



Collège Lionel-Groulx
100, rue Duquet
Sainte-Thérèse (Québec)
J7E 3G6
Tél.: (514) 430-3120
Télécopieur: (514) 430-2783

SERVICE AMI

AIDE

MATHÉMATIQUE

INDIVIDUELLE

Bilan de l'année scolaire 94-95
et
Plan de travail de l'année scolaire 95-96
présentés par
Louise Collette et Richard Gagné

Mai 1995

Le service AMI, Aide Mathématique Individuelle, a maintenant deux ans d'existence. Deux professeurs sont disponibles à tour de rôle, pour aider les étudiants éprouvant des difficultés en mathématiques de base. Les élèves travaillent en petit groupe de cinq ou six et reçoivent une aide individuelle adaptée à leurs besoins. Ils ont accès à une bibliothèque de ressources didactiques contenant toutes les notions de mathématiques préalables aux études collégiales.

La fréquentation du service AMI a été continue depuis son implantation à l'automne 93. Environ deux cents élèves se sont présentés au service chaque année pour plusieurs rencontres d'une durée moyenne de 60 minutes.

Pour la prochaine année, nous prévoyons poursuivre notre travail d'aide individuelle dans les cadres déjà établis. Mais en plus, nous comptons faire l'acquisition de quelques didacticiels en mathématiques de base. Nous voulons ainsi rejoindre les élèves qui seraient plus à l'aise d'apprendre de façon autonome.

Ce rapport comprend en première partie un bilan de l'année scolaire 94-95. Nous y présentons un compte-rendu du travail fait par les deux intervenants du service AMI aux niveaux de la publicité et de l'aide directe à l'élève. Puis nous analysons les résultats d'une étude statistique de la fréquentation du service AMI. Enfin une évaluation du service faisant suite à deux enquêtes, complètera cette première partie. La seconde partie de ce rapport contient un plan de travail pour l'année scolaire 95-96.

1ère PARTIE: BILAN DE L'ANNÉE SCOLAIRE 94-95

Nous présentons dans ce bilan un compte-rendu du travail fait par les deux intervenants du service AMI aux niveaux de la publicité et de l'aide directe à l'élève. Puis nous analyserons les résultats d'une étude statistique de la fréquentation du service AMI. Enfin une évaluation du service complètera cette première partie.

PUBLICITÉ

Durant toute l'année, la publicité du service AMI s'est faite de multiples façons:

- un article pour l'agenda (mai 94),
- un court texte pour les plans de cours des professeurs de mathématiques, (mai 94 et déc. 94),
- un article dans le Lionel publié à une dizaine de reprises surtout en début de session,
- des affiches sur les babillards du collège (août 94 et janv. 95),
- une lettre d'information aux coordonnateurs des différents départements (début de session),
- un dépliant (nov. 94 pour la journée "Portes Ouvertes"),
- une feuille-horaire à la porte du local,
- des communications verbales fréquentes par les professeurs de mathématiques dans leur classe et des recommandations précises aux élèves en difficulté mathématique.

AIDE DIRECTE À L'ÉTUDIANT

L'aide directe à l'étudiant constitue la majeure partie de notre travail. Durant toute l'année scolaire, nous avons offert seize périodes de disponibilité par semaine durant lesquelles nous pouvions dépister les faiblesses de l'étudiant, dresser un programme de récupération personnalisé ou donner des explications individuelles. Nous avons remarqué que l'aide apportée à l'étudiant dépasse le niveau des concepts de base en

mathématiques et touche leur attitude face aux mathématiques. Le contact personnel avec les étudiants favorise leur confiance face aux mathématiques et par la suite leur confiance face aux études en général.

FRÉQUENTATION DU SERVICE AMI

Durant l'année scolaire 94-95, la majorité des usagers du service AMI suivaient un cours de mathématiques au collège et fréquentaient le service pour avoir de l'aide en lien avec le cours suivi. Sauf quelques exceptions, ils en étaient tous à leur première année au collège. La répartition selon le sexe est la suivante: 55% de garçons et 45% de filles. À la session d'automne, une proportion de 3% des usagers du service AMI étaient inscrits à l'éducation aux adultes alors qu'à la session d'hiver, celle-ci était de 5%.

