

## **Annexe 21**

**Compte-rendu de la rencontre tenue le 13 août 2024**  
Consultation sur le thème Mathématique, science et technologie<sup>1</sup>

Personnes présentes :

- Martin Hébert, conseiller pédagogique
- Martin Francoeur, conseiller pédagogique
- Richard Coulombe, directeur des Services éducatifs aux adultes au CSSMI
- Benoît Millette, conseiller pédagogique
- Mireille Saboya, professeure, Département d'éducation et formation spécialisées
- Brigitte Voyer, professeure, Département de mathématiques

**Notes de Brigitte** présentant un résumé des premières minutes de la rencontre.

Brigitte fait un résumé des dernières étapes et des discussions auxquelles ont participé des professeurs de l'UQAM au cours du mois de juillet, en signalant, en particulier, les discussions de la rencontre du 7 août dernier.

Après avoir indiqué les objectifs de la rencontre et les points prévus à l'ordre du jour, Brigitte présente les orientations générales du projet de programmes et les 4 blocs (PowerPoint). Au sujet du bloc « cours disciplinaires », elle précise qu'il est prévu que tous les étudiants suivront 12 crédits de cours. Cependant, il a été envisagé le 7 août que les étudiants de la concentration Mathématiques, sciences et technologies pourraient possiblement suivre 15 crédits de cours compte tenu de la combinaison des disciplines. C'est une proposition faite par Patrick Charland qui soulignait, d'abord, que c'est le nombre prévu pour la maîtrise en enseignement, profil secondaire et, ensuite, qu'une combinaison de deux disciplines exigeait un nombre plus élevé de crédits de cours. À ce sujet, Brigitte met en relief deux impacts à cette obligation de 15 crédits : 1) le fait que cette obligation mettrait ces étudiants en position marginale par rapport aux étudiants des autres concentrations, 2) ces étudiants ne pourraient pas suivre un cours optionnel comme cela est proposé dans le programme. Elle fait aussi valoir que cette orientation pourrait être perçue positivement par le CAPFE et le MEQ. Elle invite les personnes présentes à s'exprimer à ce sujet. Les participants n'y voient pas un grand inconvénient et seraient d'accord que les étudiants de la concentration Math/sciences et technologies suivent 15 crédits de cours disciplinaires plutôt que 12 crédits. Ceux-ci disent que cela leur paraît normal compte tenu de l'étendue contenue à couvrir.

Au sujet de la proposition générale du programme (les 4 blocs), les personnes sont d'avis qu'il s'agit d'un programme très pertinent.

Brigitte rapporte ensuite un autre point souligné par Patrick Charland lors de la rencontre du 7 août dernier. Ce point concerne un certain malaise des cours à distance surtout à cause de la difficulté à réaliser des activités en laboratoire pour les sciences. À ce sujet, plusieurs éléments sont mentionnés par les personnes consultées : les étudiants du futur programme auront tous déjà fait de laboratoires dans leur programme universitaire de 1<sup>e</sup> cycle. Ils ont donc déjà une base ; il est important que les étudiants du programme puisse faire des activités en laboratoire ; des activités en laboratoire, cela peut se faire à

---

<sup>1</sup> Selon le document suivant : Ministère de l'Éducation (2023). *Services et programmes d'études : Formation générale des adultes : Document administratif 2023-2024*, il est question du domaine de la mathématique, de la science et de la technologie.

[https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site\\_web/documents/education/Document-administratif-FGA-2023-2024.pdf](https://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/education/Document-administratif-FGA-2023-2024.pdf)

distance ; il y a toujours possibilités qu'un cours de l'UQAM prévoit une activité en présence pour les laboratoires, mais il ne faudrait vraiment pas en prévoir davantage car le programme est prévu à distance ; si les professeurs de l'UQAM qui souhaitent donner ces laboratoires en présence pouvaient se déplacer dans un CEA, par exemple, à Québec ou à Sherbrooke, cela serait idéal ; il est bon que des laboratoires se donnent à distance dans le programme de maîtrise, car de toute façon un certain nombre d'enseignants enseignent eux-mêmes à distance aux élèves adultes.

