interroger sur le bénéfice des interactions qui en découlent lors de l'usage de la tablette. Dans cette perspective de construction sociale des savoirs, un des choix pédagogiques à poser par l'enseignant avant l'apprentissage est la manière de constituer les paires collaboratives en fonction du niveau de départ des élèves : *Doit-il composer des paires à hétérogénéité élevée ou des paires à hétérogénéité réduite ?* Pour apporter des éléments de réponse à cette question, nous nous appuyons sur un plan quasi expérimental en contexte écologique d'apprentissage dont l'objectif est d'une part d'observer la manière dont ces derniers, amenés à progresser au sein de duos hétérogènes, utilisent la tablette dans une situation collaborative d'apprentissage (dimension « processus ») et, d'autre part, d'évaluer les progressions individuelles ainsi que la qualité de leur production collaborative (dimension « produit »).

2. La lecture sur un support numérique

La lecture sur les artefacts tactiles peut se présenter sous des formes différentes en fonction du type d'écrit auquel l'enfant est confronté. D'une part, nous pouvons retrouver des livres numériques avec une structure narrative qui sont disponibles en grand nombre sur le Web. Ce type de texte constitue la majorité des livres présents, et ce même si des ouvrages documentaires, injonctifs, ou autres sont également présents. Nous pouvons également y retrouver des écrits informatifs. D'un point de vue didactique, les textes narratifs sont plus faciles à comprendre parce qu'ils sont construits à partir d'une macrostructure inhérente à un but à atteindre ou à un problème à résoudre. Cette organisation du texte induit chez les lecteurs des attentes et des prédictions. Les textes informatifs ne disposent pas de macrostructures aussi prégnantes. Ils s'articulent à partir de structures variées et basées sur différents types de relation : cause/effet, comparaison/contraste, problème/solution,

description, etc. Cette différence structurelle rend la lecture de textes informatifs plus complexe pour les élèves. En termes d'apprentissage, il nous semble intéressant d'étudier l'appropriation de ce type d'écrit, car les jeunes y sont sans cesse confrontés lorsqu'ils utilisent un ordinateur, une tablette ou bien un Smartphone. Par ailleurs, ces nouvelles technologies modifient la manière dont les utilisateurs vont produire et recevoir les écrits (Baye, Quittre, Monseur et Lafontaine, 2011). Certaines aptitudes liées à l'organisation spatiale des textes sur l'écran et à l'organisation hypertextuelle rentrent ainsi en jeu pour que le lecteur puisse naviguer et identifier les informations qu'il souhaite trouver.

Afin d'évaluer comment les jeunes de 15 ans traitent la lecture électronique, l'enquête PISA 2009 (Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves de 15 ans) de l'OCDE (2011) a décidé de proposer une partie optionnelle liée à cette pratique. Dix-neuf pays, dont la Belgique, ont participé à cette évaluation diagnostique. Ce programme, qui vise à évaluer comment les jeunes d'un âge donné maîtrisent les connaissances et les compétences essentielles en tant que futurs citoyens et futurs travailleurs, propose aux élèves des situations qu'ils pourraient rencontrer sur le Web et les ont évaluées (Baye et al., 2011). Ces évaluations portent d'une part sur les compétences techniques (navigation dans un document et entre plusieurs documents) et, d'autre part, sur les compétences de lecture. Ces deux compétences sont en effet complémentaires pour lire efficacement un document numérique. Pour mieux comprendre les résultats de cette enquête, l'OCDE a décidé de répartir les élèves en différents niveaux qui correspondent aux différentes tâches que ces derniers réussissent. Dans cette typologie à cinq degrés, il est à préciser que les élèves qui se situent à un niveau particulier répondent aux caractéristiques des niveaux inférieurs. Par exemple, un élève qui se situe au niveau 3 répond aux caractéristiques du niveau 2. Les résultats tendent à montrer que seulement 6,1% des élèves de cet âge en Communauté française de Belgique sont des lecteurs « électroniques » très compétents (niveau 5), 28,6 % atteignent un niveau 4, 57,6 % un niveau 3, 79,2 % un niveau 2 et 20,8 % un niveau 1. Ils traduisent également une variabilité importante des performances des élèves sur un support numérique.

