

Centre d'aide en mathématiques (CAM)

Bilan annuel 2008-2009



« Augmentation sensible de la fréquentation du CAM... »

Département de mathématiques
10 février 2010

Le Centre d'Aide en Mathématiques (CAM) est situé dans un local aménagé (le D-205B) pour permettre à la fois le travail individuel et le travail en petits groupes. Les corrigés des principaux manuels utilisés en classe y sont disponibles (version papier ou en ligne) pour consultation. Le département dispose à chaque session d'une allocation de 0,83 ETC pour réaliser différentes activités d'aide aux élèves et favoriser ainsi leur réussite en mathématiques. Un calendrier des disponibilités au CAM est affiché à chaque semaine à la porte du local et dans différents locaux de classe.

OBJECTIFS

Les objectifs fixés visent à satisfaire les besoins spécifiques de tous les élèves inscrits à des cours de mathématiques :

- Offrir un service de dépannage et d'encadrement personnalisé en mathématiques ;
- Offrir un service de tutorat individualisé en mathématiques ;
- Offrir un lieu propice à l'étude en mathématiques.

RÉSULTATS ATTENDUS

- Satisfaction des élèves à l'égard des services offerts (dépannage, encadrement, tutorat, local) ;
- Implication des professeures et professeurs dégagés (assurer les services de dépannage, d'encadrement ou de tutorat, veiller au bon fonctionnement du local du CAM, ...) ;
- Implication des profs du département (encourager leurs élèves à utiliser le CAM) ;
- Fréquentation soutenue du CAM par les élèves.

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

- Dépannage, c'est-à-dire aide ponctuelle apportée au CAM dans des exercices, problèmes ou questions particulières ;
- Encadrement plus suivi, c'est-à-dire aide apportée au CAM sur de plus longues périodes de temps et de façon plus régulière à travers une session, sur des sujets préalables à un cours ou sur des difficultés rencontrées par des élèves dans leur cours de mathématiques ;
- Tutorat individualisé en mathématiques parfois offert aux élèves éprouvant de sérieuses difficultés ou effectuant un retour aux études ;
- Enquête sur les habitudes de fréquentation du CAM de nos élèves ;
- Organisation du local du CAM : aménagement du local, documentation mise à la disponibilité des élèves, préparation de l'horaire du CAM ;
- Diffusion de la publicité concernant le CAM : pour les collègues du département, pour les élèves (en particulier dans le Lionel) ;
- Rédaction d'un rapport annuel.

BILAN DES ACTIVITÉS

L'année 2008-2009 aura vu une augmentation sensible de la fréquentation du local du Centre d'Aide en Mathématiques (CAM). En effet, la poussée de la population étudiante jumelée au fait que les locaux du collège sont de plus en plus utilisés auront contribué à faire en sorte que plusieurs étudiantes et étudiants ont choisi de venir y travailler.

Ainsi, comme l'illustrent les données qui suivent, nous assistons à un double besoin : autant les interventions mathématiques auprès d'étudiants demeurent la raison première de ce service, autant de plus en plus d'étudiants apprécient l'ambiance, le calme, et la nature du local.

Il faut noter qu'une dizaine de professeures et professeurs du département ont œuvré au CAM cette année, exploitant au maximum le 0,83 ETC annuel attribué au département. De plus un service de tutorat particulier a été exercé, en session Hiver-09, par une professeure du département.

Des campagnes d'information ont été menées par chacun des professeurs du département auprès de leurs groupes respectifs; l'horaire de travail des professeurs impliqués a été affiché dans les locaux habituellement réservés aux cours de mathématiques. Il est aussi disponible sur la page web du département.

Notons que l'accessibilité aux corrigés de certains manuels, via les deux ordinateurs du local, aura permis de meilleures interventions. De plus, le retour du tableau conventionnel est un détail qui mérite d'être souligné.