Mireille présente le cours no 1 en lisant le descripteur de cours qui a été préparé (la version préparée par Gustavo et revue par Mireille). Les principaux commentaires sont :

- Il faudrait privilégier l'algèbre plutôt que l'arithmétique (Richard).
- Il faut ajouter algèbre élémentaire.
- Il faut rattacher l'expérimentation (Martin) et cela se rattache bien avec les sciences.
- L'élève doit faire des plans. Les notions de surface et de volume sont importantes. Il faut de la géométrie (Benoit).
- En sec 2 le titre du cours est justement Modélisation algébrique
- Oui, il y a moyen de jumeler maths/sciences ensemble dans ce cours.

La suite de la rencontre est enregistrée.

Fiche 2 : Début de l'enregistrement (Compte rendu de Hélène L.)

Mireille présente le document qu'elle a préparé.

Cours 1

- Serait suivi par des gens spécialisés en math et en sciences
- Contenu

Cours : Didactique des sciences

Cours : Séminaire

- Cours commun
- Cours pluridisciplinaire : math et science
- Projet individuel ou à deux à créer
  - à mettre en branle dans le milieu et en faire une analyse (pourquoi je fais ce projet, quelles sont les intentions, quels sont les moyens que je mets en place pour le faire, sur quels éléments d'analyse conceptuelle je me base pour le faire) ?
  - Math et science travailleraient ensemble sur le même projet de l'étudiant. Un apporterait son expérience en science, et l'autre en math et on regarderait comment jumeler les deux.

Cours : Séminaire d'approfondissement

- Étudiants choisissent soit les maths ou les sciences
- Si c'est en math, c'est d'aller explorer d'autres contenus mathématiques : les probabilités, les valeurs absolues, trigonométrie, etc.
- Analyse didactique, quelles sont les erreurs en utilisant les outils technologiques quand cela s'y prête ?

Brigitte demande des réactions aux personnes participantes

Réactions à ce que Mireille a présenté

- 5 cours, c'est ok
- Pas trop de cours en présence puisqu'il s'agit d'un cours à distance

- Ça se fait à distance des manipulations – c’est réaliste; c’est la réalité de certains milieux
- Très intéressant!
- Le descriptif des cours semble beaucoup plus intéressant que les cours que j’ai suivi lors de ma maîtrise. C’est encourageant; c’est stimulant.
- Laboratoire : ce serait intéressant que la formation soit à distance parce qu’il y a une bonne partie de la clientèle de la FGA qui suit la formation à distance (asynchrone). Si les enseignants sont formés pour faire cela à distance, ce serait très bien.  
Le cours de didactique devrait aborder la formation à distance en sciences. Même en maths, de faire les expérimentations et des manipulations, ce serait bien. Le faire à la maison, ça représente un défi...au niveau techno, c’est vrai que certains étudiants qui habitent en appartement n’ont pas toujours accès à certains outils. Pour la formation à distance, nos étudiants, on les reçoit une ou deux fois au centre pour faire des laboratoires parce qu’ils ont un examen en laboratoire à faire. C’est comme un incontournable qu’ils viennent en présence. Mais si on peut penser à une activité qui pourrait être faite à distance, cela ajouterait peut-être une dimension un peu inédite.
- La partie laboratoire représente 40% de l’évaluation en science. Donc, si on veut être représentatif, il faudrait que 40% du travail de l’élève se retrouve à cette compétence-là qui est la compétence pratique. Ajouter une ou deux activités, ça va permettre de mieux développer les compétences de l’élève.
- 60% de l’évaluation pour la dimension théorique.
- En maths et en sciences
  - o Il est possible de faire des choses à distance avec des produits minimaux.
- Contenu assez large et étoffé. Je me demande ce que ça représente comme clientèle comme fréquence d’accompagnement d’élèves, sciences, formation à distance dans un cadre général. Je trouve qu’il y a beaucoup de contenu.  
Je me demande si on devrait ajouter cette dimension-là à l’intérieur des cours qui sont déjà bien étoffés pour l’instant.  
Précision : L’accompagnement didactique sur comment faire des laboratoires ou de l’exploration scientifique à l’extérieur du cadre organisationnel i.e. à la maison, formation à distance, des élèves qui sont chez eux par Zoom, ...je trouve très particulier à l’intérieur d’une structure qui est déjà bien étoffée.