3. Apprentissage collaboratif et gestion de l'hétérogénéité

Par rapport à ces résultats plutôt faibles et hétérogènes, il convient dès lors d'identifier des stratégies pédagogiques efficaces pour aider les élèves en amont à mieux traiter et à mieux rechercher des informations à l'aide d'outils numériques. Si l'on se réfère à Hattie (2009), l'apprentissage collaboratif constitue une modalité efficace pour gérer l'hétérogénéité au sein des classes. Qui plus est, ce bénéfice se renforce dans le domaine de la langue maternelle. On explique cet avantage de l'apprentissage collaboratif dans ce domaine dans la mesure où il se révèle plus pertinent pour des tâches ouvertes et divergentes, comme l'est la production orale ou écrite dans une langue donnée. Cet effet favorable sur la langue maternelle est également lié au fait que la mise en œuvre de l'apprentissage collaboratif passe inévitablement par la communication écrite et/ou orale entre les élèves.

D'un point de vue pédagogique, l'existence d'une structure explicite constitue un facteur de meilleur rendement. Il faut entendre par là que les objectifs et les tâches d'apprentissage doivent être clairement définis par l'enseignant (Slavin, 2010). Pour Slavin (2010), les situations collaboratives où l'on favorise la responsabilisation individuelle sont plus

bénéfiques que celles où elle n'est pas stimulée. Pour y parvenir, la réussite du groupe doit dépendre en quelque sorte des apprentissages individuels de chacun de ses membres. Par ailleurs, Hattie (2009), en se référant notamment aux travaux de Howard (1996), rapporte que l'apprentissage collaboratif est d'autant plus efficace que les apprenants ont la possibilité d'élaborer un nouveau contenu sur la base des ressources proposées. Cette situation est une condition favorable à un apprentissage plus en profondeur. Il importe donc à l'enseignant de construire la séquence de manière à proposer des tâches productives aux élèves. Il ressort de ces différentes analyses que la combinaison de ces différentes stratégies (structure, production et responsabilisation) a un effet positif cumulé (Slavin, 2010). Ces conditions contribuent, entre autres, à favoriser la cohésion du groupe et sa motivation à collaborer. Au niveau de la constitution des groupes, Baudrit (2007) rapporte différentes études portant sur l'effet de l'hétérogénéité des niveaux au sein d'un groupe. Celles-ci indiquent plutôt des effets plus favorables pour des situations dissymétriques de compétences (hétérogénéité), par rapport à des compositions symétriques (homogénéité). Les méta-analyses (Hattie, 2009) tendent ainsi à montrer que les groupes homogènes caractérisés par un niveau fort ou par un niveau faible formulent généralement moins d'explications que les groupes hétérogènes. Ce comportement différent peut s'expliquer par le fait que les apprenants de même niveau ont tendance à se mettre d'accord plus facilement au travers d'une co-élaboration acquiescante. Ils ne passent alors pas par la résolution d'un conflit socio-cognitif, ce qui implique qu'ils ne réalisent pas de réels progrès individuels. Dans les groupes homogènes forts, la situation s'explique par le fait que les apprenants apportent peu d'explications, car ils estiment que leurs partenaires ont un niveau de maîtrise équivalent. L'explication pour les élèves de niveau faible est différente. Lorsque les apprenants ont un niveau cognitif assez faible, la probabilité de conflit est aussi quasi nulle. Ils fournissent peu d'explications dans la mesure où ils se retrouvent en difficulté pour élaborer des explications argumentées pour leurs partenaires. La situation est également contre-productive quand la dissymétrie est trop importante et conduit à un engagement cognitif minimal de la part de l'élève plus avancé (sans conflit) et à une logique d'approbation aveugle de la part de l'élève plus faible (sans restructuration ou réelle co-construction). La configuration idéale semble donc être plutôt une hétérogénéité modérée au sein des groupes collaboratifs.

