



Travail de validation

M'sieur les maths ça sert à rien !!!

Démarches orientantes

HEP-VS

103.402 - Démarches orientantes

Printemps 2014

Etudiant

Gary Jacquier

Vivian Gex

Enseignants

Isabelle Dettwiler Lorétan

Cédric Vergère



Table des matières

1	INTRODUCTION	3
2	OBJECTIFS	4
3	CONCEPTS THEORIQUES	6
4	PLAN D’ACTION	8
5	MOYENS REQUIS ET COUTS	10
5.1	RELEVÉ D’INFORMATIONS.....	10
5.2	PRODUCTION.....	10
5.3	IMPRESSION	10
5.4	AFFICHAGE.....	10
6	ANTICIPATION DES DIFFICULTES ET FAISABILITE	11
7	REFLEXION PERSONNELLE	12
7.1	APPORT DU PROJET.....	12
7.2	APPORT GENERAL.....	12
8	ANNEXES	13

1 Introduction

Pour ce travail, nous avons choisi d'intégrer une démarche orientante à nos cours de mathématiques. En effet, nous remarquons souvent les mêmes remarques de la part de nos élèves : les mathématiques ne servent à rien ! Il est évident qu'il est difficile pour un jeune de 12 à 15 ans de s'imaginer utiliser des notions mathématiques dans son futur personnel ou professionnel. Cela est d'autant plus difficile que leur choix professionnel n'est toujours pas fait ou définitif et qu'ils ne savent pas, concrètement, ce qui les attend dans leur future profession.

Le but est que chaque élève rencontre des professionnels et leur demande d'explicitier des exemples concrets de l'utilisation des mathématiques dans leur domaine. Nous fixons un nombre minimum pour chaque élève : celui-ci devra faire au moins 3 demandes à des professionnels. Nous demandons aussi à chaque élève d'obtenir un maximum de situation où ces professionnels font appel aux mathématiques.

Lors d'un cours de mathématique, nous mettons en commun toutes les situations que les élèves ont repérées et les rattachons à la matière vue en classe durant l'année. Puis nous réalisons, à l'aide d'ordinateurs et par groupe d'intérêt, des posters présentant le lien entre l'école et la réalité. Sur ces posters apparaîtront des textes et photos, ils seront ensuite présentés en exposition dans les couloirs de l'école.

2 Objectifs

L'objectif de ce projet est que les élèves donnent un sens à leurs apprentissages scolaires par le questionnement de professionnels sur leur utilisation quotidienne des mathématiques.

Cet objectif général, ainsi que tout le déroulement du projet, fait appel à des compétences transversales décrites dans le PER :

- Communication :
 - explorer des sources variées et comprendre l'apport de chacune ;
 - sélectionner les ressources pertinentes ;
 - dégager des liens entre ses acquis et ses découvertes ;
 - formuler des questions ;
 - adopter une attitude réceptive ;
- Démarche réflexive :
 - cerner les enjeux de la réflexion ;
 - identifier les faits et en vérifier l'exactitude ;
 - renoncer aux idées préconçues ;
 - comparer son opinion à celle des autres ;
 - reconnaître ses préjugés et comparer son jugement à celui des autres ;
 - explorer différentes opinions et points de vue possibles ou existants ;
- Collaboration
 - collaborer avec les parents et des professionnels ;
 - reconnaître les intérêts et les besoins de l'autre ;

Ainsi qu'aux objectifs de la formation générale comme :

- développer la connaissance de soi ;
- développer une attitude responsable et active en vue d'un développement durable ;



Et bien évidemment, il entraîne des objectifs directement liés au cours d'EDC, comme, par exemple :

- s'informer de manière active sur des secteurs scolaires et professionnels variés ;

Pour finir, elle touche l'objectif à moyen terme de l'approche orientante, à savoir :

- faire des liens entre l'école et le milieu du travail ;

3 Concepts théoriques

Les trois concepts théoriques suivants sont les principes de l'approche orientante. Les trois concepts sont présents de manière plus ou moins importante dans notre projet.

L'infusion

Notre projet a la prétention de donner un sens concret aux apprentissages des élèves. Le concept de l'infusion est au cœur de nos objectifs, c'est pour répondre à la question de l'utilité des mathématiques que nous l'avons mis en place.

Les élèves ont besoin de donner du sens à ce qu'ils font. Ils sont à un âge où ils commencent à tout remettre en question et à se demander l'utilité des choses. Ils pensent beaucoup à leur propre personne et à leur avenir. Ils en oublient l'utilité de l'école. Ils l'oublient, ou plutôt, l'école oublie de le leur rappeler. Il est évident qu'il est difficile pour un élève de 15 ans de se rendre compte de l'utilité de certains concepts ou de méthodes qu'ils apprennent en classe.

