

David Martel

**Coopération en première secondaire : expérimentation du Knowledge Forum**  
Bilan réflexif

Septembre 2012

Université du Québec à Chicoutimi



## **1. Déroulement du projet de mise en réseau**

Le projet de mise en réseau présenté dans ce bilan a été élaboré dans le cadre d'un cours universitaire à l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC) sous la supervision de monsieur Stéphane Allaire. Il concerne l'utilisation du Knowledge Forum<sup>1</sup> (KF) auprès d'élèves de première secondaire (188) du Programme d'éducation internationale de l'école secondaire De Rochebelle. L'activité visait à expérimenter une activité de coélaboration par le biais d'un outil technologique. Les élèves étaient tous présents sur le même site et non sur deux ou plusieurs sites. Il s'est déroulé durant les mois de mai et de juin 2012. Dès le début du projet, les élèves étaient informés qu'il s'agissait en quelque sorte d'une expérimentation dont l'issue pouvait être incertaine, mais que l'évaluation reliée à l'activité n'en serait pas influencée de manière négative. Les prochains sous-points présentent le projet ainsi que la manière dont il s'est déroulé.

### **1.1 Présentation du projet**

La mise en contexte pour l'activité fut le voyage de fin d'année à Toronto. Pendant 4 jours (3 nuits), près de 89 % de mes élèves et 8 enseignants ont visité la région de Toronto et ses attractions les plus populaires. Bien que ce voyage soit extrêmement attendu par les jeunes, peu étaient conscients des diverses occasions d'apprendre qu'il offrait. C'est ainsi que j'eus l'idée de me baser sur ce voyage pour construire les questions de départ du KF. J'ai donc créé 19 questions (d'un degré de complexité varié) relatives aux activités du voyage (la liste est annexée au présent document) dans le but de former 19 équipes de 10 élèves (les six groupes confondus). Le choix de créer des questions de complexité variée a été fait afin d'observer l'effet de la complexité des questions sur la réussite de la coélaboration. Par la suite, chaque élève a pigé une question à laquelle il devait répondre en coélaboration avec les autres jeunes ayant la même que lui. Voici la présentation des étapes du projet de mise en réseau.

---

<sup>1</sup> <http://www.knowledgeforum.com/>

### **1.1.1 Mise en situation (75 minutes)**

#### *Définition de la coélaboration*

La période de mise en situation fut nécessaire pour définir ce qu'est la coélaboration et pour présenter les consignes de l'activité. Elle s'est déroulée comme elle avait été planifiée. La première étape de la mise en situation fut de définir en grand groupe ce que pouvait être la coélaboration. Cela s'est avéré primordial, car le métalangage fut utilisé à plusieurs reprises afin de parler des actions effectuées par les jeunes. Pour y arriver, une distinction a été faite entre ce nouveau terme et la collaboration. Les élèves ont tenté de définir chacun des termes et toutes leurs réponses furent écrites au tableau. La définition fournie par Allaire et Lusignan (2011) a servi de base à celle présentée aux jeunes. La voici :

Coélaborer des connaissances signifie pour les élèves de chercher à améliorer collectivement des idées, celles qui ont de la valeur à leurs yeux, qui les préoccupent et leur donnent le goût d'en savoir davantage sur un sujet, de le comprendre plus en profondeur : un événement, un phénomène, un problème, une situation, etc. (p. 70).

En d'autres mots, toujours selon ces auteurs, la coélaboration consiste à trouver ensemble la meilleure idée possible, c'est-à-dire celle qui expliquera le mieux le phénomène, la situation ou la question présentée. C'est cette idée de trouver ensemble qui a été la plus porteuse de sens chez les élèves. Après, les principes importants à respecter lors de la coélaboration (esprit de coélaboration, respect et confiance) furent abordés.

#### *Introduction de l'outil (KF)*

Pour introduire l'outil servant à coélaborer (le KF), la stratégie du « *Post-it* » expliquée dans Enseigner et apprendre en réseau (2011) fut utilisée. Ainsi, « cette façon de faire amène progressivement les élèves à comprendre l'importance des traces que le forum permet de conserver à des fins d'amélioration des idées » (p. 103). Pour y arriver, ce ne sont pas des feuilles autocollantes qui ont été utilisées, car elles sont trop petites, mais des feuilles de papier au format

lettres collées au tableau à l'aide de ruban adhésif. Les premières étaient trop petites et les élèves n'auraient rien vu. Voici la démarche qui a été suivie :

- 1) Une question générale fut inscrite au tableau (Qu'est-ce la gravité et pourquoi est-ce important?).
- 2) Un élève a été invité à mettre sur papier une idée relative à cette question et à coller sa feuille au tableau à l'endroit de son choix et à ajouter un lien avec un ou des éléments de la question.
- 3) Un autre élève a été invité à inscrire une nouvelle idée en lien avec celle ayant déjà été écrite ou même avec la question de départ et à coller sa feuille au tableau à l'endroit de son choix en faisant un ou des liens avec les éléments présentés précédemment (question ou notes des autres élèves).

Cet exercice s'est déroulé jusqu'au moment où le tableau fut assez rempli. Avant de clore l'activité, un « post-it » (un vrai cette fois-ci) contenant un commentaire ressemblant à « Il serait intéressant que tu présentes des statistiques pour appuyer tes propos » fut ajouté sur une des feuilles. Pour chaque idée, le nom de l'élève l'ayant formulée était indiqué dans le bas de la feuille. Tout au long de l'activité, l'enseignant devait éviter les réactions négatives des élèves. D'ailleurs, comme un des éléments clés de la coélaboration est le respect des idées des autres, cet exercice fut un bon moyen pour commencer à en parler. Il n'y a pas de mauvaise réponse, mais certaines peuvent être améliorées. Ensuite, trois éléments ont été définis : note, élaboration et commentaire. La note correspond à une idée formulée à l'endroit de la question principale. L'élaboration est une note (idée) formulée non pas à partir de la question principale, mais d'une note déjà existante. Quant au « post-it », il s'agit d'une annotation, c'est-à-dire un commentaire formulé à l'endroit d'une note ou d'une élaboration.

Une fois le tableau rempli, les questions suivantes furent posées aux élèves :

- 1) Où conserver les feuilles pour qu'elles demeurent accessibles à tous pour être modifiées?

- 2) Comment garder les liens entre les notes, les élaborations et les commentaires pour être en mesure d'observer les relations entre les idées de chacun?
- 3) Comment modifier une feuille alors que les écritures sont à l'encre?

Les réponses furent très diversifiées : prendre une photo, recopier le tout sur une feuille, utiliser Word, utiliser Inspiration, utiliser Prezi, etc. Bien entendu, même si certaines réponses sont logiques, elles ne permettent pas de conserver les données, de les modifier à notre guise et de les travailler simultanément dans le même document. La seule réponse valable est le KF. Le logiciel a donc été présenté aux élèves à l'aide d'un exemple en ligne de la commission scolaire de l'Estuaire<sup>2</sup>.