4. Méthodologie

Si des études récentes permettent de rapporter des résultats concernant les usages des tablettes (Karsenti & Fiévez, 2013 ; Villemonteix & Khaneboubi, 2012) ainsi que les effets de l'apprentissage collaboratif sur les apprentissages scolaires (Baudrit, 2007), peu de travaux permettent toutefois d'observer les effets d'un apprentissage collaboratif s'appuyant sur les outils tactiles. Il est donc intéressant de s'investir d'une part dans des recherches qui mesurent la façon dont les élèves traitent des informations relevées dans des écrits numériques et hypertextuels. En effet, la lecture dans un tel type de document nécessite des compétences multiples liées aux transitions non linéaires (via les liens hypertextuels) entre documents, mais également aux stratégies de lecture utilisées telles que le balayage, la lecture avec prise de décisions, etc. D'autre part, il semble essentiel d'identifier la manière dont les apprenants interagissent et progressent lorsqu'ils sont regroupés de manière hétérogène. Ces réflexions

amènent la question de recherche générale suivante : « *Comment le degré d'hétérogénéité des paires influence les interactions et la qualité des apprentissages entre apprenants de 6^e primaire qui utilisent une tablette pour lire et traiter des informations dans des écrits hypertextuels ?* ». Afin de pouvoir mener à bien cette expérimentation, nous avons sélectionné un échantillonnage adapté. Dans le cadre de ce travail, notre échantillon se compose de 16 élèves de 6^e année de l'enseignement primaire en Communauté française de Belgique (6^e année en France). Nous avons opté pour ce niveau scolaire, car les compétences relatives à la lecture ainsi qu'au traitement de l'information sont alors en cours de construction chez ceux-ci. Le scénario d'apprentissage s'articule autour de deux tâches consécutives dans le domaine de l'éveil historique : une tâche de recherche d'informations dans une encyclopédie de type hypermédia (Larousse) et une tâche de structuration de l'information à l'aide d'une application pour créer une carte conceptuelle (Inspiration). Pour constituer les 8 paires collaboratives, nous avons, dans un premier temps, classé les élèves dans l'ordre croissant en fonction de leur résultat au pré test qui porte sur les connaissances préalables des élèves par rapport au contenu envisagé lors de l'expérimentation (N=16). Comme l'indique la Figure 1, nous avons ensuite associé le premier et le dernier élève de cette liste afin de créer une équipe (E1) à l'intérieur de laquelle le degré d'hétérogénéité est fort élevé (76%). En associant tour à tour les élèves restants, situés aux deux extrémités de la liste, nous avons constitué au total 8 équipes (de E1 à E8) qui se distinguent par leur degré d'hétérogénéité décroissant (de 76% à 8%). Notre étude comporte ainsi deux conditions expérimentales : une première condition avec 4 paires dont l'hétérogénéité est réduite (GHR= 4 paires) et une deuxième condition avec 4 paires dont l'hétérogénéité est élevée (GHE = 4 paires). Cette configuration permet d'observer si les interactions entre apprenants et la qualité de l'apprentissage dépendent du degré d'hétérogénéité.

