



**SERVICE AMI**

**AIDE**

**MATHÉMATIQUE**

**INDIVIDUELLE**

Bilan de la session automne-93  
et  
Plan de travail de la session hiver-94  
présentés par  
Louise Collette et Richard Gagné  
à la direction des Études

Janvier 1994

Le service AMI, Aide Mathématique Individuelle, a été implanté au mois d'août 1993 et a été actif durant toute la session d'automne. Le service s'est installé temporairement au local du département de mathématiques (S-304) jusqu'à ce que le local L-230 soit disponible, à la mi-novembre. À cause de cette installation sommaire, la publicité du service a surtout été faite via le département de mathématiques. Malgré cette situation difficile, près de cent étudiants se sont présentés au service AMI pour plusieurs rencontres d'une durée moyenne de presque 60 minutes.

Ce rapport comprend en première partie un bilan de la session automne-93, puis en seconde partie un plan de travail pour la session hiver-94.

## 1ère PARTIE: BILAN DE LA SESSION AUTOMNE-93

Nous présentons dans ce bilan un compte-rendu du travail fait par les deux intervenants du service AMI aux niveaux de la publicité, des ressources matérielles 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

Dès le mois de mai 1993, nous avons écrit un article pour l'agenda et un court texte pour les plans de cours des professeurs de mathématiques. Cette publicité a amené au service plusieurs étudiants dont la majorité y sont venus sur la recommandation d'un professeur. En novembre, au moment de notre installation au local L-230, nous avons publié à deux reprises un article dans le Lionel. Nous avons aussi imprimé un dépliant décrivant le service AMI à l'occasion de la journée "Portes Ouvertes". Enfin nous avons affiché une feuille-horaire à la porte du local.

### Ressources matérielles

Avant le début de la session d'automne, nous avons monté une bibliothèque de ressources didactiques constituée de volumes et de documents imprimés touchant toutes les notions de base en mathématiques. Cette bibliothèque contient présentement une cinquantaine de volumes et autant de documents imprimés. À la mi-novembre, nous avons aménagé le local L-230 de façon à y recevoir six à huit étudiants à la fois.

### Aide directe à l'étudiant

L'aide directe à l'étudiant constitue la majeure partie de notre travail. Nous offrons seize périodes de disponibilité par semaine au local du service durant lesquelles nous pouvons 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

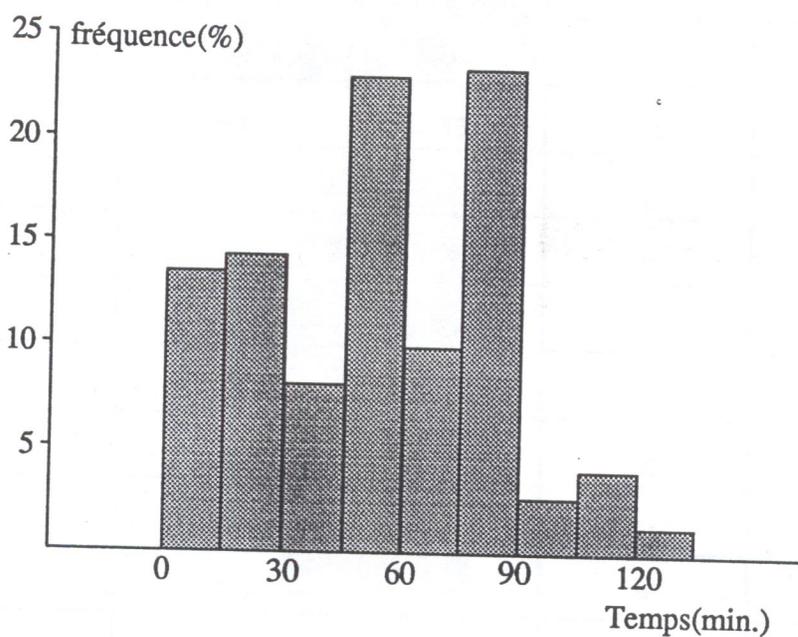
Tous les usagers du service AMI suivaient un cours de mathématiques au collège et fréquentaient le service pour avoir de l'aide en lien avec le cours suivi. Sauf quelques exceptions, ils en étaient tous à leur première session au collège. La répartition selon le sexe est la suivante: 56% de garçons et 44% de filles. Nous avons aussi compté une proportion de 6% d'étudiants inscrits à l'éducation aux adultes. Jusqu'à la mi-session, l'aide portait surtout 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. Par la suite, l'aide se rapprochait beaucoup plus des contenus des cours de mathématiques. La figure 1 représente le tableau de la distribution des rencontres selon le cours de mathématiques suivi au collège.