#### *Présentation de la tâche et des documents d'aide*

Enfin, la tâche fut présentée aux élèves : répondre, sous forme de coélaboration, à une question relative à une activité du voyage de niveau à Toronto. De manière plus précise, il leur était demandé d'écrire un minimum de 5 notes (ou élaborations) pour répondre à la question leur étant assignée . Ils devaient aussi écrire 3 commentaires dans d'autres questions de leur choix. Pour les aider dans leur travail, divers documents ont été produits (Présentation de l'activité, Qu'est-ce qu'un échafaudage? Qu'est-ce qu'une note? Qu'est-ce que l'annotation? et Qu'est-ce que l'élaboration?). Ces documents étaient disponibles sur le réseau afin qu'ils puissent y accéder en tout temps.

#### *Phase d'essai*

Avant de les laisser à eux-mêmes, une perspective nommée *test* fut créée pour qu'ils expérimentent les diverses fonctions du KF. Pour ce faire, la question de la mise en situation a été utilisée (Qu'est-ce que la gravité et pourquoi est-elle importante?). Les élèves se sont donc familiarisés avec l'outil en essayant de reproduire ce qui avait été fait au tableau. Cette étape leur a permis d'éviter de faire n'importe quoi dans la perspective allouée à leur propre question. Du

---

<sup>2</sup> <http://www.eer.qc.ca/node/119/>

même coup, la validité de tous les codes d'accès et des mots de passe qui étaient les mêmes que les élèves utilisent pour accéder à leur espace personnel sur le disque dur réseau a été vérifiée.

### *Attribution des questions et premier travail à réaliser*

Une fois que tout le monde eut essayé le logiciel, les questions ont été distribuées au hasard. Par la suite, la première consigne fut donnée : composer une note dans laquelle vous devez écrire ce que vous savez du sujet sans avoir cherché d'information sur ce dernier. Le travail devait être effectué à la maison s'il n'avait pas été terminé en classe.

### **1.1.2 Élaboration des idées dans le KF**

#### *Déroulement de chaque période*

L'élaboration des idées dans le KF s'est déroulée durant trois semaines. Selon l'horaire, chaque groupe devait être rencontré trois fois. Durant ces rencontres, 25 minutes étaient prévues afin de modéliser l'utilisation du KF et présenter des exemples de notes, d'élaborations et de commentaires (bons ou à améliorer). Cependant, en raison de problèmes techniques abordés plus loin, les périodes de modélisation et d'exemples ont souvent laissé leur place à des périodes de travail individuel (rédaction de notes et d'annotations sur le KF). De plus, le projet de mise en réseau étant secondaire (le projet de fin d'année était en cours à ce moment), le temps pouvant lui être alloué était limité. Ce changement de plan a cependant permis d'aider les élèves de manière plus individuelle au lieu d'avoir des interventions devant la classe destinées à tout le monde. Après chaque rencontre, une consigne était donnée aux élèves. Généralement, il leur était demandé d'écrire une nouvelle note ou une élaboration dans leur question ou un commentaire dans la question de leur choix. Pour y arriver, ils devaient chercher des informations sur le Web pour bien se documenter. Le tout devait être résumé dans leurs mots et la source devait être partagée aux autres après les nouvelles informations. Bien entendu, cet exercice pouvait se faire uniquement après avoir lu l'ensemble des nouvelles notes et élaborations de la question. Ce point s'est avéré particulièrement difficile, car les jeunes sont habitués à se lancer dans une tâche sans

réellement avoir lu les informations s'y rattachant ou l'avoir comprise. Sans cette lecture préalable, la coélaboration est moins efficace étant donné que le risque de répéter les propos d'un autre est plus élevé. Afin d'avoir régulièrement de nouvelles notes dans chaque question et d'éviter que tout le monde se lance en même temps sur le KF ce qui aurait engendré un nombre important de notes ou d'élaboration sans lien entre elles, chaque groupe avait un délai à respecter pour les publier. De cette manière, le lundi était consacré à un groupe, le mardi à un autre, etc. Cela permit une meilleure intégration du nouveau contenu à l'ancien, et par conséquent, une meilleure coélaboration.

Quant à ma participation, au début, j'étais capable de lire les publications au fur et à mesure de leur écriture. Cependant, je fus vite dépassé par le nombre grandissant de notes, d'élaborations et de commentaires (il en sera question plus loin). Mon rôle a consisté principalement à deux choses. D'abord, je devais m'assurer que les notes et élaborations étaient complètes. Pour cela, je regardais trois éléments : la pertinence des informations, la présence de mots-clés et des échafaudages appropriés. Si l'un ou l'autre était absent, j'insérais une annotation afin d'indiquer à l'élève les modifications à apporter. Aussitôt qu'il avait acquiescé à ma demande, j'effaçais l'annotation. Il arrivait également que j'ajoute certains commentaires appréciatifs à une bonne note ou une prometteuse. Ensuite, j'ai aidé certaines équipes à élargir leur champ de questionnement afin que la coélaboration puisse continuer. C'est notamment le cas de la question « Pourquoi les séismes sont-ils peu fréquents dans l'est du Canada? » où les élèves ont rapidement fait le tour de la question. J'avais ajouté la sous-question suivante « À l'ouest, où on attend un séisme d'une très forte puissance d'un moment à l'autre, quels moyens les autorités mettent-ils en place pour éviter les dommages aux édifices? » Ainsi, les élèves qui avaient participé au voyage d'échange à Vancouver ont pu apporter quelques éléments de réponse, car là-bas, on nous avait parlé de cette question étant donné qu'ils se préparent à reconstruire à neuf plusieurs écoles, car celles en place ne seraient pas en mesure de résister au puissant tremblement de terre attendu depuis plusieurs années.

Enfin, durant le projet, j'ai tenu un journal de bord afin de noter mes observations quant au déroulement des activités pour chaque cours. Cela m'a permis de prendre un moment pour réfléchir et mettre en perspective les différentes étapes du projet. Ainsi, j'ai pu apporter des

modifications d'une manière plus éclairée étant donné que pour moi, l'écriture permet de prendre du recul.

### *Préparation pour le voyage de niveau*

Avant de partir pour Toronto, un rappel avait été fait aux élèves afin qu'ils soient attentifs à tout ce qui pourrait ajouter du contenu à leur coélaboration. Le but n'était pas que tout le monde ait un crayon et un carnet de notes à la main, car cela les aurait probablement démotivés. Afin de faciliter l'observation, quelques repères ont été donnés pour chaque question ou groupe de question. Par exemple, ils n'avaient pas pensé que l'étendue d'eau au pied de la Tour du CN était en fait le lac Ontario. Comme plusieurs questions concernaient les Grands Lacs, les élèves ont constaté qu'ils n'auraient pas à chercher bien loin pour alimenter le contenu du KF.