Jusqu'au début de novembre, l'aide a surtout porté sur des notions de base préalables à la compréhension des concepts de niveau collégial. Par exemple, les étudiants voulaient réviser l'algèbre, les exposants ou les équations. Durant le reste de l'année scolaire, l'aide s'est rapprochée beaucoup plus des contenus des cours de mathématiques. Dans les deux tableaux suivants, on étudie la composition de la clientèle du service AMI. Ces tableaux représentent la distribution des rencontres selon le cours suivi au collège: le premier pour la session d'automne et le second pour la session d'hiver.

Tableau 1
Distribution des rencontres selon le cours suivi
Session automne-94

No du cours	Nb. d'élèves	Nb. de rencontres	Durée totale des rencontres (min.)	Durée moyenné d'une rencontre (min.)
103	19	31	1526	49,2
105	10	21	887	42,2
122	6	21	1419	67,6
171	13	45	2504	55,6
203	4	5	231	46,2
211	12	52	2651	51,0
302	32	94	5247	55,8
311	14	49	2904	59,3
337	1	1	35	35,0
Total	111	318	17404	54,7

Nous observons dans le tableau 1 que 111 étudiants se sont présentés au service AMI pour un total de 318 rencontres. Ce qui donne une moyenne de 2,86 rencontres par étudiant. Et la durée moyenne de ces rencontres a été de 54,7 minutes. Au total les étudiants ont passé 17 404 minutes au service, soit l'équivalent de 348 périodes de 50 minutes. La majorité des étudiants suivaient le cours de mathématiques 103, 171, 211, 302 ou 311. Ils étaient inscrits dans différents programmes dont sciences de la nature, techniques administratives, techniques de génie électrique, etc...

En comparant les clientèles des sessions automne-93 et automne-94, nous constatons que la fréquentation du service AMI s'est accrue. Le nombre d'étudiants inscrits à augmenté de 17%, le nombre de rencontres a augmenté de 37% et le temps d'aide de 34%.

Tableau 2
Distribution des rencontres selon le cours suivi

Session hiver-95

No du cours	Nb. d'élèves	Nb de rencontres	Durée totale des rencontres (min.)	Durée moyenne d'une rencontre (min.)
002	15	33	2018	61,2
004	14	37	1593	43,1
024	5	5	121	24,2
103	10	17	680	40,0
105	5	6	385	64,2
113	4	26	2520	96,9
203	2	3	29	9,7
271	16	35	1693	48,4
302	20	24	1235	51,5
303	2	2	160	80,0
337	2	3	175	58,3
337	18	36	1606	44,6
411	1	1	15	15,0
phys 301	1	2	115	57,5
transport	1	1	25	25,0
Total	98	195	10764	55,2

98 étudiants ont fréquenté le service AMI à la session d'hiver. Au total, on observe 195 rencontres pour une moyenne de 2,0 rencontres par étudiant. Et la durée moyenne de chaque rencontre a été de 55,2 minutes. Les étudiants ont passé en tout 10 764 minutes au service AMI; ce qui correspond à 215 périodes de 50 minutes. Plus du tiers des usagers du service AMI suivaient les cours 002 ou 004, soit les cours d'appoint en mathématiques. Ces derniers sont souvent hors programme ou en

session d'accueil. Nous remarquons aussi que près du quart de nos visiteurs, inscrits en 302, appartiennent au programme de techniques administratives. Beaucoup d'élèves des techniques de génie électrique ont fréquenté le service: soit ceux du cours 271. Nous attirons aussi votre attention au fait que les étudiantes de bureautique inscrites au cours 113 ont fréquenté le service AMI pour la plus grande durée: soit 2520 minutes. Enfin quelques élèves viennent des programmes de sciences de la nature. Un fait nouveau s'est produit cet hiver: 2 élèves sont venus chercher de l'aide mathématique pour des cours autres que mathématiques, soit un cours de physique et un cours de transport.