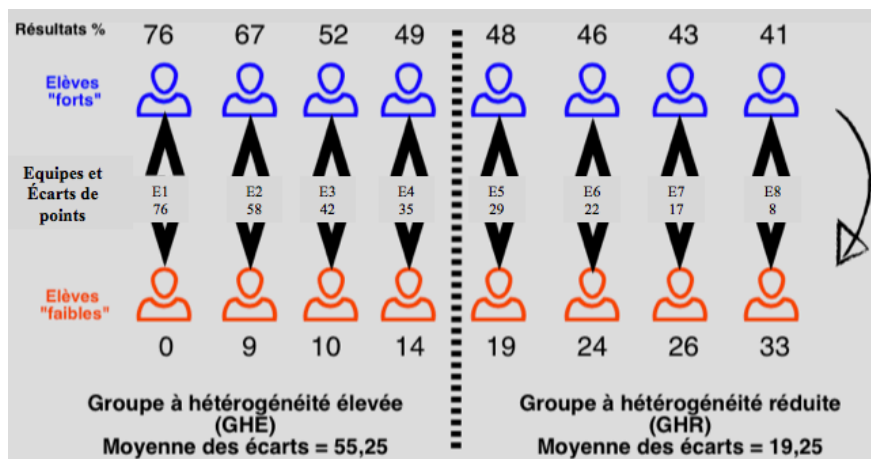


Figure 1 : Constitution des paires collaboratives de notre échantillon

Notre dispositif expérimental analyse différentes variables dépendantes complémentaires : la progression individuelle, le processus et le produit collaboratif (Temperman, 2013). La progression individuelle est mesurée à partir des scores individuels des enfants au pré-test et au post-test sur la base du calcul d'un gain relatif. Le processus d'apprentissage s'intéresse à la qualité et la quantité des interactions (sociales et technologiques) au sein de chaque paire. Il s'agit donc ici de pratiquer une évaluation interdépendante (Buschs et al., 2011) grâce au

logiciel Captiv et une grille d'analyse distinguant différents types de comportements (interdépendance positive, responsabilité individuelle, habileté collaborative + et -) dans la perspective de coder l'ensemble des interactions filmées lors des apprentissages (v.annexe). Enfin, nous nous intéressons à la qualité des productions collaboratives en nous appuyant sur une grille d'évaluation critériée. La correction de la première activité (recherche de l'information) prend en compte les réponses des élèves. Celle-ci évalue la véracité des informations identifiées et permet de cette manière de fournir un indice métrique relatif à la qualité des recherches réalisées. L'évaluation de la seconde activité (structuration de l'information) tient compte quant à elle de l'aspect organisationnel de la carte conceptuelle créée (équilibre de la carte, utilisation de liens logiques, mise en forme, sélection des informations, organisation des concepts...). Celle-ci permet d'apprécier la manière dont les élèves mettent en relation les différents éléments identifiés lors de la première activité.

5. Synthèse des résultats

Dans la suite du texte, nous présentons les principaux résultats qui ressortent de notre analyse en termes de progression individuelle, de processus d'apprentissage et de production collaborative. L'objectivation des différences sur le plan inférentiel passe par l'application d'un test de Student.

5.1 Progression individuelle

Concernant les progrès individuels, le calcul des gains relatifs¹ nous indique que tous les élèves ont significativement progressé à la suite des activités proposées, entre le pré test et le post test (+ 36,00 % en moyenne). Il est intéressant d'observer que ces gains sont significativement plus élevés ($p = .000$) pour les informations explicites (50,00 %) que les informations implicites (23,42 %). La comparaison des coefficients de variation entre le pré-test ($CV = 12,97\%$) et le post-test ($CV = 5,27\%$) montre une diminution de la variabilité de performances les élèves. Cela signifie par conséquent qu'il y a un plus grand partage de compétences entre les élèves au sein de la classe au terme de l'apprentissage. Ce résultat sur la dispersion des résultats va dans le sens des méta-analyses réalisées par Hattie (2009). Au niveau des conditions expérimentales, nous observons que l'hétérogénéité réduite au sein des paires renforce cet effet sur l'équité dans la mesure où dans cette condition les élèves faibles ont une progression significativement ($p = .004$) plus élevée (46,32 %) que les élèves plus avancés (41,54 %) au départ.