Au niveau du principe de fusion, ce projet leur permet de relever l'utilité pratique des mathématiques et l'enseignant ne devrait pas oublier de tisser des liens entre le monde du travail et le cours donné. Bien que notre projet soit centré sur les mathématiques, nous ferons comprendre ensuite aux élèves qu'on peut l'étendre à n'importe quelle matière.

La collaboration

La collaboration dans ce projet se fait à différentes échelles. Lorsque les élèves devront trouver une personne à interroger, ils feront appel à leur parent probablement, mais aussi à des connaissances. Ils devront présenter le projet et discuter avec ces personnes pour trouver des situations concrètes de l'utilisation des mathématiques.

Ce projet peut aussi être vu comme un projet de classe et c'est donc la classe entière qui doit collaborer, les enseignants y compris. Ceux-ci peuvent ensuite utiliser cette démarche dans d'autres branches afin de donner encore plus de sens aux apprentissages des élèves.

Afin que le principe de collaboration soit respecté, il faut que l'ensemble des partenaires de l'éducation prenne part à ce projet et que celui-ci prenne pied dans plusieurs disciplines, ce que nous pensons réaliser avec ce travail.

La mobilisation

Durant la discussion avec les professionnels qu'ils contacteront, les élèves découvriront une partie de leur monde professionnel et cela peut leur donner des buts à atteindre. Le but de cette démarche est de faire prendre conscience aux élèves de l'importance de ce qui est travaillé à l'école. Ce serait une victoire que d'observer que les élèves s'intéressent davantage à la matière en classe, car elle leur sera utile dans la vie de tous les jours. Cela peut découler de l'envie de se donner les moyens pour réussir une carrière professionnelle.

A ces trois concepts peuvent s'ajouter d'autres concepts comme l'auto-efficacité.

L'auto-efficacité

C'est Albert Bandura qui définit ce concept. Selon cet auteur, l'auto-efficacité est le sentiment qu'a une personne concernant ses compétences à accomplir une tâche avec succès. Dans ce projet, les élèves doivent interroger des professionnels. Cette tâche peut paraître simple, mais elle demande, pour certains élèves, de sortir de leur zone de confort. Cependant, les élèves réussiront très probablement cette tâche et atteindront alors cette sensation du devoir bien fait. Ensuite, les élèves verront leur réalisation admirée par d'autres élèves et pourront alors se sentir fiers de l'avoir fait et ne douteront pas/plus de leur compétence à réaliser une tâche. Le sentiment d'efficacité personnelle augmentera alors chez chaque élève ayant réussi cette tâche, et l'intérêt pour le projet augmentera.

4 Plan d'action

Etape 1

Le projet est présenté aux élèves et les consignes leur sont données. Ils doivent interroger au moins trois professionnels, dont les informations principales concernant leur travail seront relevées. Par « professionnels », nous entendons des individus ayant un travail (rémunéré ou non). Nous demandons aussi de trouver au minimum trois situations concrètes de l'utilisation des mathématiques dans leur quotidien professionnel. Une feuille (voir en annexe) leur est distribuée afin de les aider dans la prise d'informations.

Etape 2

C'est l'étape la plus intéressante pour les élèves : la récolte d'informations. Nous leur laissons deux semaines pour qu'ils puissent interroger trois professionnels.

Etape 3

Les élèves présentent leurs résultats lors d'un plénum en classe (possible lors du cours d'EDC, cela permet de faire directement des liens avec le monde du travail et l'école). Les situations concrètes de l'utilisation des mathématiques sont regroupées par thèmes de mathématiques vues au cours de l'année. La suite du travail leur est présentée et nous répartissons les thèmes en fonction des envies des élèves. Nous définissons les attentes relatives aux pancartes qu'ils doivent réaliser.

Etape 4

Les élèves réalisent, en groupes, des pancartes selon le thème qui leur a été attribué. Ils utilisent les ordinateurs disponibles en salle d'informatique. Il est prévu de réaliser ce travail sur deux séances.

Etape 5

Les pancartes étant réalisées, il faut maintenant les afficher dans les couloirs de l'établissement, annoncer et présenter l'exposition au reste de l'école, aux enseignants et à la direction. Cette présentation se fait principalement par écrit aux titulaires de classe. La lettre invite chaque enseignant à s'interroger à son tour sur l'utilité de l'école et d'en discuter avec leurs élèves.



Les rôles

Les élèves sont au cœur du projet. Celui-ci existe et avance, en grande partie, grâce à eux. Les enseignants énoncent les objectifs et la planification prévue. Dans ce projet, le rôle de l'enseignant change quelque peu par rapport à son rôle habituel : il passe de guide à superviseur. L'enseignant est là pour donner des pistes à l'élève, mais en aucun cas réaliser le travail à sa place. Il convient également de vérifier si le travail est réalisé par l'élève afin de s'assurer que tout un chacun participe à cette démarche.

5 Moyens requis et coûts

5.1 Relevé d'informations

Les supports dont nous avons besoin sont minimes, quelques feuilles de papier à imprimer et des crayons pour prendre des notes. Nous pouvons utiliser les imprimantes de l'école et négliger le prix des impressions, car chaque enseignant n'est pas limité dans son quota. De plus, cela représente moins d'une centaine de feuilles. Les crayons se trouvent déjà dans les trousseaux des élèves.