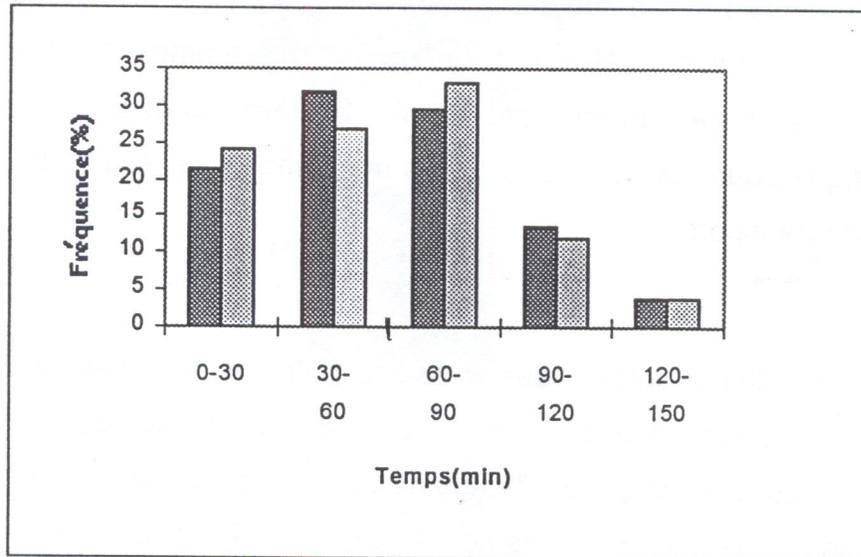
En comparant les clientèles des sessions automne et hiver, quelques statistiques ressortent clairement. Les distributions des élèves selon le cours suivi se ressemblent beaucoup. Autant à l'hiver qu'à l'automne, les plus grands fréquenteurs du service AMI viennent des cours d'appoint, des cours 103, 171, 271 et 302. On peut remarquer que la clientèle du service AMI est surtout composée d'étudiants qui suivaient leur premier cours de mathématiques au collège à l'automne et leur second à l'hiver.

Ajoutons un fait qui n'a pas été relevé dans nos statistiques. Au début de l'année, plusieurs de nos étudiants revenaient aux études après une absence plus ou moins longue. On a compté 3% d'étudiants à l'éducation aux adultes, mais plusieurs élèves du régulier effectuaient aussi un retour aux études. Or ces étudiants apprécient particulièrement le service.

Suite à cette description de la clientèle du service AMI, nos statistiques porteront sur l'aspect temporel des rencontres: d'abord la durée des rencontres, le temps total passé au service par un étudiant durant une session, puis la répartition de ces rencontres tout au long de l'année.

Figure 1

Fréquence de la durée d'une rencontre



Comparons maintenant la durée des rencontres à la première et à la deuxième session. Le graphique de la figure 1 représente la distribution de la durée des rencontres d'étudiants à chaque session. Les résultats de la session d'automne sont foncés alors que ceux de la session d'hiver sont pâles. La hauteur de chaque rectangle indique le pourcentage des rencontres ayant eu la durée déterminée sur l'axe horizontal. Par exemple le premier rectangle indique que 21% des rencontres ont eu une durée comprise entre 0 et 30 minutes alors qu'à l'hiver cette proportion était de 24%. À la première session, les rencontres duraient 30, 60 ou 90 minutes à peu près également pour une moyenne de 54,7 minutes par rencontre. On observe à peu près la même distribution à la deuxième session alors que la durée moyenne d'une rencontre est de 55,7 minutes.