### **1.1.3 Voyage de niveau**

Pendant le voyage, je n'ai pas abordé volontairement les questions du KF, j'attendais que les élèves viennent m'en parler ce qui fut le cas. En effet, à quelques occasions, des jeunes sont venus me voir concernant la question à laquelle ils devaient répondre. Par exemple, une élève qui avait comme sujet les contraintes relatives à l'aéroport du centre-ville de Toronto est venue discuter avec moi alors qu'on était à la tour du CN. Ensemble, nous avons regardé les environs et avons sorti quelques pistes de réflexion à utiliser dans la coélaboration. Le fait de voir la localisation géographique de l'aéroport, le type d'avion le desservant et même en voir un atterrir apportait quelque chose de concret aux informations trouvées sur le Web au cours des dernières semaines. Un autre exemple est survenu aux alentours de Niagara Falls. Un élève a constaté que l'on pouvait voir les traces de l'érosion sur le trajet qu'ont suivi les chutes dans leur déplacement au fil du temps. Il fut étonné qu'elles aient pu se déplacer sur une si grande distance. Bref, il est impossible de savoir dans quelle mesure les élèves se sont intéressés à leur question. Ils étaient tellement absorbés par toutes les activités et les attractions les entourant que porter attention aux éléments du KF était secondaire. Malgré tout, on peut supposer que cela a ajouté un côté réel à l'expérimentation vécue à l'aide du KF.



#### **1.1.4 Élaboration des idées (fin)**

Après le voyage, la consigne n'était plus d'ajouter quelque chose de nouveau par rapport à des informations trouvées sur le Web, mais quelque chose de nouveau par rapport aux observations réalisées durant le voyage. Un peu plus de la moitié des élèves ont ajouté du contenu. Souvent, c'était pour élaborer une note existante en faisant part d'observations faites à Toronto. Par exemple, concernant le fonctionnement d'une montagne russe, un élève a ajouté que la montée initiale était celle qui donnait toute l'énergie nécessaire pour passer à travers toutes les boucles du parcours. Il avait écrit que cela était observable par le son (tic tic tic) qu'on entend lors de l'ascension de la première pente. Un autre avait ajouté que ce son était lié au dispositif de freinage automatique pour éviter que le train ne retourne à reculons dans la zone d'embarquement.

#### **1.1.5 Retour sur le projet de mise en réseau**

L'ajout d'observations par rapport au voyage de niveau a clos le projet de mise en réseau. Il était maintenant le temps de faire un retour sur ce dernier. Pour y arriver, les élèves devaient remplir un document texte contenant les questions suivantes :

1. Rapporte quelques-unes des théories énoncées par tes coéquipiers avant d'avoir cherché des informations pour répondre à ta question.
2. À la suite de l'activité de coopération, quelle est la réponse la plus plausible à ta question? (tu dois faire un résumé regroupant les idées les plus intéressantes dans le but de formuler UNE seule réponse)
3. Crois-tu que la coopération apporte quelque chose de positif au travail en équipe? Explique pourquoi.
4. Comment as-tu trouvé l'expérience de coopération? Explique pourquoi.
5. Si ce projet était refait l'an prochain, que pourrait-on changer et/ou que devrait-on garder? Explique pourquoi.

Ce sont les réponses à ces questions qui ont été évaluées pour attribuer un résultat aux élèves. Les deux premières questions étaient vérifiées à l'aide des notes contenues dans le KF. Même si le résultat de la coélaboration ne répondait pas entièrement à la question, les participants devaient seulement relever ce qui se trouvait dans le forum. De cette manière, ils n'ont pas été pénalisés pour ne pas avoir trouvé la réponse exacte, d'autant plus que les questions complexes ne pouvaient se résumer qu'à une seule réponse. Les trois dernières questions ne nécessitaient qu'une réponse logique, constructive et suffisamment développée. Dans l'ensemble, les résultats ont été satisfaisants. La majorité a su bien répondre aux questions 1 et 2. Par contre, quelques-uns n'ont pas lu toutes les notes présentes dans le forum et ont négligé des aspects importants de la réponse, voire la réponse. Le tout s'est conclu par un survol des réponses aux différentes questions dans le forum pour ensuite présenter la vraie réponse. Cet exercice fut très intéressant, car les réactions des élèves furent très vives : « Je le savais! », « On aurait dû y penser! », « Quoi? C'est impossible! », etc.

## **2. Analyse des résultats réels obtenus à la suite du déroulement du projet de mise en réseau**

Les résultats obtenus à la suite du projet de mise en réseau sont très variables. En effet, la multiplicité des questions (et des équipes) ainsi que la forte hétérogénéité des élèves sont deux facteurs qui ont influencé les résultats. Dans un premier lieu, même si les attentes étaient les mêmes pour chaque équipe, avoir plusieurs questions différentes et de complexité variée a beaucoup influencé la quantité et la qualité de la coélaboration. Les questions complexes ont favorisé une plus grande et une meilleure coélaboration. Plus le sujet et/ou la question étaient difficiles pour les élèves, plus ils devaient chercher et ajouter du contenu afin d'alimenter la coélaboration. Ce ne fut pas le cas des questions moins complexes où les élèves ont eu rapidement le sentiment d'avoir fait le tour de la question.

Dans un second lieu, même si certaines équipes ont eu une question sur laquelle ils auraient pu coélaborer au-delà la durée du projet, le hasard a fait en sorte que des élèves participant généralement moins que les autres en classe et/ou ayant plus de difficultés (à s'exprimer, à chercher des informations ou à utiliser un outil technologique) ou ayant une influence négative

sur les autres se sont retrouvés dans la même équipe. Dans un cas en particulier, le manque de participation des autres a démotivé certains jeunes des équipes plus faibles. Du même coup, dans ces équipes, personne n'a pris les devants pour agir en tant que leader. Cela est intéressant, car dans la majorité des sous-groupes, un élève ou des élèves ont semblé avoir un rôle plus important par rapport aux autres. Ces derniers encadraient en quelque sorte la discussion en ciblant les points sur lesquels accorder de l'importance et en reprenant les propos des autres en vue de faire avancer la coopération. Certains ont même réorganisé l'emplacement des notes et élaborations afin de les regrouper de manière logique.

### **3. Explication des ajustements qui ont dû être apportés en cours de réalisation (réflexion dans l'action) à la planification initiale**

Le premier point qui a dû être modifié en cours de réalisation fut le nombre de contributions à écrire. Plus le projet avançait, plus je me suis rendu compte que la limite minimale de 5 notes et/ou élaborations était soit trop grande ou soit trop petite selon les équipes. Comme il en a été question au point précédent, la complexité ou non de la question a eu un effet important sur la coopération. Par conséquent, pour certaines équipes, demander 5 contributions par personne (pour un total de 50) était beaucoup trop en fonction de la question alors que pour d'autres, c'était insuffisant. Le deuxième élément qui a dû être ajusté fut le temps de travail alloué en classe pour écrire les notes, les élaborations et les commentaires. Au départ, le temps en classe devait me servir à modéliser la coopération et à donner des exemples de notes bien réussies et d'autres à améliorer. Cependant, en raison des problèmes techniques relatifs à l'utilisation de l'outil à l'extérieur de la classe (dont il sera question à la section 6), j'ai dû donner beaucoup plus de temps en classe. Cela a eu pour conséquence de diminuer celui accordé à la modélisation et aux exemples.

#### 4. Exemples de productions réalisées dans le cadre du projet de mise en réseau

*Quels sont les risques écologiques (pollution) qui pèsent sur les Grands Lacs?*

Note: Preuve de déchets toxiques - Sam

▼ Theory Building

My Theory

I need to understand

New information

This theory cannot explain

A better theory

Putting our knowledge together

Ajouter

▼ Problème

New information

<http://www.ec.gc.ca/grandslacs-greatlakes/default.asp?lang=Fr&#941BAF79-1> (site d'environnement Canada) affirme qu'il y a une mesure préventive pour réduire le versement de déchets toxiques dans les grands lacs. Donc, il y en a, des déchets toxiques.