➤ ENCADREMENT

Session automne 2008 : 1416 fréquentations au total

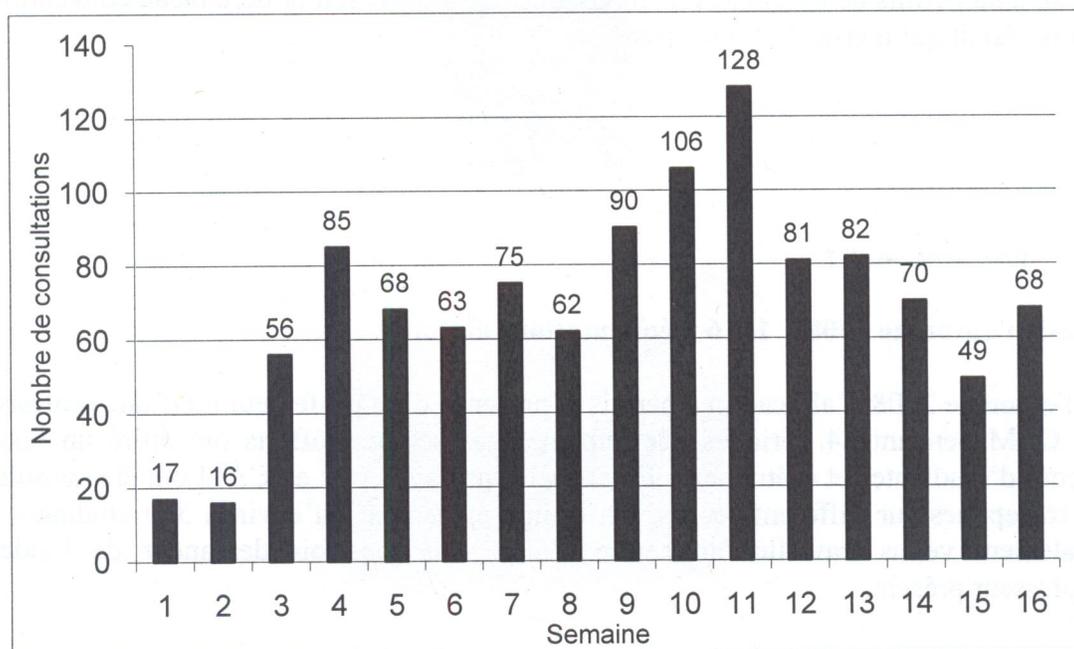
À l'automne 2008, l'allocation a permis la présence d'un professeur ou d'une professeure au CAM pendant 24 périodes par semaine. Les services offerts ont attiré un nombre record d'étudiantes et d'étudiants. En effet, les profs affectés au CAM ont été consultés à 1116 reprises sur différents cours. On estime également qu'environ 300 étudiants sont également venus travailler au centre d'aide sans toutefois demander de l'aide au professeur présent.

FAMILLE DE COURS	NOMBRE DE CONSULTATIONS
Groupe « calcul différentiel » : 103 (124) ; NYA (222) ; 701 (50)	396
Groupe « calcul intégral » : 203 (144) ; NYB (238)	382
Groupe « algèbre linéaire » : NYC (85) ; 105 (10) ; KA2 (5)	100
Groupe « maths avancées » : NE0 (78)	78
Groupe « cours d'appoint » 007 (64) ; 009 (8)	72
Groupe « statistiques » (JA3, NE1, CJ0 et KA3)	39
Groupe « méthodes quantitatives » (MQ et MQA)	16
Groupe « maths appliquées » : CA0 (12)	12
Général (formation à distance, Maple, Physique, ...)	21
TOTAL	1116

Les profs affectés au centre d'aide ont donc fait en moyenne 69,75 interventions par semaine. Ces consultations ont été de durée variable selon les besoins exprimés.

Le graphique suivant montre le nombre d'étudiants aidés pour chacune des semaines de la session d'automne. On remarque une hausse autour de la 4^e semaine, puis de la 11^e semaine, coïncidant avec la passation des premier et troisième examens dans la plupart des cours de maths.

NOMBRE DE CONSULTATIONS AU CAM PAR SEMAINE - SESSION A08



Une compilation des cinq dernières sessions d'automne montrent bien la nette augmentation des étudiants demandant de l'aide au CAM. Cette hausse est entre autres attribuable à l'augmentation de l'allocation accordée, qui est passée de 0,5 ETC à 0,83 ETC.