Tableau 3

Temps passé au service ami par étudiant

Distribution des étudiants

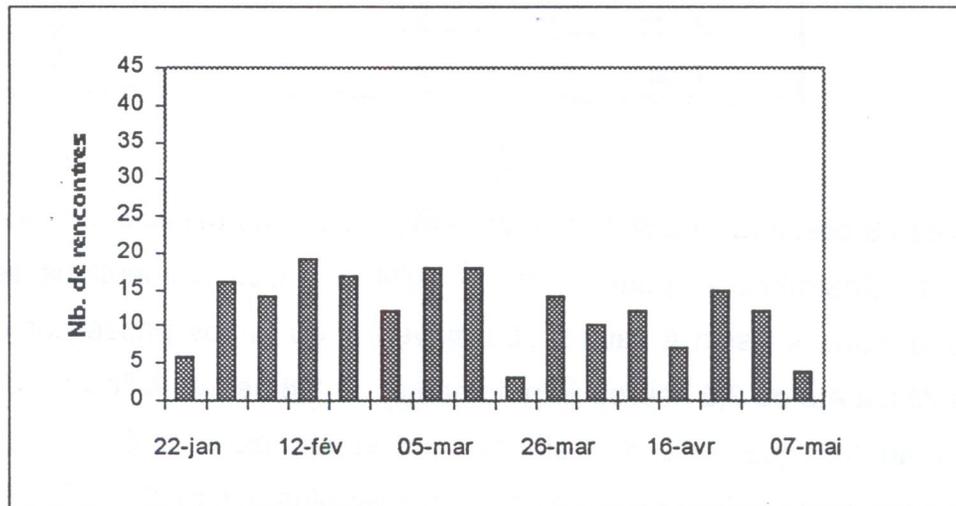
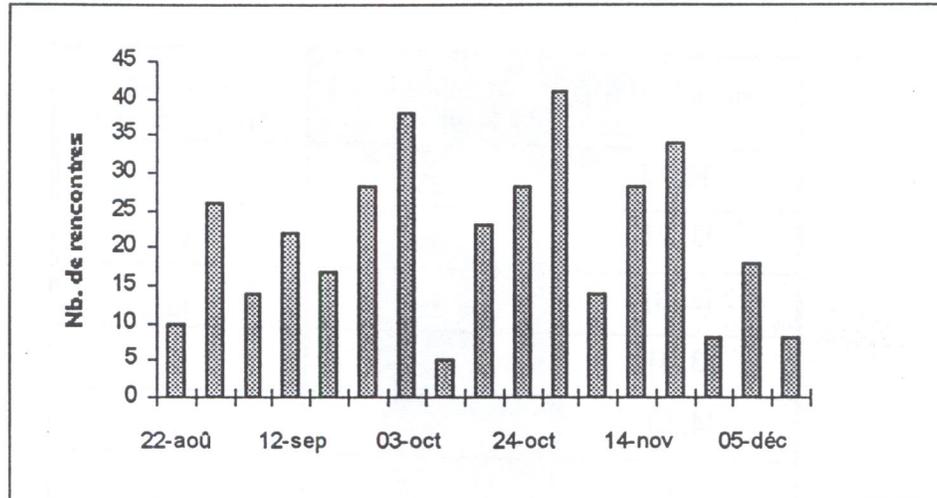
selon
le temps total
passé au
service

Temps (heures)	Automne - 94 Fréquence (%)	Hiver - 95 Fréquence (%)
]0, 1]	33	39
]1, 2]	28	33
]2, 3]	13	13
]3, 4]	8	7
]4, 5]	2	3
]5, 6]	2	2
6 et plus	14	3
Total	100	100

Le tableau 3 présente la distribution du temps passé au service AMI par étudiant pour la session d'automne et pour la session d'hiver. Ces distributions se ressemblent beaucoup d'une session à l'autre. La moyenne du temps passé par un étudiant au service AMI a été de 2,6 heures à l'automne et de 1,8 heures à l'hiver. Cette différence est due au fait que 14% des élèves sont venus plus de 6 heures à la session d'automne alors qu'à l'hiver cette proportion n'est plus que de 3%. Or il est bien normal de rencontrer chez les nouveaux élèves plus de difficultés d'adaptation à l'automne qu'à l'hiver.