▼ Mots-clés

déchets, toxiques

Ideas

Insert Drawing

Élaborer

Annoter

Fermer

Note: Théorie de... - Cam

Note Auteurs Liens Info History

▼ Theory Building

▼ Problème

David M. Lau 3. My Theory Je pense que les humains jettent beaucoup de déchets dans les Lacs et c'est pourquoi il y a de la pollution et des grands dépotoirs jettent des produits toxiques.

▼ Mots-clés

dépotoirs, pollution

Ideas

Insert Drawing

Élaborer

Annoter

Fermer

Note: Réponse finale à la question - Sam

Note Auteurs Liens Info History

▼ Theory Building

My Theory

I need to understand

New information

This theory cannot explain

A better theory

Putting our knowledge together

Ajouter

▼ Problème

Putting our knowledge together Avec toute l'information recueillie ici, je conclus que les risques écologiques qui pèsent sur les grands lacs sont la pollution canadienne, autrement dit, de l'Ontario et la pollution américaine, des 7 états. Les déchets nocifs pour le lac sont les déchets toxiques et ceux des dépotoirs qui se déversent, les pluies acides et l'essence des bateaux.

Finale, pour résumer, le risque écologique vient des humains.

▼ Mots-clés

pollution, humains, déchets, Ontario, américaine, canadienne, écologiques

Ideas

Insert Drawing

Élaborer

Annoter

Fermer

Note: produits chimiques - Rach

Note Auteurs Liens Info History

▼ Theory Building

My Theory

▼ Problème

New information C'est vrai (NUMERO 2)! Selon la SAFE DRINKING WATER FOUNDATION, plus de 360 composé de produits chimiques se trouvent dans les grands lacs.