Statistiques de la fréquentation de la salle et de l'utilisation des services Sessions d'automne		
Session	Fréquentation de la salle	Utilisation des services (excluant le tutorat)
Automne 2004	798	454
Automne 2005	742	515
Automne 2006	835	450
Automne 2007	312 ¹	162 ¹
Automne 2008	1416	1116

Session hiver 2009 : 1436 fréquentations au total

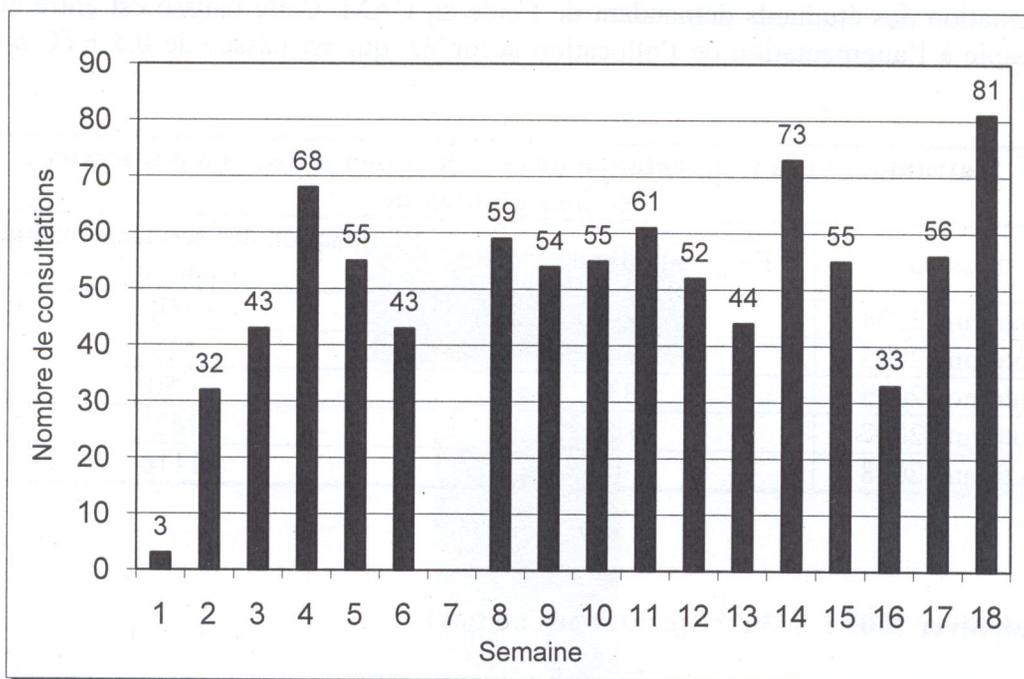
À l'hiver 2009, l'allocation a permis la présence d'un professeur ou d'une professeure au CAM pendant 22 périodes par semaine ainsi que 2 périodes par semaine de tutorat individualisé. En faisant abstraction des étudiantes et des étudiants qui se sont prévalus des services de tutorat, les profs affectés au CAM ont été consultés à 867 reprises sur différents cours alors que 569 étudiants sont venus travailler au local sans toutefois demander de l'aide au professeur présent.

FAMILLE DE COURS	NOMBRE DE CONSULTATIONS
Groupe « calcul différentiel » : 103 (161) ; NYA (79)	240
Groupe « calcul intégral » : 203 (46) ; NYB (193) ; 701 (10)	249
Groupe « algèbre linéaire » : NYC (119) ; 105 (62) ; 704 (5)	186
Groupe « maths avancées » : NE0 (5)	5
Groupe « cours d'appoint » 007 (40) ; 009 (31)	71
Groupe « statistiques » (JA3, NE1, CJ0 et KA3)	62
Groupe « méthodes quantitatives » (MQ et MQA)	10
Groupe « maths appliquées » : (CA0 et GA0)	27
Général (formation à distance, Maple, Physique, ...)	17
TOTAL	867

Outre le tutorat, les profs affectés au centre d'aide ont donc fait en moyenne 57,8 interventions par semaine. (Le Collège a fait relâche à la 7^e semaine pour faire place aux Jeux du Québec.)

¹ Données incomplètes. Voir rapport 2007-2008.