5.2 Production

Il convient de relever que nous avons besoin de réserver la salle d'informatique qui est souvent prise par d'autres classes et pour d'autres projets. Dans cette salle, nous avons des ordinateurs Mac à disposition sur lesquels OpenOffice, PowerPoint et Keynote sont installés. Les élèves ont donc tout le matériel nécessaire pour réaliser leurs pancartes.

5.3 Impression

L'imprimante A3 est dans une autre pièce et nous nous chargerons personnellement des impressions. L'impression des pancartes en format A3 couleur n'est pas non plus un problème, car l'école met à disposition une imprimante pour cela. Le nombre de pancartes sera inférieur à 10 ce qui, à nouveau, est négligeable au niveau du coût.

5.4 Affichage

Ces pancartes seront affichées dans les couloirs du cycle d'orientation à l'aide de matériel disponible sur place (étagères, chevalets, contre les baies vitrées avec de la patafix par exemple, etc.)

Pour résumer, les coûts directs liés à ce projet sont nuls.

6 Anticipation des difficultés et faisabilité

Le problème résidera surtout dans la qualité des résultats. Selon les professions visées par les élèves, il sera difficile d'obtenir une réponse de qualité. Le caractère et la personnalité des individus interrogés joueront également un rôle important ; le rapport qu'ils ont à l'école peut encore influencer sur la réponse donnée.

Le but sera de faire comprendre aux élèves qu'ils doivent absolument trouver des situations concrètes de l'utilisation des mathématiques en dehors de l'école. Il ne faut pas non plus leur imposer de manière trop évidente, il faudra user de ruses. Nous pensons qu'il est plus intéressant de ne pas donner d'exemple aux élèves et de les laisser se débrouiller seuls. Cela permet généralement d'assister à de bonnes surprises. Les élèves sont parfois plus imaginatifs qu'espéré.

La faisabilité du projet ne pose pas de problème. Les difficultés sont minimes et les problèmes, a priori, inexistantes. Le seul souci auquel nous pourrions avoir à faire face serait l'absence d'informations chez un élève. Il faudra alors se veiller à relancer les élèves pour être certain que les trois professionnels ont été interrogés. Si un élève ne trouve pas ces trois personnes, nous pouvons l'aider en lui proposant d'aller interroger nos propres connaissances ou des personnes actives dans la ville de St-Maurice.

7 Réflexion personnelle

7.1 Apport du projet

Ce projet nous a permis de mettre sur pied un document directement utilisable lors d'un cours d'EDC, par exemple, où il est parfois compliqué de trouver des activités que nos élèves perçoivent comme réellement utiles. Celui-ci est également plus ou moins transmissible à un collègue, avec très peu de changements à réaliser, pour une utilisation « clés en main ». Par la recherche de cette idée et le fait de l'avoir mise par écrit, nous nous sommes rendus compte que la simple opération d'investir un peu plus de temps que d'habitude pour la préparation d'un travail avec nos élèves peut déboucher sur quelque chose de tout à fait intéressant. Cela nous a également permis de nous rendre compte du nombre de variables qu'il faut prendre en compte lors de la planification d'un projet tel que celui-ci. En effet, nous ne nous étions jamais imaginé qu'il fallait prendre en compte des paramètres budgétaires par exemple.

7.2 Apport général

Nous sommes les deux titulaires d'une classe : Gary en 2^e année et Vivian en 1^{ère} année du CO et cette expérience sera vraisemblablement reconduite l'année scolaire prochaine. D'un point de vue plus général, ce cours nous aura permis d'enrichir notre bagage de titulaire d'un point de vue théorique, mais également pratique. Les nombreuses idées qui nous ont été présentées à propos de l'accompagnement de l'élève dans son processus d'orientation nous ont énormément plu et certaines ont déjà été essayées en classe lors du cours d'EDC. Nous partons également du fait que le titulaire est la personne ressource pour l'étudiant quand il s'agit d'orientation, en parallèle avec les parents et l'orienteur/-trice. C'est pour cela que nous pensons que ce cours prend vraiment sens pour un titulaire, plus que pour un enseignant de branche, même s'il n'est pas tout à fait dénué de sens pour ce dernier. En effet, ce cours nous a également permis de prendre conscience que toutes les personnes qui gravitent autour d'un élève sont des acteurs du choix de l'orientation de celui-ci. Chaque enseignant a alors une part de responsabilité dans le processus d'orientation de l'élève.



8 Annexes

Annexe I : document pour la prise de notes

Informations

Prénom et nom de l'élève :

Prénom et nom de la personne interviewée :

Métier de cette personne :

Usage concret des mathématiques dans sa pratique de tous les jours

1.

.....

.....

2.

.....

.....

3.

.....

.....