▼ Mots-clés

grands lacs, 360, SAFE DRINKING WATER FOUNDATION, produits chimiques

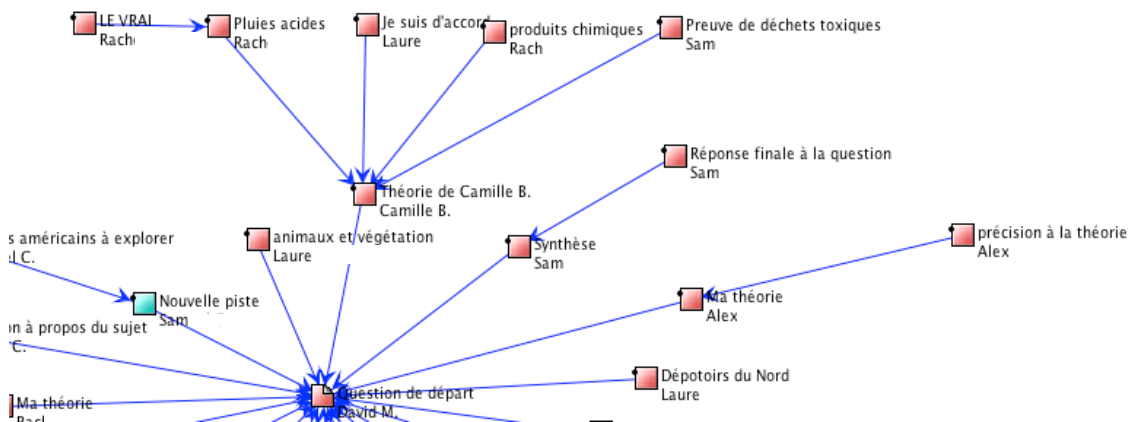
Ideas

Insert Drawing

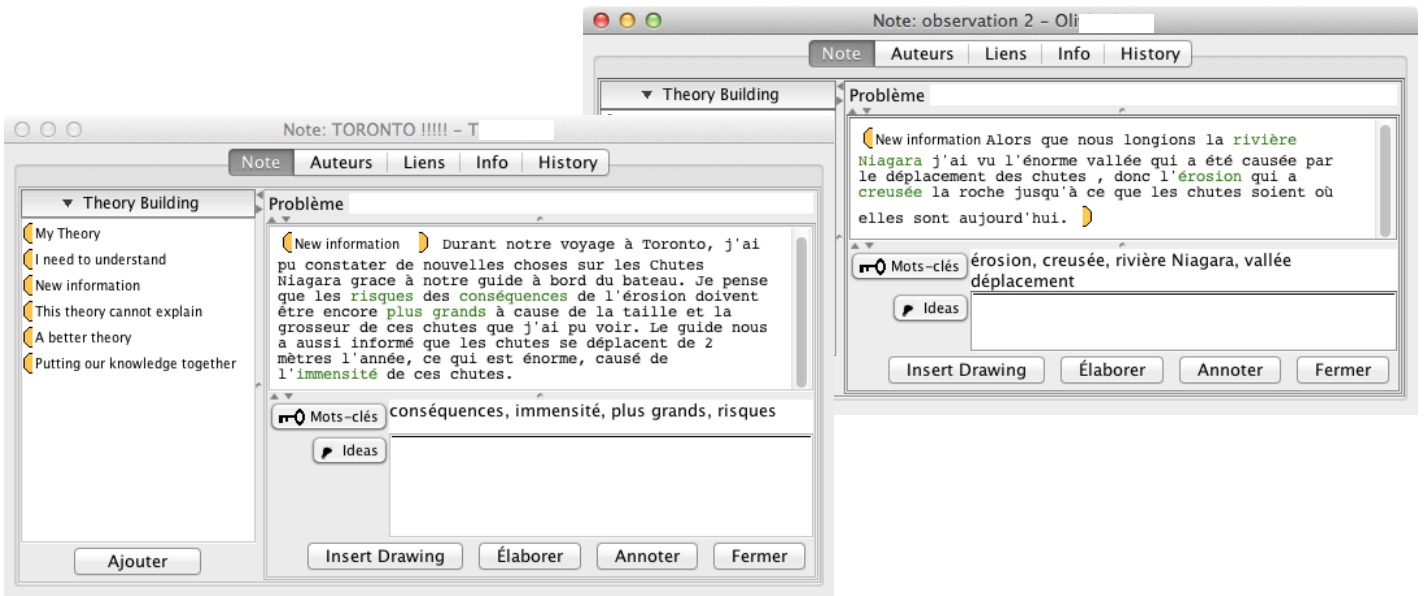
Élaborer

Annoter

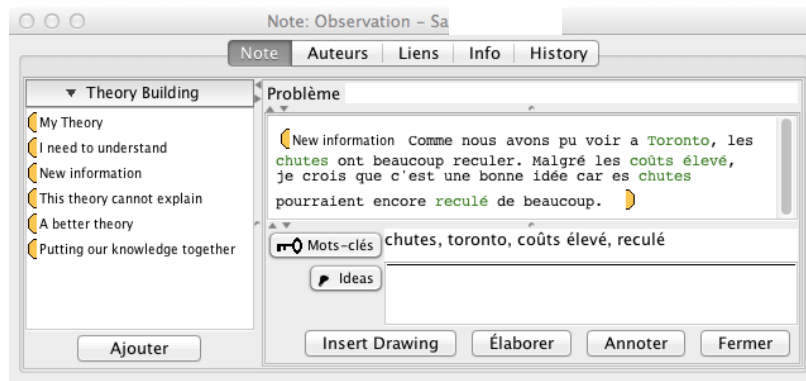
Fermer



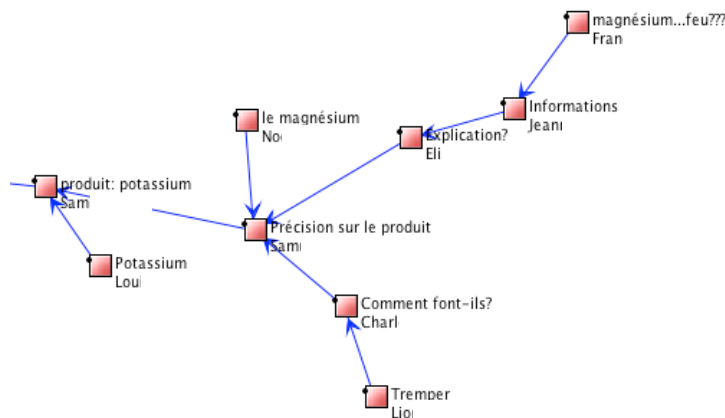
*Peut-on dire que les Chutes Niagara se déplacent?*

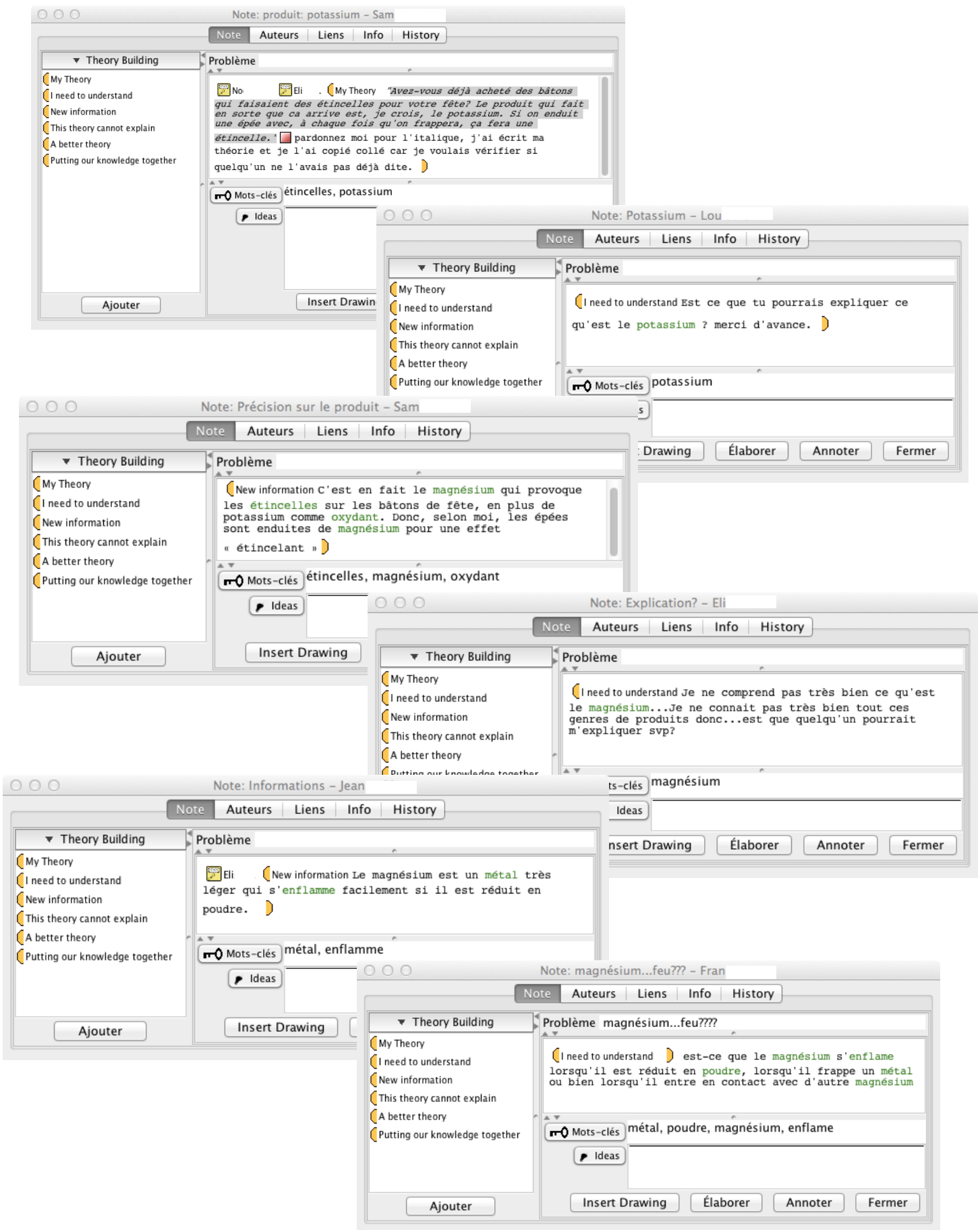


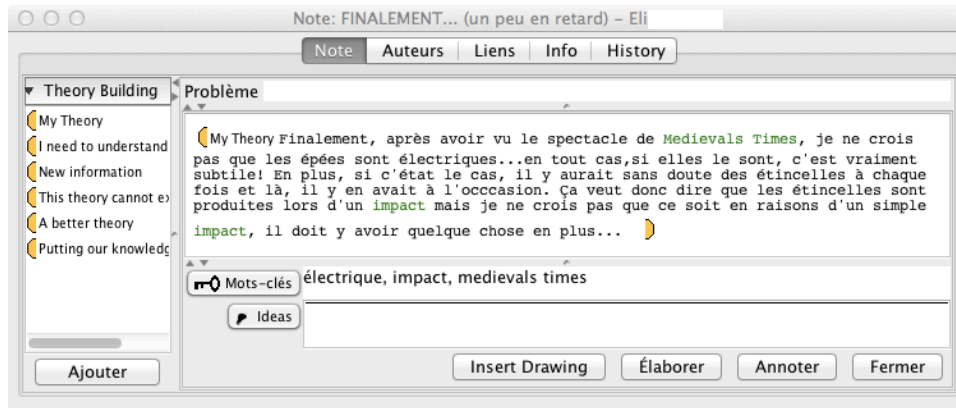
*Quels moyens peut-on mettre en oeuvre pour contrer l'érosion des Chutes Niagara?*



*Vous remarquerez que lorsque les épées des chevaliers du Medieval Times sont frappées les unes contre les autres, elles font des étincelles. Comment peut-on créer des étincelles en frappant les épées ensemble?*







## 5. Analyse de l'accompagnement fourni en comparaison avec ce qui avait été anticipé

Au début, il avait été planifié que la modélisation et la présentation d'exemples seraient faites à chaque début de cours. Cependant, en raison des problèmes techniques abordés au point suivant, il en a été autrement. Je crois que ce manque de modélisation et d'exemples a eu une incidence sur la qualité des contributions et sur la compréhension des liens entre les idées (ma théorie, j'ai besoin de comprendre, nouvelle information, cette théorie ne peut expliquer, une meilleure théorie et mettons notre savoir en commun) formant la coélaboration. Les échafaudages du KF n'ont pu être exploités comme ils auraient dû l'être. On peut donc dire que la qualité des notes a été délaissée au détriment de la quantité. Si j'avais consacré le temps voulu à la modélisation et aux exemples, une bonne partie des élèves n'auraient rien écrit dans le KF. Par contre, pendant que les jeunes étaient affairés à composer leurs notes de manière individuelle, j'avais beaucoup plus de temps pour répondre à leurs questions. De cette manière, ce qui était négatif (le manque de temps de modélisation) s'est transformé en quelque chose de positif : avoir plus de temps pour répondre aux questions individuelles. C'est dans ces périodes que je pouvais prendre le temps de discuter directement des questions avec les élèves et de voir ce qu'ils pourraient ajouter comme contribution et de revenir directement sur la coélaboration.

