

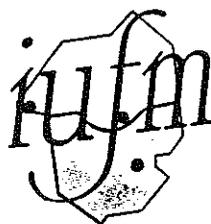
13
Septembre 1994

**IUFM Rouen
MATHS 2ÈME ANNÉE
EVALUATION 1993/1994**

Par J. Borréani, E. Hébert, G. Le Hir
C. Castela, P. Tavignot

DOCUMENT DE TRAVAIL POUR LA FORMATION DES ENSEIGNANTS

UNIVERSITE PARIS 7



IUFM ROUEN
MATHS 2ÈME ANNÉE

EVALUATION 1993/1994

La présente évaluation est construite à partir de deux outils d'investigation :

∞ Les réponses à un questionnaire détaillé, de même type que celui des années antérieures.

∞ Les propos tenus par les stagiaires lors d'entretiens individuels.

Une analyse plus fine des entretiens sera menée ultérieurement.

Jacqueline Borréani. Elisabeth Hébert. Gildas Le Hir.
Corine Castela. Patricia Tavignot

Sommaire

Quelques données chiffrées	3
Planning 1993/1994	4
Bilan de la formation à l'enseignement disciplinaire	5
Planning des conférences mathématiques	8
Evaluation du cycle de conférences mathématiques	9
A propos de l'outil informatique	13
A propos des mémoires professionnels	21
A propos des visites des formateurs	26
A propos de la formation à l'observation	28
A propos des stages en responsabilité et de pratique accompagnée	30
A propos de la formation générale	32
A propos de la formation des agrégés	34
Message reçu? 1er essai	35
Réflexion sur l'articulation théorie pratique en formation disciplinaire	38
Annexes : Questionnaire. Guide pour les entretiens individuels.	45

Quelques données chiffrées

La formation 1993 / 1994 a concerné 41 stagiaires aux caractéristiques suivantes :

Certifiés : 34

En lycée: 18

Hommes: 20

Agrégés: 7

En collège: 23

Femmes: 21

Formation initiale :

Licence de mathématiques: 16

Expérience professionnelle antérieure: 7

Maîtrise de mathématiques: 20

Formation PLC₁ en IUFM à Rouen: 21

DESS de mécanique: 1

Formation hors IUFM: 17

Diplôme ingénieur: 4

Redoublant PLC₂: 3

Planning 1993-1994

date	Matin	Après-midi
3.09	présentation IUFM Borréani, Hébert, LeHir	gestion du 1er cours-grC -Borréani gestion du 1er cours-gr L-Le Hir
7.09	problèmes administratifs	construction de leçons-gr C-Bo constuction de leçons-grL-LH
14.09	construction de leçons-gr C-Bo constuction de leçons-grL-LH	maisons d'édition/ bibliothèque IUFM/ accueil IREM
21.09	discipline et relations profs/élèves Hé & Bo	discipline et relations profs/élèves Hé & Bo
28.09	géom collège-gr A-Bo géom lycée-gr B-LH	géom collège-gr A-Bo géom lycée-gr B-LH
05.10	géom collège-grB-Bo géom lycée-gr A-LH	géom collège-gr B-Bo géom lycée-gr A-LH
12.10	<i>mémoires</i> -Hé	observation-Hé
19.10	géom lycée-gr L-LH géom collège-gr C-Bo	géom lycée-gr L-LH géom collège-gr C-Bo
26.10	***	***
02.11	cadres numériques, graphiques, algébriques-Hé & Bo	cadres numériques, graphiques, algébriques-Hé & Bo
09.11	cadres numériques, graphiques, algébriques-Hé & Bo	cadres numériques, graphiques, algébriques-Hé & Bo
16.11	représentations-Hé & Castela	conférence maths
23.11	cadres numériques, graphiques, algébriques-Hé & Bo	cadres numériques, graphiques, algébriques-Hé & Bo
30.11	<i>mémoires</i> -Hé construction de devoirs-gr A -LH	gestion de classe -gr B-Hé correction de devoirs-gr A -LH
07.12	<i>mémoires</i> -Hé construction de devoirs-gr B -LH	gestion de classe -gr A-Hé correction de devoirs-gr B -LH
14.12	<i>mémoires</i>	conférence maths
21.12	***	***
28.12	***	***
04.01	initiation histoire	initiation histoire
11.01	informations	informations
18.01	représentations Hé & Castela	conférence maths
25.01	géom espace -Bo	géom espace-Bo
01.02	géom espace-LH	géom espace-LH
08.02	géom espace-gr C-Bo statistiques-gr L-Hé	géom espace-gr L-LH statistiques-gr C-Hé
15.02	histoire	conférence maths
22.02	***	***
01.03	***	***
08.03	<i>mémoires</i>	<i>mémoires</i>
15.03	<i>mémoires</i>	conférence maths
22.03	didactique-gr A-Hé probabilités-gr B-LH	didactique-gr B-Hé probabilités-gr A-LH
29.03	didactique-gr A-Hé probabilités-gr B-LH	didactique-gr B-Hé probabilités-gr A-LH
05.04	<i>mémoires</i>	conférence maths
12.04	<i>mémoires</i>	<i>mémoires</i>
19.04	***	***
26.04	***	***
03.05	restitution	restitution
10.05	restitution	restitution
17.05	restitution	restitution
24.05	bilan	bilan