Figure 2

Distribution des rencontres durant l'année 94-95



La figure 2 illustre la distribution des rencontres durant l'année scolaire 94-95. Les deux graphiques indiquent le nombre de rencontres pour chaque semaine de la session d'automne puis pour la session d'hiver. Nous y remarquons surtout une continuité dans la fréquentation du service. On remarque cependant beaucoup plus de rencontres d'élèves à l'automne qu'à l'hiver: on en compte en fait 318 à l'automne et 195 à l'hiver. De plus, à 7 reprises, nous observons plus de 25 rencontres par semaine à l'automne. Certaines semaines connaissent des sommets attribuables probablement

à des périodes d'examens alors que les périodes creuses correspondent souvent à des semaines avec congés. On remarque par exemple une baisse de clientèle les semaines de relâche à l'automne et à l'hiver: soit les semaines du 10 octobre et du 19 mars. La fréquentation du service AMI s'est tout de même maintenue à un bon niveau tout au long de la session.

ÉVALUATION DU SERVICE AMI

De toutes ces statistiques sur la fréquentation du service AMI, il ressort clairement que le service remplit un besoin. Le très grand nombre de visites confirme l'opportunité du service. À l'automne 94, chaque intervenant a travaillé l'équivalent de 174 périodes de 50 minutes en aide directe à un étudiant, puis l'équivalent de 108 périodes de 50 minutes à l'hiver. À la première session, 111 étudiants sont venus au service AMI à plus d'une reprise, tandis que 98 y sont venus à l'hiver.

Le service AMI est aussi un service efficace. Une enquête auprès des professeurs de mathématiques indique que 70% des étudiants venus au service AMI à l'automne 94, ont réussi leur cours de mathématiques. Ce taux est particulièrement élevé si l'on considère que la clientèle du service AMI est surtout constituée d'élèves plus faibles en mathématiques.

De plus, le service AMI atteint aussi un objectif non quantifiable et cependant excessivement important: celui d'augmenter la confiance en soi des étudiants. Dans notre système scolaire, la réussite en mathématiques est très valorisée et lorsque les plus faibles en mathématiques réussissent à percer un peu le "mystère" des mathématiques, ils en sont d'autant plus fiers. La réussite dans une discipline considérée par certains comme pratiquement inaccessible a pour effet d'augmenter

leur confiance en soi non seulement en mathématiques mais pour les études en général.

Une enquête a aussi été menée auprès des étudiants qui sont venus au moins deux fois au service AMI. Nous avons ainsi rejoint une trentaine d'étudiants. La première partie du questionnaire comprenait 10 énoncés pour lesquels l'étudiant devait coter son accord sur une échelle de 0 à 10. Être totalement d'accord avec un énoncé correspond à la cote 10 alors que n'être pas du tout d'accord correspond à la cote 0. Ainsi une cote neutre serait de 5. Nous avons calculé la moyenne des cotes données par les étudiants. Voici les résultats:

1. Les personnes responsables m'ont bien accueilli.	9,7
2. Le service AMI m'a aidé dans mes habitudes de travail.	8,6
3. Le service AMI m'a aidé dans mes connaissances de base en mathématiques.	9,2
4. Le service AMI m'a aidé dans mes autres cours de niveau collégial.	5,5
5. Le local du service AMI est bien aménagé.	7,6
6. Le bruit au local m'a dérangé.	2,0
7. Il y a une bonne atmosphère de travail au local du service AMI.	9,2
8. Le service AMI m'a permis d'apprécier davantage les mathématiques.	7,6
9. Le service AMI est une bonne façon d'aider les étudiants du secondaire à s'intégrer au collégial.	9,1
10. Je recommanderais le service AMI à mes amis qui ont de la difficulté en mathématiques.	9,9

Les utilisateurs du service AMI semblent ici très satisfaits de l'aide qu'ils reçoivent car les cotes sont presque toutes au-dessus de 5. Notez que le 6^e énoncé étant négatif, une petite cote y est positive.