NOMBRE DE CONSULTATIONS AU CAM PAR SEMAINE - SESSION H09



Une compilation des cinq dernières sessions d'hiver montre encore une fois la nette augmentation des étudiants demandant de l'aide au CAM. Bien que cette hausse soit entre autres attribuable à l'augmentation de l'allocation accordée, qui est passée de 0,5 ETC à 0,83 ETC, permettant une plus grande présence d'un professeur ou d'une professeure, nous ne pouvons pas ignorer le fait que le besoin est grandissant.

Statistiques de la fréquentation de la salle et de l'utilisation des services Sessions d'hiver		
Session	Fréquentation de la salle	Utilisation des services (excluant le tutorat)
Hiver 2005	554	390
Hiver 2006	737	419
Hiver 2007	761	444
Hiver 2008	692	438
Hiver 2009	1436	867

➤ **TUTORAT INDIVIDUALISÉ**

À la session d'hiver 09, une professeure a consacré au tutorat individualisé l'équivalent de 2 périodes par semaine, en plus du temps de disponibilité accordé à ses propres élèves. Tous les élèves, sauf un, ont été recommandés par leur professeur ou professeure, et une communication continue entre les profs et la responsable du tutorat a été établie. Les élèves étaient avertis que le service leur était offert à condition qu'ils fassent leur part d'efforts.

Voici un bilan de cette activité.

<i>Élève #</i>	<i>Cours</i>	<i>Durée (min)</i>	<i>Réussite</i>	<i>Remarques</i>
1	NYB	750	OUI	NYA fait en 2002 - Étudiante en TSA
2	NYB	270	OUI	Note faible en NYA (63%)
3	NYB	260	OUI	Retour aux études. NYA fait en 2002
4		200		Retour aux études

D'après les enseignantes des trois élèves de NYB, sans le tutorat, au moins deux de ces élèves auraient échoué à ce cours. Dans le cas de la troisième, le tutorat aura aidé à la motivation, à la mise à jour des connaissances et, par le fait même, à l'obtention d'une meilleure note. De toute façon, pour les élèves ayant fait le préalable en 2002, il était impensable de commencer le cours NYB sans revoir plusieurs notions en profondeur. C'est ce que le tutorat a permis de faire tout en augmentant la confiance en soi des élèves. En ce qui concerne l'élève #4 du tableau, il s'est désinscrit du cours NYA parce que les préalables lui semblaient très lointains. Il est venu en tutorat pour faire de la révision des notions importantes du secondaire, dans le but de se réinscrire en calcul différentiel l'année suivante. L'expérience lui aura démontré qu'il valait mieux laisser tomber l'étude des sciences. Le tutorat l'aura donc aidé à changer d'orientation et à éviter les échecs.

Il est quasi impossible pour un ou une prof de travailler autant d'heures avec des individus afin de les aider à se mettre à jour. C'est pourquoi nous croyons que le tutorat par les professeurs et professeures du CAM est une pratique à renouveler.

➤ **ENQUÊTE**

Une enquête, réalisée par des membres du département, a été effectuée entre le 4 mai et 15 mai 2009 auprès des 715 élèves inscrits dans un cours de maths de première année au cours de l'hiver 2009 au collège Lionel-Groulx. Les données sont disponibles au

département. Le texte qui suit se veut une brève analyse des résultats qui nous semblaient les plus importants.

Nous avons demandé aux élèves s'ils s'étaient présentés au CAM durant la session H09. Les résultats de l'enquête nous montre que 14,7% de nos élèves disent que oui (voir tableau 1).

Secteur	Oui	Non	Total
Accueil et intégration	11	53	64
Secteur pré-universitaire	86	426	512
Secteur technique	8	131	139
Total	105	610	715

Nous sommes agréablement surpris d'apprendre que 17,2% des élèves inscrits en accueil et intégration ont fréquenté le CAM. Il faudra continuer nos efforts car ces élèves sont parmi les plus faibles au collège. On observe aussi que les élèves du secteur technique sont beaucoup moins nombreux à y venir, car seulement 5,8% d'entre eux ont fréquenté le CAM. Par contre, nous sommes stupéfaits de constater que seulement 16,8% des élèves inscrits au secteur pré-universitaire ont fréquenté le CAM alors qu'on les aurait crus plus friands de ces services. Dans tous nos groupes d'élèves, il faut continuer à encourager ceux ayant des difficultés à se présenter au CAM.