Un autre aspect de l'accompagnement qui n'avait pas été prévu au départ est l'impossibilité de tout savoir ce qui se passe dans chacune des questions. En fait, durant toute la durée du projet de mise en réseau, les élèves ont écrit en moyenne 9 notes. Cela fait autour de 1700 notes. Il m'a été impossible de lire l'ensemble des notes afin de m'assurer que chacun les composait bel et bien dans une perspective de coélaboration. Au début, les jeunes étaient plus ou moins familiers avec

l'outil. Cela se traduisait par des notes moins nombreuses et un suivi journalier était possible. Cependant, au fur et qu'ils gagnaient en assurance avec l'outil et avec la coélaboration, le nombre de notes produites chaque jour se comptait par dizaines. Les lire quotidiennement est devenu impossible. J'ai dû passer plusieurs heures à lire les nouvelles notes la fin de semaine étant donné que les jeunes ne participaient pas vraiment durant cette période. De plus, l'outil n'est pas rapide. Pour lire une note, il faut l'ouvrir et la fermer ce qui demande un certain délai. En somme, l'accompagnement en grand groupe tel qu'il était anticipé ne s'est pas déroulé comme prévu. Cependant, l'accompagnement individuel a été plus présent et a permis d'ancrer plus profondément le concept de coélaboration chez plusieurs élèves.

## **6. Description des principaux écueils rencontrés et des solutions déployés**

Le principal écueil fut les difficultés techniques de l'outil. En effet, pour une raison que j'ignore, plusieurs élèves étaient incapables de se connecter à la maison. Les systèmes d'exploitation et les navigateurs étant différents, il était impossible de proposer une solution uniforme pour tous afin de régler le problème définitivement. Pour y remédier, j'ai donné du temps en classe pour rédiger les notes afin que tout le monde puisse participer. Bien entendu, cela a coupé du temps sur autre chose. Ensuite, les difficultés techniques ne se sont pas faites seulement ressentir à la maison. Et pour cause, à deux reprises, dans les moments alloués en classe pour écrire le serveur était hors service et il était impossible de nous connecter au KF. Certains groupes ont accusé un retard par rapport aux autres et un d'entre eux n'a pas eu le temps d'ajouter des observations à la suite du voyage. À deux périodes par cycle, en fin d'année, la marge de manoeuvre n'était pas très grande pour gérer les imprévus. Dans ce cas-ci, la seule solution possible était le redémarrage du serveur, solution pour laquelle je ne pouvais remédier personnellement. Si le projet de mise en réseau était reconduit l'an prochain, je crois qu'installer le KF sur le serveur de l'école réglerait bien des problèmes et le rendrait beaucoup plus rapide.

Ensuite, une autre difficulté fut l'impossibilité de lire les notes au fur et à mesure de leur rédaction par les élèves. Le point précédent le démontre bien. Si le projet était à reconduire l'an prochain, probablement que j'évitais que près de deux cents élèves coélaborent de manière



simultanée. Ce nombre d'élèves génère un contenu trop imposant à vérifier. Une des solutions envisagées pourrait être de faire participer les élèves un groupe à la fois pendant un mois et demi. Ainsi, il y aurait une trentaine d'élèves à la fois en situation de coélaboration. Par contre, en agissant ainsi, pour des questions de gestion (faire travailler 6 élèves d'un groupe sur le KF à la fois) et dans sa forme actuelle, il ne serait plus possible de faire des équipes composées d'élèves de chaque groupe. Enfin, mise à part la formation des équipes, le sujet général des questions est à discuter. En effet, comme ce ne sont pas tous les élèves qui participent au voyage de niveau. Il faudrait voir si ce sujet a un impact au niveau de la motivation chez ceux qui ne participent pas au voyage.

## **7. Actualisation de la compréhension des principes et des éléments conceptuels qui ont aiguillé la planification du projet**

### *La compréhension de la coélaboration*

Le premier élément conceptuel qui a été actualisé est ma propre compréhension de la coélaboration. Au début, j'avais une bonne idée de ce que c'était, mais avec le projet de mise en réseau, j'ai pu l'observer auprès de mes élèves. Même si certains ont plus ou moins coélaboré, les interactions dans le forum ont permis de voir comment différentes interventions ont pu engendrer dans certains cas des réponses très complètes. De plus, les échanges directs avec les élèves alors qu'ils étaient en rédaction de notes de manière individuelle m'ont permis de les aider dans cette coélaboration en clarifiant certains aspects des questions ou en aiguillant leur réflexion. Enfin, voir les élèves en action et lire leur compréhension des éléments de leur question m'a rappelé quelque chose que j'ai tendance à oublier : les élèves ont une perception différente de la nôtre et leur groupe est très hétérogène. Un problème ou une situation qui nous semblent très simples leur sont peut-être très complexes... et vice versa.

### *Les quatre pôles d'un environnement d'apprentissage*

Cela m'amène à aborder le deuxième point théorique : les quatre pôles d'un environnement d'apprentissage. D'abord, j'ai pu constater à quel point le KF permet la réalisation d'une activité basée sur les connaissances, les compétences, les attitudes et les croyances des élèves. Consulter les différentes notes écrites m'a permis de voir la manière dont ils réfléchissent (que leur réflexion soit bonne ou à améliorer). Comme l'activité est asynchrone, j'ai pu prendre le temps de bien lire les écrits des élèves dans leur contexte. Jamais, dans des échanges en grand groupe, je n'aurais eu le temps d'évaluer le poids de chaque propos en fonction de tous les échanges. D'ailleurs, certaines notes sur le forum ont tellement capté mon attention (positivement ou négativement) que j'en ai parlé à mes collègues. À vrai dire, ce n'est pas tous les jours que l'on peut entrer ainsi (c'est presque du voyeurisme) dans les réflexions et les pensées de nos élèves. Bien entendu, j'ai également rapporté certaines réflexions intéressantes à l'ensemble du groupe.