### **Contenu au niveau des mathématiques / des incontournables en FGA**

- o Les fonctions, l’algèbre?
- o Est-ce que la porte d’entrée, c’est les notions problématiques? Je pense que d’un point de vue général, tout ce qui est « concept » est très difficile en mathématique, et donc encore plus aux adultes. Par exemple, si on demande à un élève, qu’est-ce qu’une fraction? Il va tout de suite se lancer dans le processus. Mais qu’est-ce qu’une fraction? Ça représente quoi? Ça c’est assez complexe.  
Les fonctions... Valériane Passaro a fait un travail exceptionnel avec sa thèse et son mémoire de maîtrise sur le concept de covariation qui amène les élèves à mieux comprendre le concept de fonctions. Néanmoins, le passage de la conception du concept de fonction vers le modèle algébrique, donc on étudie la fonction affine par exemple ou...là où les grandes difficultés arrivent c’est comment construire cette équation algébrique qui est une représentation du concept de fonction et cet aspect-là...il y a des façons d’apprendre comment modéliser ces fonctions-là; il faudrait s’attarder beaucoup sur le comment on s’y prend pour passer d’un registre expérimental qui est une table des valeurs à l’équation algébrique ou comment passer d’une représentation graphique d’une situation réelle vers l’équation algébrique. En bout de ligne, ce qu’on veut c’est que l’élève soit capable d’effectuer des calculs abstraits. Les attentes de fin de cours exigent que l’élève soit capable de manipuler algébriquement des fonctions en vue d’effectuer des calculs pour interpréter le réel ou anticiper les résultats. Mais comment se fait ce passage-là? Comment on l’enseigne? Il y a des façons de faire que didactiquement on

devrait s'attarder auprès des enseignants pour aider les élèves à faire ce passage d'un registre exploratif vers un registre plus abstrait qui est l'équation algébrique.

- Au niveau des maths, le réflexe des enseignants, c'est de toujours travailler avec des exercices...de devenir fluide dans l'opérationnalisation des choses, mais en maths, il y a un outil qui a été développé, le référentiel d'interventions mathématiques...et il y a deux autres composantes : la flexibilité qui aide à comprendre, à appliquer le processus dans un autre contexte et la compréhension conceptuelle qui est problématique. Aller travailler ces trois dimensions-là, c'est assez essentiel.

(...)

Dans un cours de maths, je crois que c'est important de parler de compréhension conceptuelle...pourquoi on a des données, on fait une expérience et dans la vraie vie, on part d'une équation et on fait une table des valeurs. La table des valeurs, les données « fit » un modèle parfait. Mais dans la vraie vie, on va avoir des données, ça va être un nuage de points puis on va trouver un modèle qui se rapproche le plus possible. On va tracer soit une droite à l'intérieur de ça et là, on va établir un modèle. Là on commence à jouer avec des représentations. Parler de flexibilité et de compréhension, il faut que les enseignants de maths doivent entendre parler de ça. Il faut qu'ils commencent à travailler d'une autre façon.

- Trois dimensions : la compréhension conceptuelle, la flexibilité et la fluidité.