**TABLEAU 1**  
**DISTRIBUTION DES RENCONTRES SELON LE COURS SUIVI**

No du cours	Nb. d'élèves	Nb. de rencontres	Durée totale des rencontres (min.)	Durée moyenne d'une rencontre (min.)
024	1	1	15	15,0
103	23	67	4068	60,7
105	3	3	9	3,0
113	2	7	570	81,4
171	19	43	2602	60,5
203	1	1	5	5,0
211	22	51	2650	52,0
302	17	50	2614	52,3
311	5	7	465	66,4
337	2	2	20	10,0
Total	95	232	13018	56,1

Nous y observons que 95 étudiants se sont présentés au service AMI pour un total de 232 rencontres. Ce qui donne une moyenne de 2,44 rencontres par étudiant. Et la durée moyenne de ces rencontres a été de 56,1 minutes. Au total les étudiants ont passé 13 018 minutes au service, soit l'équivalent de 260 périodes de 50 minutes. La majorité des étudiants suivaient le cours de mathématiques 103, 171, 211 ou 302. Ils étaient inscrits dans différents programmes dont sciences de la nature, techniques administratives, techniques de génie électrique, etc...

**FIGURE 2**  
**FRÉQUENCE DE LA DURÉE D'UNE RENCONTRE**



Le graphique de la figure 2 représente la distribution de la durée des rencontres d'étudiants. 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 13% des rencontres ont eu une durée comprise entre 0 et 15 minutes alors que le deuxième rectangle montre que 14% des rencontres ont eu une durée comprise entre 15 et 30 minutes. Les durées les plus fréquentes pour une rencontre ont donc été de 45 à 60 minutes et de 75 à 90 minutes. C'est donc dire qu'un étudiant se présentant au service AMI y venait la plupart du temps pour une durée ou bien de 60 minutes ou bien de 90 minutes.

**FIGURE 3**  
**TEMPS PASSÉ AU SERVICE AMI PAR ÉTUDIANT**

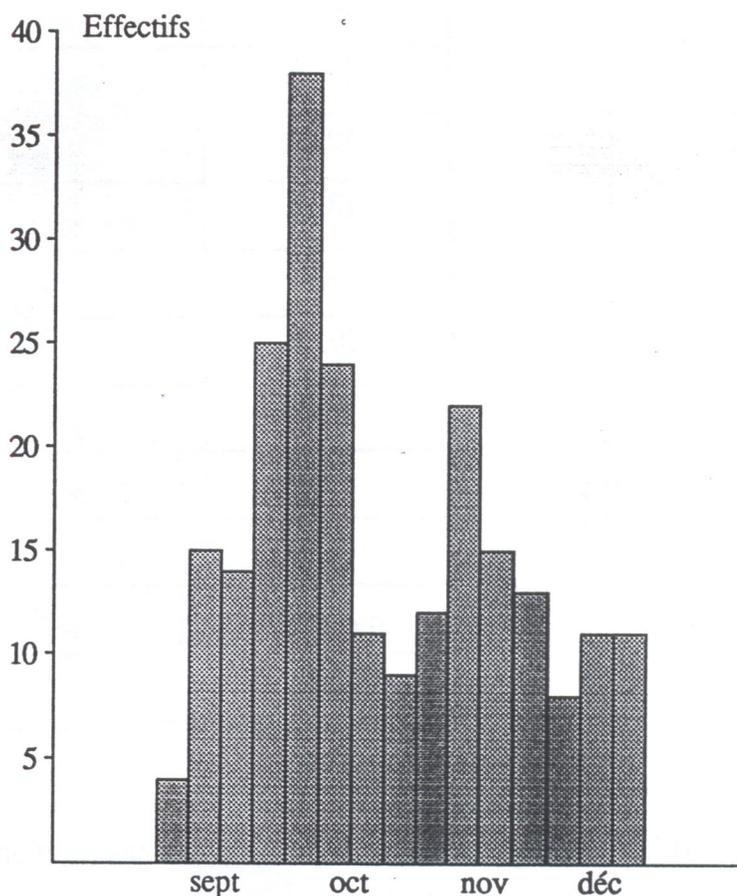
Temps (heures)	Nb. d'étudiants	Fréquence (%)
]0, 1]	28	36,8
]1, 2]	15	19,7
]2, 3]	9	11,8
]3, 4]	5	6,6
]4, 5]	7	9,2
]5, 6]	6	7,9
]6, 7]	2	2,6
]7, 8]	2	2,6
]8, 9]	1	1,3
9 et plus	1	1,3
Total	76	100,0