Bilan de la formation à l'enseignement disciplinaire

I - Analyse des diverses séquences proposées :

La grande majorité des heures de formation disciplinaire dispensées est perçue positivement.

Certains thèmes font pratiquement l'unanimité :

- Réflexion sur le premier cours,
- Construction et correction de devoirs,
- Environnement (jeux, concours, revues, structures,)
- Histoire des mathématiques.

Pour les autres thèmes abordés, les avis sont beaucoup plus divers.

- Préparation d'une leçon :

La séquence est ressentie trop générale par certains ou au contraire pas assez diversifiée par d'autres. Un investissement personnel demandé aux stagiaires sur des exemples précis semble souhaitable avec un échange direct des points de vue.

- Discipline :

Le témoignage des autres est rassurant (car tous rencontrent évidemment quelques difficultés de gestion de classe), mais le manque de réponses directes est regretté. Faudrait-il creuser ce thème plus longtemps de façon plus répartie sur l'année ? Les formateurs devraient-ils témoigner sur des situations précises ?

- Cadres numériques et graphiques au lycée :

Ni hostilité, ni enthousiasme. Les souvenirs des stagiaires concernant ce domaine sont très vagues, les aspects qui émergent positivement, différent d'un stagiaire à l'autre.

- Cadres numériques et graphiques au collège :

Les séquences ont été appréciées pour l'étude des difficultés et des erreurs des élèves, pour l'apport de documents, de pistes de réflexion et d'activités. Quelques réactions sont complètement diversifiées et reprennent des idées déjà exprimées négativement (remédiation, construction de leçon ...).

- Géométrie plane et dans l'espace au lycée :

Les références historiques sont appréciées mais pour quelques rares d'entre eux les activités et exercices cherchés sont vraiment trop difficiles !

- Géométrie plane et dans l'espace au collège :

Des appréciations contradictoires sur des exercices pas assez approfondis pour certains stagiaires et vus bien trop longuement pour d'autres. Un rejet assez général des activités pratiquées de constructions de solides.

Une demande de réflexion sur le lien collège - lycée est exprimée.

- Didactique :

Deux clans opposés, 9 stagiaires estiment la réflexion passionnante mais bien trop courte, alors que 7 autres l'ont trouvée ennuyeuse et bien trop longue ! Plusieurs stagiaires restent un peu perplexes. Cette séance a provoqué de nombreuses réactions.

- Statistiques au lycée :

Peu de commentaire. Cette séance a été appréciée par la plupart des stagiaires.