5.2 Processus collaboratif

Dans le contexte de cette étude, le fait de travailler dans une équipe où l'hétérogénéité est élevée n'engendre pas de comportements sociaux différents comparativement à un travail réalisé dans une équipe où l'hétérogénéité est réduite. Autrement dit, le degré d'hétérogénéité des paires n'influence pas la distribution des comportements sociaux. Pour aller plus loin,

¹ 1 « Le gain relatif se calcule par la formule suivante $(\text{Score posttest} - \text{Score prétest}) / (\text{Score maximum} - \text{Score prétest}) \times 100$. Il correspond au rapport de ce que l'élève a gagné à ce qu'il aurait pu gagner au maximum. Il est indépendant du niveau de départ et comme, à niveau de départ égal, il est proportionnel à la performance. On peut considérer que le gain relatif est proportionnel à ce qu'il veut mesurer. » (D'Hainaut, 1975 ; p. 158-159).

nous avons également analysé des séquences fonctionnelles qui correspondent au comportement d'un élève à la suite d'une explication, d'un avis ou bien d'une imposition de la part de son partenaire. L'élève sollicité peut donc répondre ou obéir à la sollicitation, ce qui engendre des séquences fonctionnelles que nous pouvons qualifier d'abouties. Il peut également l'ignorer, ce qui conduit alors à des séquences fonctionnelles que nous pouvons considérer comme non abouties. Les observations des asymétries indiquent que, dans le groupe à hétérogénéité élevée, lorsque les élèves « forts » demandent une explication, ou imposent leur idée à l'élève « faible », ce dernier répond positivement.

Par exemple : Demande d'explication de l'élève fort : « Comment on fait pour mettre un lien ? » Réponse de l'élève moins avancé : « clique ici ! »

Par contre, lorsque l'élève « faible » est l'instigateur de ces mêmes comportements dans le groupe à hétérogénéité réduite, l'élève « fort » a davantage tendance à ne pas répondre à la sollicitation.

Concernant l'analyse des comportements technologiques, nous n'observons pas de différence significative en fonction du groupement, mais bien en fonction de la tâche réalisée. En effet, les élèves semblent plus à l'aise dans l'utilisation de l'application encyclopédique. Lors de l'emploi de celle-ci, une proportion d'usages de techniques non abordées a priori (comme les modalités de navigation dans l'encyclopédie) est davantage mise en œuvre par rapport à celles de la création de cartes conceptuelles, pour laquelle les élèves ont essentiellement employé les fonctionnalités découvertes (comme la catégorisation d'un lien) lors des activités préalables. Ceci peut s'expliquer par le fait que les deux applications n'exigent pas la mise en œuvre de compétences technologiques différentes. En effet, l'application utilisée pour créer la carte conceptuelle propose beaucoup plus de fonctionnalités que l'application encyclopédique. Ces résultats indiquent qu'il est important de familiariser les apprenants avec les outils employés lors d'activités d'apprentissage, en particulier les outils vont supporter le développement des capacités de haut niveau sur le plan cognitif.

Au niveau du type de tâches, nous observons que l'activité de recherche d'informations génère davantage de responsabilités individuelles (nombre moyen d'unités de sens = 24,63) et moins d'interdépendance (nombre moyen d'unités de sens = 24,50) entre élèves que l'activité de traitement de l'information (nombre moyen d'unités de sens en responsabilités individuelles = 13,31 et nombre moyen d'unités de sens liées à l'interdépendance = 37,56). Le type de tâche semble donc moduler l'apparition des actes sociaux des élèves et entraîner un effet de vases communicants au niveau de la nature des échanges.