### **Comment sont les étudiants en FGA? Qui sont-ils? Quel est leur portrait? (Mireille)**

- Ce sont des adultes qui ont des caractéristiques très variées. Des adultes avec une vie d'adulte; avec des responsabilités d'adultes.
- Exemples :
  - Les jeunes de 16-17 ans qui n'ont pas fini leurs études secondaires
  - L'employeur de la construction qui demande des choses pour aller chercher son permis
  - Des immigrants
  - Des gens qui n'ont plus d'emploi qui viennent finir des cours parce qu'ils changent d'orientation.
  - D'autres qui viennent chercher des prérequis pour aller au Cégep.
  - Le modèle d'accompagnement qu'il faut être plus flexible.
  - La résistance parfois par des expériences passées à l'école ou la peur parce que tu te sens trop vieux parce qu'il y a des jeunes dans la classe.
  - On a des gens non scolarisés qui font de l'alphabétisation mathématique. C'est un défi pour plusieurs enseignants.
  - Une des particularités des élèves en FGA, les élèves sont rendus en 2<sup>e</sup> secondaire (par exemple), mais sur un concept particulier, par exemple, la géométrie ils sont de niveau 4<sup>e</sup> année primaire parce qu'ils peuvent n'avoir jamais réussi cette partie-là puis avoir réussi très bien les autres parties. Être capable de pouvoir reculer en arrière, ça pourrait être une bonne idée de perfectionnement de trouver le sens de chacune des opérations. Les élèves sont dans l'opérationnel sans comprendre ce qu'ils font...la règle, la fonction, ils vont la faire, mais ils ne savent pas qu'est-ce que ça veut dire; le sens n'est pas connecté avec...la proportionnalité aussi, ce sont des concepts difficiles.

### **En sciences, est-ce qu'il y a des incontournables? / Didactique des sciences**

- Les sciences ne sont pas obligatoires pour obtenir le diplôme. Ce sont des élèves qui vont aller vers le collégial dans des programmes de sciences ou encore des élèves qui veulent des unités de maths/sciences, mais cela ne leur tente pas de faire juste des maths puis français.

- Il y a deux cours de sciences générales : SCG-4059-2 et SCG-4060-2<sup>2</sup>. Ce sont comme des sciences de secondaire 3; c'est un peu un « melting pot » du programme du secteur des jeunes pour les élèves qui sont préalables à faire les cours de sec. 4 pour les élèves qui n'ont jamais fait de science. En sciences de 4, c'est séparé en 4 modules. Les deux premiers modules, c'est comme obligatoire, c'est l'équivalent du cours ST au secteur des jeunes. Quelqu'un qui veut un volet enrichi STE doit faire le SCG-4063 et le SCG-4064. On a des élèves qui ont fait les sciences au secteur jeunes (sec. 4) et qui n'ont pas le STE et qu'ils veulent faire de la chimie et de la physique, alors ils arrivent à la FGA et font le 63 et le 64. Le cours qui est plus axé techno et l'autre cours qui est plus environnemental avec plus de calculs mathématiques. Et ensuite, il y a chimie, physique en secondaire 5.
- Un des gros enjeux c'est le volet techno parce qu'il y a des grands centres et des petits centres qui n'ont pas des machines-outils. L'ensemble des centres vont avoir une scie à ruban, une perceuse à colonne et une sableuse à courroie et à disque. Les gens qui ne sont pas bricoleurs, on a des enseignants qui ont étudié en physique, en bio, en chimie, c'est souvent des choses qu'on n'a pas travaillé à moins d'un intérêt personnel. Le volet techno est important une analyse technologique, la production d'un prototype à partir d'un cahier de charge; c'est l'ensemble du cours 63. C'est un incontournable parce que c'est vraiment là un enjeu au niveau de la formation des enseignants. Souvent ce que l'on constate en science; nous on demande que pour faire la science de 3 les SCG, l'élève ait débuté ses maths de secondaire 3 et pour faire les sciences de 4, qu'il ait réussi et complété ses maths de sec. 3 parce qu'il y a un enjeu au niveau des manipulations arithmétiques, d'isoler une variable... les enjeux de maths deviennent un problème en science et parfois, il faut prendre les élèves et leur donner un module de révision maison pour qu'ils travaillent leurs math. (...) Il y a un lien entre les deux qui est important; les difficultés en science vont être reliées aux maths et il y a l'aspect technologique principalement.
- L'électricité, c'est aussi une difficulté. Il y a aussi un autre concept utile à tous les cours, c'est d'être capable de décrire, d'expliquer et de justifier. C'est au cœur des sciences de faire ces trois actions-là, peu importe le concept qu'on prend. (...) Cela s'applique aux 4 univers de science et technologie.
- Qu'est-ce que décrire, expliquer et justifier? Ça implique une certaine structure de phrase pour y arriver. Mais, c'est quelque chose... Laurent Demers (enseignant de français à la base) avait donné un atelier pour les enseignants de science sur la justification et l'explication parce que dans le 60% théorique, on a un 20% de la note globale de 100% qui sont des connaissances explicites et on a un 40% qui sont au niveau des compétences et les compétences, c'est d'utiliser les notions de sciences d'expliquer et de justifier à l'aide de ces notions en regardant un objet, en regardant quelque chose... C'est vraiment un enjeu.
- Les conceptions alternatives en sciences... les adultes, étant donné qu'ils ont eu une expérience de vie, ils ont beaucoup de conceptions alternatives erronées en sciences puis le changement conceptuel c'est quelque chose qui doit être vu. Ex. un jeune qui arrive souvent, il n'a jamais vu le phénomène de sciences. Tandis que l'adulte, avec tout ce qu'il a vécu, il fait des parallèles.