- Statistiques au collège :

Les avis des stagiaires sont très divers tant sur la forme de l'intervention que sur le fond. Une impression originale d'une stagiaire est à souligner : "*c'est finalement intéressant à la relecture !*".

- Probabilités :

Séquence ressentie positivement par la plupart des stagiaires. Plusieurs font état de leur faible niveau de compétence dans ce domaine. Pour certains les objectifs d'un travail à partir d'exercices demeurent obscurs.

II - Point de vue des stagiaires sur le mode de travail lors de ces séances :

Tous les stagiaires ne privilégient pas le même mode de travail.

Première forme : Travail en groupe restreint (3 ou 4 personnes) suivi d'un débat et éventuellement d'une synthèse. (17)

Deuxième forme : Travail individuel sur un thème donné puis échange et travaux en groupe. (8)

Troisième forme : Exposés suivis de débats. (7)

Quatrième forme : Recherches d'exercices et problèmes sur des thèmes en rapport avec l'enseignement en second degré. (5)

On peut noter que six stagiaires signalent le manque d'échanges entre eux et de dynamisme du groupe. Une volonté manifeste de confrontation des expériences, des difficultés (en particulier sur la discipline en classe), des méthodes de préparation de cours lors des séances de formation est largement exprimée.

III - Analyse globale de la formation à l'enseignement disciplinaire :

Les attentes des stagiaires en début d'année étant très diversifiées (4 d'entre eux disent même n'avoir rien attendu et espéré !), il est difficile de satisfaire tout le monde. Cependant l'impression d'ensemble est plutôt positive de la part des stagiaires, à la surprise des formateurs qui n'ont pas une perception agréable du groupe cette année, même si, évidemment, individuellement la grande majorité des stagiaires a eu un comportement appréciable.

La formation proposée demandait à l'ensemble des stagiaires de réfléchir sur l'enseignement dans l'ensemble des classes du second degré (1er et 2nd cycles). Il apparaît une difficulté pour la plupart d'entre eux à s'investir dans un travail qui n'est pas directement lié à la classe dont ils ont la responsabilité. Les stagiaires expriment une forte demande d'implication directe des recherches réalisées en formation dans la préparation de leurs cours, ceci n'est pourtant pas le seul objectif de cette année de formation.

Certains stagiaires (9) expriment l'insuffisance de références au terrain (ce qui est pourtant l'objet de toutes les interventions des formateurs), en particulier au sujet de la discipline en classe. L'ensemble donne l'impression d'avoir découvert au cours de cette année de nouveaux horizons (méthodes d'enseignement, jeux et concours, perspectives historiques) et semble conscient du travail constant de formation et d'information qui les attend tout au long de leur carrière. Il est à remarquer que pour les deux thèmes qui font l'unanimité (réflexion sur le premier cours, construction et correction de devoirs), les formateurs apportent des réponses à des besoins fortement ressentis.

Trois ou quatre stagiaires frais émoulus de la faculté, estimant ne plus avoir à se mettre en situation d'élèves, ont opposé un refus quasi systématique de participation en particulier dans la recherche d'exercices et de problèmes. Pour eux, le meilleur apprentissage se fait "sur le tas" en prenant conscience de ses insuffisances.

Pour quelques-uns, la masse d'informations et de documents distribués, les connaissances et réflexions historiques non maîtrisées, les difficultés théoriques rencontrées sur quelques thèmes (géométrie ou probabilités par exemples) ont provoqué une certaine angoisse, mais aussi une motivation pour se maintenir à un certain niveau mathématique et culturel.

Les formes privilégiées de travail émises par les stagiaires correspondent aux diverses pratiques utilisées dans l'année de formation. Il semble indispensable de maintenir cette variété de types d'intervention.