5.3 Production collaborative

Au niveau du produit collaboratif, les équipes fortement hétérogènes (moyenne = 70,83) ont abouti significativement ($p = .03$) à de meilleurs résultats dans l'activité de recherche d'informations par rapport aux groupes à hétérogénéité réduite (moyenne = 61,67). Pour comprendre ce résultat, nous pouvons invoquer les résultats de l'enquête Pisa 2009 (OCDE, 2011) qui montrent que près de 20% des élèves de 15 ans éprouvent de grandes difficultés à

rechercher et traiter des informations numériques. Cette donnée est importante dans la comparaison des scores obtenus en fonction du groupement. En effet, nous pouvons avancer l'idée que la différence des résultats obtenus est due au fait que les élèves faibles éprouvent plus de difficultés à rechercher les informations numériques. De ce fait, la compétence plus avancée des élèves forts à rechercher des informations dans des écrits numériques pourrait influencer les résultats des équipes du groupe à hétérogénéité élevée. L'analyse du temps de travail indique également que les paires à hétérogénéité élevée (moyenne = 35 min) ont réalisé leur tâche de création de cartes conceptuelles plus rapidement ($p=.03$) que les paires à hétérogénéité réduite (moyenne = 48 min).

6. Conclusion et perspectives

Si nous devons rester prudents étant donné la taille réduite de l'échantillon et le caractère très contextualisé de notre étude, cette dernière fait apparaître qu'un effet positif des outils numériques sur les apprentissages des élèves peut être obtenu par une interaction subtile entre l'action enseignante et l'usage des technologies. Sur la base de nos analyses, nous pouvons ainsi objectiver que des tâches collaboratives autour de la recherche et du traitement de l'information favorise un développement de compétences sociales et cognitives. En termes de perspectives à cette étude, il convient bien évidemment d'observer cette évolution liée à la collaboration avec d'autres contenus qui mobilisent ce type de compétences en complétant les observations quantitatives recueillies par des analyses qualitatives de la progression.

La comparaison des deux conditions expérimentales tend à montrer qu'il est pertinent de créer des groupes dans lesquels le degré d'hétérogénéité soit modéré afin que les élèves les plus faibles puissent en bénéficier davantage. Ce résultat corrobore ceux mis en évidence dans les méta-analyses rapportées par Baudrit (2007) et par Hattie (2009) ainsi que ceux observés dans l'étude de Decamps (2014).

En ce qui concerne la nature de la tâche, il apparaît lors du processus collaboratif que le niveau d'interdépendance positive est plus important lors du traitement de l'information que pendant la recherche d'informations. Les élèves de notre échantillon semblent donc plus aptes à échanger et ont davantage besoin des autres lorsqu'ils structurent les informations récoltées. Lorsqu'ils recherchent des informations, la part de prise de responsabilité individuelle apparaît ainsi plus importante. Les élèves de cet âge apparaissent avoir besoin des uns des autres pour développer des compétences de traitement de l'information et de conceptualisation. Ce résultat mériterait d'être examiné plus en avant à l'occasion de nouvelles observations des comportements des élèves quand ils manipulent un outil numérique de manière collaborative.

7. Bibliographie

Baudrit, A. (2007). *L'apprentissage collaboratif : Plus qu'une méthode collective ?* Bruxelles : De Boeck.

Baye, A., Quittre, V., Monseur, C., et Lafontaine, D. (2011). *La lecture électronique à 15 ans. Premiers résultats PISA 2009*. Cahiers des Sciences de l'Éducation (Les) n°32. En ligne, <http://hdl.handle.net/2268/101628>, consulté le 11/06/15

Decamps, S. (2014). *La scénarisation d'activités collaboratives en ligne*. Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation. Université de Mons : Belgique. En ligne : <https://www.researchgate.net/publication/262796624>

D'Hainaut, L. (1975). *Concepts et méthodes de la statistique (tome 2)*. Bruxelles : Editions Labor.

Hattie, J. (2009). *Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. Oxon : Routledge.

Karsenti, T. et Fievez, A. (2013). *L'iPad à l'école: usages, avantages et défis : résultats d'une enquête auprès de 6057 élèves et 302 enseignants du Québec (Canada)*. Montréal, QC : CRIFPE.