Parmi les 105 élèves qui ont répondu oui, c'est-à-dire qu'ils ont fréquenté le CAM à la session H09, 31,4% y ont fait une seule visite alors que 52,4% l'ont fréquenté occasionnellement (voir tableau 2).

Secteur	1 fois	Occasionnellement	Environ une fois par semaine	Plus d'une fois par semaine	Pas de réponse	Total ²
Accueil et intégration	3	7	0	0	1	11
Secteur pré-universitaire	27	45	6	7	1	86
Secteur technique	3	3	2	0	0	8
Total	33	55	8	7	2	105

² Voir la 2^e colonne du tableau 1

Par contre, pour les 610 répondants ayant affirmé qu'ils n'avaient pas fréquenté le CAM, les raisons étaient diverses (voir tableau 3):

- A : Manque de temps (32,0%)
- B : Ne ressent pas le besoin (53,0%)
- C : Ignore où le CAM se trouve (31,1%)
- D : N'aime pas ce genre d'endroit (21,3%)
- E : Horaire non compatible (11,1%)
- F : Autre raison (23,0%)

Secteur	Nb ³	A	B	C	D	E	F
Accueil et intégration	53	15	24	21	9	7	12
Secteur pré-universitaire	426	126	223	128	96	50	96
Secteur technique	131	54	76	41	25	11	32
Total	610	195	323	190	130	68	140

Finalement, nous avons demandé aux 715 répondants lesquels de ces motifs les inciteraient à venir plus souvent au CAM pour y travailler et pour y poser leurs questions (voir tableau 4).

- A : Meilleure accessibilité du local (24,5%)
- B : Local plus attrayant (moins « classe ») (38,3%)
- C : Plus d'heures d'encadrement disponibles (38,0%)
- D : Encadrement disponible par des tuteurs étudiants (32,0%)
- E : Autre (19,9%)

Secteur	Nb ⁴	A	B	C	D	E
Accueil et intégration	64	18	29	28	24	9
Secteur pré-universitaire	512	122	188	200	171	104
Secteur technique	139	35	57	44	34	29
Total	715	175	274	272	229	142

³ Voir la 3^e colonne du tableau 1

⁴ Voir la 4^e colonne du tableau 1

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'importance de ce service auprès des étudiantes et des étudiants n'est plus à démontrer. L'augmentation importante de la fréquentation au CAM en 2008-2009 l'illustre bien.

Il faut ajouter que les profs qui œuvrent au centre CAM répondent souvent à des demandes de personnes suivant des cours aux adultes. Nous recevons aussi des demandes d'étudiants suivant le cours MQ donné par des professeurs et professeures de sciences humaines. Certains élèves ayant des problèmes de mathématiques dans d'autres cours, par exemple en physique, viennent nous consulter. Nous touchons donc un public plus vaste que les élèves inscrits dans nos cours de mathématiques.

Par contre, le département de mathématiques recommande les améliorations suivantes :

1. Le local mériterait une banque suffisante de chaises convenables, en bon état, et même un local plus adéquat, pour permettre d'accueillir tous ceux qui s'y présentent.
 - Nous proposons que le collège améliore le mobilier (chaises brisées, vieilles tables) dès que possible et qu'il dote le CAM d'un local plus adéquat.
2. Les ordinateurs en place prennent de l'âge et le logiciel Maple peine à fonctionner. De plus, un ordinateur supplémentaire, réservé à la table du professeur ou de la professeure, pourrait permettre de meilleures interventions.
 - Nous proposons donc le renouvellement des ordinateurs en place ainsi que l'ajout d'un ordinateur sur la table du professeur.
3. La publicité du CAM ainsi que des autres centres d'aide, devrait être faite systématiquement dans toutes les éditions du Lionel via un encadré dédié.
 - Nous proposons que des démarches soient entreprises dans ce sens.
4. En tenant compte de tous ces aspects et des nombreux projets associés à la réussite, il nous semble honnête de revendiquer une augmentation de l'allocation pour les années à venir.
 - Nous proposons qu'une allocation annuelle de 1 ETC soit accordée au département pour le CAM.