Mardi 16 Novembre

Mouvement et tendances dans l'histoire récente des mathématiques

Jean-Pierre KAHANE , Université PARIS XI Orsay

Mardi 14 Décembre

Un exemple de travail d'un mathématicien au service d'une autre discipline

Gérard GRANCHER , CNRS Rouen

Mardi 18 Janvier

Analyse d'images

Jean-Michel MOREL , CEREMADE PARIS Dauphine

Mardi 15 Février

Des films de savon à l'ordinateur : la chasse aux surfaces minimales

Jean BRETTE , Palais de la Découverte PARIS

Mardi 15 Mars

Le chaos

Claude DELLACHERIE , CNRS Rouen

Mardi 5 Avril

Considérations historiques et philosophiques sur le concept de fonction

Amy DAHAN , CNRS

Evaluation du cycle de conférences mathématiques **"ACTUALITÉ DES MATHÉMATIQUES, SCIENCE VIVANTE."**

Pour la deuxième année, la formation des professeurs stagiaires de mathématiques comprenait un module obligatoire composé de six conférences assurées par des chercheurs.

Les **objectifs** étaient les suivants :

Mettre les professeurs stagiaires en contact avec les mathématiques comme activités de recherche alors qu'à l'Université, ils les ont essentiellement rencontrées comme corps de savoirs établis et non questionnés.

En prenant acte du niveau de compétences des stagiaires, présenter certains des secteurs de pointe dans les recherches actuelles, en essayant de faire saisir les problématiques, particulièrement les raisons qui conduisent des mathématiciens à s'y intéresser aujourd'hui.

Faire apparaître les relations qu'entretiennent les mathématiques avec les autres sciences et avec les techniques, autrement dit apporter des éléments de réponses véridiques à la question des élèves "à quoi ça sert ?".

Faire réfléchir les stagiaires sur ce que sont les mathématiques.

Suite à l'évaluation du premier cycle (1992-93), les **dispositions** suivantes avaient été prises pour tenter de prendre en compte les critiques formulées :

Présentation en début d'année du module avec notamment communication par écrit du programme et des objectifs.

Demande aux conférenciers d'interventions avant tout qualitatives, avec le moins possible de passages techniques.

Remise de bibliographie à la fin des conférences.

Non publicité à l'extérieur de l'IUFM de façon à éviter que la présence d'auditeurs inconnus des stagiaires ne les conduisent à garder pour eux des questions soupçonnées trop naïves et donc un peu ridicules.

Présence d'une intervention d'histoire parmi les six conférences.

Par contre, il n'a pas été possible de remettre aux stagiaires, quelque temps avant chaque conférence, une note de présentation des thèmes abordés permettant à ceux qui l'auraient souhaité de se préparer.

Par ailleurs, rien n'a été réellement fait pour sensibiliser les stagiaires au type d'écoute que suppose une conférence de vulgarisation.

Le point de vue des stagiaires.

Vingt huit stagiaires (certifiés ou agrégés) sur 42 ont répondu au questionnaire portant sur ce module.

Première question: Avez-vous trouvé positif que l'IUFM vous propose un cycle de conférences sur les mathématiques comme élément de votre formation? Pourquoi?

Dix sept stagiaires donnent une **réponse favorable** sans aucune restriction. Les raisons invoquées sont diverses mais correspondent assez bien aux objectifs assignés à ce module:

- découvrir des domaines d'application des mathématiques, voir l'utilité des mathématiques pour la société,
- garder un oeil sur les mathématiques de haut niveau, les connaissances universitaires étant souvent "décalées",
- rencontrer des gens "un peu extraordinaires", qui appartiennent au monde mathématique et utilisent les mathématiques "autrement que nous",
- avoir des idées générales, prendre du recul, développer l'ouverture d'esprit,
- avoir une vision extérieure à l'enseignement, à la classe.