### *La communauté d'apprentissage*

Troisièmement, c'était la première fois que je mettais en place dans mes activités d'enseignement une communauté d'apprentissage. On peut dire qu'il y avait deux types de communautés : une pour chaque question (10 élèves) et une comprenant tous les élèves (communauté élargie). Dans le premier type, l'apport des membres à la communauté a été influencé par le niveau de complexité de la question. Pour quelques-unes (soit en raison de sa simplicité ou des membres de l'équipe), je ne suis pas certain qu'il y ait eu une réelle communauté d'apprentissage. Ce point m'a démontré l'importance d'avoir une question complexe. L'insertion de quelques questions plus a prouvé que les interactions devenaient rapidement saturées si on peut dire ainsi. Cependant, je pensais qu'atteindre ce niveau de saturation prendrait beaucoup plus de temps de ce qui est arrivé en réalité. Il ne fait aucun doute que dans une communauté d'apprentissage, l'importance de la complexité du but poursuivi (Allaire et Lusignan, 2011, p. 24) n'est pas à négliger. Dans le deuxième type de communauté, la communauté élargie, tous les élèves pouvaient annoter le commentaire d'un autre dans n'importe quelle question afin de lui donner des pistes de réflexion. Le manque de temps dû aux difficultés

techniques de l'outil ne m'a pas permis d'exploiter à fond cette seconde communauté. Par contre, dans certains cas, les annotations ont permis aux intervenants dont les notes furent annotées de préciser leur propos ou de diriger la réflexion vers un aspect de leur question auquel il n'avait pas pensé.

Un autre aspect de la communauté d'apprentissage que j'ai pu remarquer est le rôle du soutien. Dans une perspective socioconstructiviste, le KF permet aux élèves ayant plus de difficulté d'obtenir l'aide des autres et de l'enseignant. Il était étonnant de voir des jeunes « bloqués » comme ils disent trouver dans l'intervention de quelqu'un d'autre, une idée qui allait permettre à leur réflexion de poursuivre sur une nouvelle lancée. Il s'agit d'une manifestation de la définition de communauté d'apprentissage faite par Allaire et Lusignan (2011, p. 24) comme étant « un regroupement d'individus qui, par la mise à contribution de leurs efforts respectifs, cherchent à mieux comprendre ce qui les motive, ce qui pique leur curiosité, ce qui les engage dans une démarche délibérée d'apprentissage qu'ils pourraient difficilement mener de façon individuelle [...] ». L'entraide s'est aussi manifestée dans l'utilisation du KF. Ceux qui avaient de la facilité à utiliser l'outil ont aidé ceux qui avaient besoin d'aide. Il faut mettre les élèves experts à contribution, car leur support permet à l'enseignant de se concentrer sur ceux qui ont réellement besoin d'aide. Enfin, tout au long de l'année, les élèves ont développé beaucoup d'autonomie quant à l'utilisation de nouveaux outils et sont vraiment plus débrouillards qu'au début. Je crois que présenter ce projet au début de l'année aurait eu une tout autre issue concernant le support à offrir.

### *L'implication des élèves*

Le quatrième point que j'ai pu observer est l'implication des élèves. Dès le départ, ils se sont complètement engagés dans le projet et cet engagement ne s'est pas estompé au fil du temps. Cela aurait pu se produire étant donné les problèmes techniques auxquels nous avons dû faire face. Par contre, pour les élèves ayant une question plus simple, un certain manque de motivation a été perçu dans les moments où la coélaboration stagnait. Je n'arrive pas à trouver un seul facteur expliquant l'engagement des élèves. Les paramètres du projet sont nombreux ce qui

permet à chacun de trouver une source de motivation. Aussi, les commentaires des élèves qui ont moins aimé l'expérience montrent que c'est seulement un aspect du projet qu'ils n'ont pas apprécié. Bien entendu, comme dans toute chose, une poignée n'a pas du tout aimé. Les réponses à la question « Comment as-tu trouvé l'expérience de coélaboration? » permettent de voir dans les mots des élèves ce qui vient d'être écrit. Elles sont disponibles à l'annexe 2.

## **8. Conclusion**

Pour conclure, le projet de mise en réseau fut une belle occasion d'expérimenter un outil misant sur les communautés d'apprentissage dans le but de co-construire une réponse à une question donnée. Quelques points ressortent particulièrement des autres. D'abord, la question ou le problème que les élèves doivent résoudre doit être suffisamment complexe. Dans un cas contraire, la coélaboration ne fonctionnera pas. Ensuite, le travail avec un outil informatique comporte des risques, car ces derniers ne sont pas infaillibles. Idéalement, la planification devrait tenir compte de cette éventualité afin de permettre une certaine souplesse et laisser de la place aux ajustements. Dans le cas présent, cela fut impossible à réaliser. Enfin, les élèves sont surprenants. Malgré leur jeune âge, c'est étonnant de voir jusqu'où leurs réflexions peuvent aller. Le KF (et par le fait même la technologie) permet d'accéder à ces réflexions et de voir leur évolution, ce qui est plutôt rare avec les outils dits plus traditionnels.

## ANNEXE 1 : Liste des questions

### **Perspective 1 : Manèges et montagnes russes**

1. Pourquoi certaines personnes éprouvent-elles des malaises (mal de coeur, tête qui tourne, mal de tête, etc.) après être allées dans une montagne russe ou dans un manège?
2. Comment les montagnes russes fonctionnent-elles?

### **Perspective 2 : Les Grands Lacs**

1. Pourquoi les Grands Lacs sont-ils si importants pour la population?
2. Pourquoi 98 % de la population ontarienne habite-t-elle dans le bassin des Grands Lacs et du St-Laurent?
3. Comment peut-on expliquer la formation des Grands Lacs?
4. Pourquoi, dans l'est du Canada, les séismes sont-ils peu fréquents?
5. Quels sont les risques écologiques (pollution) qui pèsent sur les Grands Lacs
6. Quelles seraient les conséquences si la voie maritime du Saint-Laurent était bloquée pendant deux semaines?

### **Perspective 3 : La ville**

1. Pourquoi Toronto est-elle devenue la métropole du Canada? (univers social - environnement, santé et formation sociale)
2. Vous remarquerez que le tramway est présent à Toronto. Pour quelles raisons met-on sur pied des réseaux de transport en commun?

### **Perspective 4 : Tour du CN**

1. Pourquoi certaines personnes ont-elles le vertige alors que d'autres non?
2. Comment une machine peut-elle détecter des explosifs?
3. Quelles contraintes sont imposées par le fait d'avoir un aéroport en plein milieu du centre-ville?

### **Perspective 5 : Niagara Falls**

1. Pourquoi peut-on dire que les chutes du Niagara se déplacent? Quelles conséquences cela apporte-t-il?
2. Quels moyens pouvons-nous mettre en oeuvre pour contrer l'érosion?

### **Perspective 6 : Activités**

1. Comment est-ce possible de faire de la glace dans un aréna?
2. De quoi l'alimentation des gens au Moyen Âge était-elle composée et cela avait-il des conséquences sur leur santé?

3. Les épées de chevaliers à Medieval Times font des étincelles lorsqu'elles se frappent.

Comment font-ils?