### **Didactique – Évaluation des apprentissages dans les cours de didactique**

- Brigitte précise qu'il faut intégrer l'évaluation dans le cours de didactique
- Les notions générales de l'évaluation, elles, seront vues dans un cours de tronc commun.
- Évaluation se fait par un examen à la fin du module d'apprentissage. Tu peux avoir trois ou quatre modules dépendamment des cours. Si on prend sciences, il y a 4 modules. Les maths SN secondaire 4, il y a trois modules pour arriver au contenu de SN. C'est une évaluation qui compte à la fin de chacun des modules. Les DDE qui sont abordés dans un des cours de didactique ou

---

<sup>2</sup> Programme d'études Science et technologie - FGA : <https://cdn-contenu.quebec.ca/cdn-contenu/education/formation-generale-adultes/programmes/FGA-DomMathSciTech-secondaire-science-tech.pdf>

dans le tronc commun parce que c'est spécifique à la FGA, elles sont prescriptives en 3, 4 et 5. Donc, on doit se conformer à ce que ça dit; une seule évaluation qui compte 100% de la note pour l'examen final. Sauf pour les sciences où tu as un examen de laboratoire et un examen théorique. En math, c'est juste un, mais quand tu arrives en présecondaire, sec, 1 et 2, les DDE ne sont pas prescriptives. Culturellement, dans la plupart des centres, c'est une seule évaluation. On peut se donner des modalités d'évaluation différentes étant donné que ce n'est pas prescrit.