La deuxième partie du questionnaire était composée de questions ouvertes dans lesquelles on pouvait recueillir les commentaires des étudiants. Par exemple, au sujet de la publicité, il est ressorti de notre enquête que la variété de nos moyens était utile. Une grande partie des étudiants ont appris l'existence du service AMI par leur professeur de mathématiques. Mais certains nous ont dit l'avoir appris par les affiches sur les babillards, par l'article dans l'agenda, par l'article publié dans le Lionel ou

même par l'affiche au local du service AMI. Quant à l'horaire, la plupart des étudiants s'en disent satisfaits. Cependant certains étudiants aimeraient que les heures d'ouverture du service soient prolongées. Par ailleurs, deux étudiants ayant dû s'absenter pour maladie, nous ont affirmé que sans le service AMI, ils auraient été obligés d'abandonner leurs cours de mathématiques.

Finalement nous croyons que le service d'Aide Mathématique Individuelle peut collaborer à augmenter la clientèle du collège. Cette impression nous vient de plusieurs commentaires entendus lors de la journée "Portes Ouvertes" en novembre. Plusieurs étudiants visiteurs se sont dit rassurés par la présence d'un service d'aide en mathématiques. Le service AMI est donc un atout pour le collège.

Recommandations

Encouragés par les résultats positifs du service AMI, nous prévoyons poursuivre notre travail de la même façon l'année prochaine.

2e PARTIE: PLAN DE TRAVAIL POUR L'ANNÉE 95-96

Durant l'année scolaire 95-96, le travail des deux intervenants portera sur trois niveaux: la publicité, les ressources matérielles et l'aide directe aux étudiants.

Publicité

Nous prévoyons refaire exactement la même publicité que celle effectuée en 94-95. Une description détaillée de celle-ci apparaît à la page 3 de ce rapport.

Ressources matérielles

Nous comptons tenir à jour notre bibliothèque de ressources didactiques en y ajoutant les nouvelles parutions. Nous voulons aussi produire de nouveaux modules de travail mieux adaptés au besoin des étudiants du collège. Nous prévoyons inventorier les logiciels disponibles sur le marché et en faire l'essai en vue d'une utilisation éventuelle. Enfin nous aimerions composer un test de dépistage.

Aide directe à l'étudiant

Quand à l'aide apportée aux étudiants, nous désirons poursuivre le travail déjà amorcé en offrant comme à l'automne seize périodes de disponibilité par semaine. Le travail à ce niveau peut consister à:

- dépister les faiblesses d'un étudiant,
- dresser un calendrier de rencontres avec l'étudiant,
- donner des explications individuelles à chacun,
- évaluer les apprentissages,
- aider les étudiants à structurer leur étude.

Évaluation

Nous évaluerons le service AMI à la fin de chaque session par des questionnaires aux usagers et aux professeurs ayant recommandé des étudiants. De plus nous ferons des mises au point régulièrement avec le département de mathématiques.

Bilan de fin de session

Nous présenterons à la fin de chaque session un bilan sur le fonctionnement du service AMI. Ce bilan comprendra une rétrospective de tout le travail effectué, des statistiques sur la fréquentation du service, une évaluation globale du service et des recommandations pour la prochaine session.

CONCLUSION

Nous sommes dans une époque où la formation générale est essentielle pour la majeure partie de la population. La formation se doit donc d'être accessible: accessible non seulement aux plus doués mais aussi aux étudiants éprouvant des difficultés en mathématiques. Une lacune en mathématiques ne devrait pas empêcher un étudiant de compléter un programme d'études. Et le service d'Aide Mathématique Individuelle est là pour répondre à ce besoin. En aidant les étudiants plus faibles à réussir leurs cours, nous collaborons à diminuer le nombre d'échecs et par la suite, à prévenir le décrochage.