4. Pourquoi lorsqu'ils regardent un film avec la technologie 3D, certaines personnes ont-elles mal au coeur?

## ANNEXE 2 : Réponses à la question « Comment as-tu trouvé l'expérience de coélaboration? »

### \* Les erreurs de français n'ont pas été corrigées

1. « C'était intéressant de communiquer avec des gens d'autres classes. L'outil m'était nouveau, et je suis contente de de l'avoir utilisé. »
2. « Je trouve que ça l'a été une belle expérience. Les questions étaient variées est intéressantes. C'est plaisant de n'avoir pas eu à choisir les équipes, car nous pouvions savoir les opinions de plusieurs personnes différentes. »
3. « J'ai trouvé que c'était amusant de ne pas savoir avec qui on est et de le découvrir au fur et à mesure que le travail avance pour finalement découvrir notre équipe complète. »
4. « Oui car ça nous permet de dire ce qu'on sait aussi d'en apprendre sur le sujet, de trouver des gens qui pensent comme nous. De plus chacun de nous s'entraide en donnant des élaborations ses opinions et ses pensée. »
5. « J'ai trouvé que l'expérience de coélaboration était très amusante et cela nous a permis de savoir d'autres techniques pour faire un travail d'équipe. La question était quand même difficile mais pas trop (nécessite seulement quelques recherches).Je trouve cependant qu'il n'y a pas beaucoup eu d'élaboration dans ma question comparé aux autres équipes. Je trouve que Knowledge Forum est un très bon outil de travail. »
6. « J'ai trouvé que la coélaboration à été une expérience positive car on à put savoir le point de vue des autre mais aussi exprimé le nôtre cela nous a aussi permis de mieux élaboré, expliquer ou partager nos idée à d'autre personne j'ai aussi aimé le fait que se soit à l'ordinateur car chaque personne pouvait exprimer son point de vue sans couper la parole ou déranger quelqu'un. Par contre j'aurais aimé mieux que les sujets sois séparé seulement dans une même classe plutôt que de travailler avec tout le secondaire un. »
7. « J'ai trouvé ça très bien, car c'est plus facile d'obtenir l'opinion des autres et voir des théories auxquelles on n'aurait jamais pensé ! J'ai trouvé ça correcte que les équipes soient faites au hasard car plus les personnes sont différentes, plus leurs opinion sont différentes et c'est ce qui fait avancer le travail ! Le Knowledge Forum est un très bon outil et très pratique car tu peux accéder à ton travail et à celui des autres à l'école comme à la maison. Mis à part certains «bogues» du logiciel, le travail et le sujet du travail étaient supers ! »
8. « Je n'ai pas beaucoup aimé notre question, que je trouvais facile et pas très importante, contrairement à d'autres questions que j'aurais aimé pouvoir élaborer. Je n'ai pas non plus beaucoup aimé la technique du knowledge forum. »
9. « J'ai vraiment aimé le fait que les gens poursuivaient mon idée et l'améliorait, ça été très amusant d'être avec une expérience comme ça avec des gens que je ne connaissais peut-être même pas et j'ai trouvé qu'ils étaient vraiment tous très brillant, bref j'ai bien aimé ça. »
10. « J'ai découvert une nouvelle forme de travail d'équipe. Les équipes n'ont pas posé de problèmes, vu que nous n'avions pas vraiment besoin de nous entendre sur quelque chose. La question n'était pas précise, alors nous avons pu réfléchir étonnamment beaucoup (plus que je ne l'aurais cru) sur tous les aspects de la question. Je ne sais pas si tout le monde a participé, mais ç'a été intéressant de travailler avec d'autres personnes que ceux de la classe et de connaître l'opinion de d'autres personnes.

Knowledge Forum a été une nouvelle découverte pour moi, j'ai apprécié de travailler dessus parce que le logiciel était facile à comprendre et à utiliser. »

11. « Moyennement amusant, car les questions n'étaient pas très inspirantes donc on se répétait souvent, sauf qu'il fallait répondre en ne répétant pas ce que les autres disaient il n'y avait donc pas grand-chose à dire. »

12. « Je n'ai pas vraiment aimé ma question, car il n'avait pas beaucoup de réponses possibles et qu'elle ne me donnait pas vraiment le goût d'en savoir plus. Je n'ai pas non plus aimé le fait que nous soyons avec des gens de d'autres personnes de d'autres groupes, la participation des autres était tout de fois assez bonne. Et quand à l'outil (Knowledge forum) même si vous le savez il y a eu plusieurs petits problèmes et je n'ai pas aimé l'utiliser. »

13. « J'ai aimé l'expérience de coélaboration, car les personnes de mon équipe avaient de bonnes idées, donc nous avons eu beaucoup d'hypothèses variées, ce qui rendait le travail intéressant. Aussi, le sujet était intéressant, car il nous en apprenait sur la ville que nous allions visiter : Toronto. »

14. « J'ai bien aimé expérimenter la coélaboration car tout le monde participe à sa guise, sauf qu'à la fin ça forme un élément de réponse complet. De plus, les autres élèves ont bien participé, et c'est bien car on peut recevoir des commentaires et des questions. »

15. « Je crois que dans mon équipe, tout c'est bien passé, tout le monde travaillait bien et donnait de bonnes idées, donc c'était intéressant pour cela et je crois que c'est en partie pour ça que j'ai aimé travailler sur le forum. Mais ce que je n'ai aimé, c'est le fait que ma question était vraiment facile donc dès le premier jour, on avait déjà trouver la réponse, donc on avait presque plus rien à faire sur le forum. »

16. « J'ai bien aimé l'expérience de coélaboration car c'est comme si chaque personne apporte une partie de casse-tête pour le terminer et on sent que on a aidé beaucoup de personne ce qui nous encourage. »

17. « Je crois que c'était très bien d'évoluer sur un sujet avec des personnes de d'autres groupes et classes car on ne pouvait pas interagir et débattre sur un point avec des gens qu'on côtoyait à chaque jour en classe. Mais le sujet de voyage de niveau ne m'était pas très intéressant car je n'y participais pas. Je ne pouvais pas conclure vraiment à la fin. »

18. « Vraiment bien mais notre équipe n'était pas très forte en élaboration car quand je vois les forums de d'autre personne, elle sont pleine d'élaboration. »

19. « J'ai bien aimé cette expérience, car ça nous a permis d'apprendre de nouvelles choses sur un sujet très intéressant grâce à un outil (Knowledge Forum) assez facile à utiliser. De plus, puisque les personnes ont bien participé, ça a donné un très bon résultat. »

20. « J'ai trouvé que c'était une très belle expérience, car nous pouvions écrire des commentaires sur les questions des autres et les équipes étaient correctes, car nous n'avions pas de personnes qui écrivaient n'importe quoi. Tout le monde a bien participé, mais certain on écrit moins, mais c'est normal. »

21. « Je n'avais jamais travaillé sur un forum ni sur le Knowledge Forum donc s'était une toute nouvelle expérience pour moi. J'ai trouvé que de ne pas choisir mon équipe était une bonne idée car j'ai appris à travailler avec plusieurs personnes que je ne connaissais pas beaucoup. Tous les membres de mon équipe ont bien travaillé et nous nous entraidions beaucoup. Tout le monde à donner son opinion et tout le monde était respectueux. Je trouve que le logiciel de Knowledge Forum était vraiment pratique et efficace. »



## **BIBLIOGRAPHIE**

Allaire, S., & Lusignan, G. (2011). *Enseigner et apprendre en réseau : collaborer entre classes distantes à l'aide des TIC*. Anjou : Éditions CEC.