OCDE. (2011). *Résultats du PISA 2009 : Élèves en ligne : Technologies numériques et performance (Volume VI)*. Site de la librairie de l'OCDE, OECE iLibrary.

Temperman, G. (2013). *Visualisation du processus collaboratif et assignation de rôles de régulation dans un environnement d'apprentissage à distance*. Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation. Université de Mons : Belgique. En ligne : <https://www.researchgate.net/publication/263052285>

Villemonteix, F. et Khaneboubi, M. (2012). *Utilisation de tablettes numériques (iPad) dans les établissements primaires et secondaires de l'académie de Créteil, rapport final*. Laboratoire Ecole, Mutations et Apprentissage (EMA – EA 4507), Université de Cergy-Pontoise.

8. Annexes

Grille d'observation des interactions sociales			
Interdépendance positive		Exemples d'indicateurs verbaux	Exemples d'indicateurs gestuels
1. Avis (question)	Demande l'avis de son partenaire	➤ <i>Tu crois qu'il a découvert l'Amérique ?</i>	➤ <i>Désignation d'une partie du texte sur la tablette</i>
2. Avis (réponse)	Donne son avis à son partenaire suite à une question.	➤ <i>Je pense qu'il l'a découverte</i>	➤ <i>Désignation d'une partie du texte sur la tablette</i>
3. Technique (question)	Demande une explication technique à son partenaire.	➤ <i>Comment on fait pour mettre un lien ?</i>	➤ <i>Non relevé</i>
4. Technique (réponse)	Donne une explication technique à son partenaire suite à une question.	➤ <i>Clique ici</i>	➤ <i>Démonstration</i>
5. Contenu (question)	Demande des explications sur le contenu à son partenaire.	➤ <i>Ça veut dire quoi ce mot ?</i>	➤ <i>Non relevé</i>
6. Contenu (réponse)	Donne des explications sur le contenu suite à une question.	➤ <i>Ça veut dire le métier.</i>	➤ <i>Non relevé</i>
7. Enseignant	Pose une question au professeur.	➤ <i>M^r, comment on fait ?</i>	➤ <i>Doigt levé</i>
Responsabilité individuelle			
8. Décision	Prends une décision	➤ <i>On va mettre tous les liens en rouge</i>	➤ <i>Copie sans qu'il y ait de commun accord</i>
9. Certitude	Exprime sa certitude	➤ <i>Je suis certain que oui.</i>	➤ <i>Hochement de tête</i>
10. doute	Exprime son doute	➤ <i>Je ne sais pas si c'est vrai.</i>	➤ <i>Haussement des épaules</i>
Habilités collaboratives positives			
11. Accord	Accord avec ce que son partenaire propose	➤ <i>Oui tu as raison</i>	➤ <i>Pouce levé</i>
12. Encouragement	Encourage son partenaire	➤ <i>Allez, c'est bien !</i>	➤ <i>Balancement des mains</i>
13. Félicite	Félicite son partenaire	➤ <i>Super, c'est joli</i>	➤ <i>Applaudi</i>
14. Dédramatise	Réduit les frustrations possibles	➤ <i>Ce n'est pas grave</i>	➤ <i>Non relevé</i>
Habilités collaboratives négatives			
15. Désaccord	Désaccord avec ce que son partenaire propose	➤ <i>Non je ne suis pas d'accord avec toi</i>	➤ <i>Signe « non » de la tête</i>
16. Critique	Critique le travail de son partenaire	➤ <i>Pfff, tu as encore fais une faute</i>	➤ <i>Soupir, râle</i>
17. Imposition	Impose à son partenaire des directives	➤ <i>Cherche la date de naissance</i>	➤ <i>Tends la feuille ou la tablette</i>
18. Passivité	Non participation ou non réponses.	➤ <i>Non relevé</i>	➤ <i>Ecris ou recherche sans tenir compte des remarques</i>

Tableau 1 : Grille d'observation des interactions sociales