- Il y a le souhaitable et le légal. Légalement, le premier cycle du secondaire, ce n'est pas prescrit, mais on s'est entendu que l'ensemble des CSS d'utiliser les mêmes façons de faire, les mêmes définitions de domaine d'évaluation qui ne sont pas prescrits. Et présentement, dans certains centres ont fait des expérimentations en accord avec le responsable de sanction pour commencer à ramasser des traces pour qu'il y ait d'autres traces que juste l'évaluation de sanction. Suite à ces expérimentations, il y aura un rapport qui sera fait pour essayer de voir si on va modifier les DDE pour voir si on va modifier les DDE.... Ce sera ramené à la GRIC, le département de BIM. Un comité de représentants de chacune des régions et on va déterminer si on donne le mandat de refaire le référentiel pour permettre de faire ça. Ils seront accompagnés d'un chercheur aussi pour s'assurer que le protocole tient la route dans toute cette expérimentation. On s'en va vers d'autres choses, mais pour l'instant, un seul examen à la fin. On travaille pour défaire ça.
- On va avec la DDÉ, sauf dans la modalité d'évaluation, on utilise des compléments d'observation, de cueillettes de données pour évaluer l'élève. On reste dans le contenu d'évaluation, mais quand on fait de l'apprentissage formatif en classe, et qu'on voit une erreur...l'enseignant questionne l'élève et il se rend compte que l'élève n'avait pas compris telle chose et il note des observations. Dans un examen, l'élève ne peut pas faire d'aller-retour. En apprentissage, il peut faire et valider...ce n'est pas qu'il n'a pas compris la matière, mais c'est qu'il n'avait pas compris la question. Je crois qu'on peut faire la triangulation tout en gardant l'évaluation finale, mais il y a lieu de regarder la validation d'apprentissage par le questionnement, par des productions qu'on ramasse, par un portfolio... Il y a des DDE dans d'autres programmes comme en ISP, en EVR où on peut avoir plusieurs modalités d'évaluation puis après on prend la grille critérielle puis on évalue l'élève, mais on peut avoir récolté plusieurs traces. Mais ce n'est pas le cas en maths et en sciences en ce moment.
- En FGA, il y a une négociation entre l'élève et l'enseignant pour le temps où l'élève passe son examen. L'élève doit avoir démontré qu'il est prêt pour passer son examen avant de l'envoyer en salle d'examen.
- Évaluation en aide à l'apprentissage. Malheureusement, un modèle très répandu c'est le formatif, l'examen qui ne compte pas, mais qui ressemble à l'examen juste qu'on a changé les chiffres et qu'on donne à l'élève avant. Le prétest qu'on appelle ça. C'est malheureux. Mais il y a de plus en plus d'enseignants qui font autre chose. Ça se vit à l'éducation des adultes. Le prétest...est encore très là. On travaille depuis plusieurs années à déconstruire ça...c'est plus difficile avec les anciens enseignants.
- Les élèves font leurs examens quand ils sont prêts. Il n'y a pas de date fixe...ils peuvent faire leurs examens tout au long de l'année. Comme il y a des entrées continues et des sorties variables, c'est à tout moment dans l'année. Le prétest, ça aide pour l'enseignant pour dire à l'élève; si tu réussis le prétest, je t'envoie en salle d'examen.
- L'évaluation en aide à l'apprentissage...important. L'approche est à travailler.
- Évaluation diagnostique
- Élève est classé... Ça dépend. Si l'élève a complété un niveau au secondaire, il est classé là, mais s'il n'y a pas de traces, là oui il y a un test de classement.
- Avant, il y avait des tests de classements, strictement des savoirs. Marie-Victorin à Longueuil, ils ont développé un portrait de compétences. Les élèves arrivent en apprentissage individualisé et ils font un portrait de compétences. Ce sont des séquences, une révision des notions de base (par exemple), l'enseignant corrige le texte et on a un portrait des compétences en français et en

maths... Le portrait de compétences – c'est rendu un besoin essentiel d'avoir un portrait et la CP travaille dans ce sens-là. Qui avez-vous devant vous? C'est une question essentielle. On se sert de nos cours EVR accueil et on travaille sur un outil pour qu'il soit le plus complet possible avec des marqueurs au niveau des fonctions exécutives entre autres. En maths, l'arithmétique, qu'est-ce que l'élève sait? Pour que les enseignants aient une idée des défis de cet élève, mais de son groupe pour faire des interventions de groupe plus payantes. On a un profil d'élèves complètement éclaté et si on veut faire des interventions intelligentes et payantes, il faut avoir un portrait de notre classe et par la bande un portrait des élèves.

- Portrait des compétences de Marie-Victorin = consulter les Après-cours pour plus d'info.