Le tableau de la figure 3 présente la distribution du temps passé au service AMI par étudiant durant toute la session d'automne. Nous y remarquons que 37% des élèves sont venus moins d'une heure au service. Nous observons aussi que 37% des élèves y sont venus entre 1 et 4 heures et que 26 % y sont venus plus de 4 heures.

FIGURE 4

## DISTRIBUTION DES RENCONTRES DURANT LA SESSION A-93

Semaine	Nb. de rencontres
6 sept.	4
13 sept.	15
20 sept.	14
27 sept.	25
4 oct.	38
11 oct.	24
18 oct.	11
25 oct.	9
1 nov.	12
8 nov.	22
15 nov.	15
22 nov.	13
29 nov.	8
6 déc.	11
13 déc.	11
Total	232



La figure 4 illustre la distribution des rencontres durant la session d'automne. Nous y remarquons une affluence plus grande en début de session alors que la fin est plus calme. Certaines semaines connaissent des sommets attribuables probablement à des périodes d'examens. 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

Une première évaluation a été faite sous forme d'enquête auprès des professeurs de mathématiques. Ceux-ci ont pu donner leurs commentaires et suggestions et témoigner de la satisfaction des étudiants. On y a fait la remarque que le service AMI convient plus aux élèves de certains cours. Ceci est aussi ressorti dans le tableau 1 de la page 4 où l'on a observé que les usagers du service étaient surtout inscrits aux cours 302, 171, 211 ou 103. Le cours 103 exige beaucoup d'habiletés algébriques alors que les trois autres cours ne demandent que le cours mathématiques 436 comme préalable. Il n'est donc pas surprenant d'y retrouver plus d'étudiants faibles en mathématiques. Selon les professeurs interrogés, les étudiants ont apprécié l'horaire d'ouverture du service AMI et ont été satisfaits de l'aide qu'ils y ont reçue.

Une deuxième évaluation se base sur le rapport statistique de la fréquentation du service AMI. Le très grand nombre de visites confirme l'opportunité du service. Chaque intervenant a travaillé l'équivalent de 130 périodes de 50 minutes en aide directe à un étudiant. 95 étudiants sont venus au service AMI à plus d'une reprise.

Nous croyons aussi avoir atteint notre objectif de diminuer le nombre d'échecs. Bien sûr, il est impossible de savoir ce qui serait advenu sans le service AMI. Nous pouvons tout de même mettre en parallèle les résultats des élèves venus au service et la présence de ce service. Notre enquête auprès des professeurs de mathématiques indique que 70% des étudiants venus au service AMI, ont réussi leur cours de mathématiques. Or le taux de réussite pour l'ensemble des cours de mathématiques a été de 72,3% à l'hiver 1993. Si l'on compare ces deux taux, le résultat est assez encourageant. On peut en conclure que lorsque des élèves plus faibles en mathématiques reçoivent une aide appropriée, leur chance de réussir est aussi grande que celle de l'ensemble des élèves.

De plus, le service AMI atteint aussi un objectif non prévu 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.

Enfin, 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 dernier. 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.

## 2e PARTIE: PLAN DE TRAVAIL POUR LA SESSION HIVER-94

À la session d'hiver, le travail des deux intervenants portera encore une fois sur trois niveaux: la publicité, les ressources matérielles et l'aide directe aux étudiants.

### Publicité

Étant maintenant installés dans le local L-230, nous prévoyons intensifier la publicité du service AMI par:

- Un court texte dans les plans de cours des professeurs de mathématiques.
- Des affiches sur les babillards du collège.
- Des articles dans le Llonel.
- Une lettre accompagnée de dépliants AMI aux coordonnateurs de différents départements et aux API.
- Une feuille-horaire à la porte du local.

### 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 et une fiche de recommandation pour les professeurs.

### 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 durant la session d'hiver 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 d'année

Nous présenterons en juin 94 un bilan sur le fonctionnement du service AMI pour l'ensemble des deux sessions de l'année scolaire 93-94. 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 l'année scolaire 94-95.

## 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.