### **Invitation des personnes participantes / Conférencier dans le cours**

- On souhaite inviter les personnes participantes à cette consultation à venir dans les cours comme conférencier, mais éventuellement comme chargés de cours (dit Brigitte)
- Certainement.
- Richard mentionne qu'il est intéressé à y aller comme conférencier. Martin Francoeur et Richard ont été rédacteurs du programme. Ils pourraient montrer la cohérence du programme. Il est à deux ans de sa retraite...alors il aura plus de temps.

### **Invitation à Mireille**

- Invitation spéciale à Mireille : si tu désires un portrait plus global en évaluation...j'ai rédigé un rapport il y a un an sur le portrait d'ensemble et il a été écrit à partir des trois principes de l'évaluation et de la politique d'évaluation au Québec. J'ai fait plusieurs recommandations qui ont été déposées à la FGA qui continuent dans le processus...il y a plusieurs paliers qui réfléchissent sur différentes alternatives donc si tu veux en savoir plus sur la différence entre la formation générale des jeunes...aux adultes, il y a tellement à dire au niveau des particularités. On n'a pas parlé de la note finale. La note finale, tu dois passer chacun des modules. Au secteur jeunes, tu peux échouer des modules, mais il faut que la note soit supérieure à 60%; aux adultes, ce n'est pas comme ça. Bref, il y a plein de subtilités. Ce qui est intéressant, c'est d'analyser ces subtilités à partir de l'égalité, l'équité et la justice. Mireille mentionne qu'elle est très intéressée. Gustavo et Patrick seraient sans doute aussi très intéressés.

### **Lettre d'appui**

- Lettre d'appui de la TREAQ – FGA-FP /
- Brigitte sollicite auprès de Richard une lettre d'appui pour inclure IS, ISP, Alpha et cette concentration
- Réponse : Idéalement, ce serait avec Geneviève Bourdeau / Il faudrait la contacter. Richard va préparer le terrain et lui expliquer ce qui se fait présentement.
- Il y a aussi l'AQIFGA qui pourrait soutenir ce projet.
- Prochaine étape, c'est la présentation au comité de programme. Ensuite, c'est de présenter le projet à toutes les instances de l'UQAM pour obtenir une approbation; cela se passe sur plusieurs mois. Puis, après, on va au comité d'agrément des programmes de formation (CAPFE) et au ministère de l'éducation.

### **Séminaire d'approfondissement**

- Pour les élèves qui font alpha-math, c'est un défi pour les enseignants. Apprendre à compter par bloc de 10. C'est un autre enjeu... Est-ce que c'est quelque chose qui peut être dans l'approfondissement. Développer une expertise, mais au niveau de mathématique qui sont de l'ordre de la première année du primaire, alors que la plupart des enseignants qu'on a aux adultes ce sont des enseignants pour enseigner au secondaire.

- BV – organiser ce séminaire pour qu’il y ait une variété de professeurs qui accompagnent les étudiants selon la problématique. Il y aura une concentration alpha où il y a des cours d’alphabétisation et cela comprend les mathématiques.
- Martin – En alphabétisation, dans des centres, c’est un enseignant de français qui va enseigner les mathématiques. Mais dans des grands centres, ce sont des enseignants de math qui enseignent les maths en alphabétisation.
- BV – Dans ce séminaire, il peut y avoir de l’expérimentation, de la recherche. Vous rencontrez des situations, des problèmes auxquels des scientifiques à l’université non pas beaucoup réfléchis. Votre expérience de terrain et vos connaissances de terrain peuvent apporter aux profs pour développer un savoir scientifique où on travaille ensemble à développer des concepts, des procédures, etc.

- Richard quitte et BV le salue (il quitte avant la fin de la rencontre)

**Fin de la rencontre.**

- Brigitte fait une brève synthèse. Elle mentionne que nous travaillerons sur les plans de cours un peu plus tard...d’autres échanges pourront avoir lieu à ce moment-là.
- Mireille remercie le partage et souhaite garder le contact.
- Brigitte remercie les gens de leur participation et elle mentionne qu’elle fera un suivi du projet. Elle donnera aussi des nouvelles du ministère.