Onze réponses sont **négatives**; elles se situent sur trois registres différents :

- Un stagiaire regrette avant tout **le caractère superficiel des conférences**, il aurait souhaité que chacune d'entre elles soit précédée d'une préparation solide sur le plan mathématique afin de profiter pleinement du contenu disciplinaire de chaque intervention.
- Cinq stagiaires considèrent que ces conférences n'ont pas leur place dans la formation à l'IUFM, **leur préoccupation unique** ayant été pendant toute cette année, ou du moins une très grande partie, **l'enseignement dans leurs classes**. Cette position est à prendre d'autant plus en considération que quatre de ces stagiaires considèrent l'idée de telles conférences comme intéressante en soi. Il s'agit donc

seulement d'un rejet circonstanciel lié à la centration sur le rôle nouveau d'enseignant qui, en ce début de carrière, monopolise l'énergie et l'esprit.

- Trois réponses négatives mettent en avant **le niveau mathématique trop élevé** des conférences.

Enfin deux stagiaires semblent surtout rejeter **le caractère magistral** inhérent à ce type d'interventions qui laissent **l'auditoire passif** : autant être soit même acteur.

Deuxième question: Y a-t-il des aménagements qui, pour vous, auraient rendu ce genre de formation intéressante ou plus intéressante (plus ou moins d'histoire, plus ou moins de bibliothèque, conférences plus courtes suivies d'une mise en commun des idées retenues par chacun...)?

Dix sept stagiaires réclament des conférences plus courtes. Ce que l'on peut relier à la constatation maintes fois exprimée d'un décrochage fréquent, plus ou moins rapide selon le niveau des concepts mathématiques mentionnés (9 stagiaires justifient leur difficulté à suivre les interventions par le niveau mathématique trop élevé). Parmi ces dix sept réponses, seulement six relèvent la suggestion d'un prolongement de la conférence par un débat ou une mise en commun qui permettrait peut-être de fixer des idées autrement vite oubliées.

Inversement, cinq stagiaires souhaitent plus de mathématiques avec une préparation plus technique (3 fois) ou des conférences moins nombreuses et plus longues (1 fois).

La demande d'un plus grand nombre d'interventions sur l'histoire apparaît 7 fois. La question de la bibliographie est peu abordée, il semble surtout important de pouvoir la distribuer à chacun après les séances.

Conclusion

Il se confirme, année après année, que les stagiaires ignorent en général quasiment tout de la réalité des mathématiques comme activité de recherche de même qu'ils en méconnaissent les développements récents. Dans la mesure où nous persistons à penser qu'il s'agit là d'une lacune notoire dans la formation de professeurs de mathématiques, nous proposons de maintenir le principe des conférences consacrées aux mathématiques contemporaines ou à l'histoire des mathématiques avec certains aménagements prenant en compte les critiques émises par les étudiants et résumées ci-dessus.

Notamment pour les conférences proprement dites, il sera demandé aux intervenants un exposé plus court (une heure, une heure trente maximum), limitant les passages techniques, essayant de mettre en évidence de préférence les idées qualitatives. La conférence sera suivie de l'habituel jeu des questions-réponses puis d'un échange entre les auditeurs où chacun tentera de dégager les idées qui l'auront frappé. Il s'agit là d'essayer pour chacun de fixer des souvenirs parfois très fugitifs et en même temps de tirer profit des apports des autres. Peut-être un secrétaire de séance pourrait-il noter les principales idées et rédiger un compte-rendu destiné à tous les stagiaires. On peut espérer que de tels échanges aident peu à peu les stagiaires à s'habituer au type d'écoute que requièrent des conférences de vulgarisation et à mieux cerner ce qu'elles peuvent apporter.

Nous proposons enfin de revenir au principe de l'ouverture des conférences aux enseignants et aux étudiants de mathématiques (publicité par le département de Maths, l'APMEP, l'IREM, des associations d'étudiants, le journal de l'université...).

A propos de l'outil informatique

I. Les représentations initiales des stagiaires.

L'outil informatique joue un rôle très important dans la fantasmagorie des stagiaires. Cet outil est souvent l'objet de beaucoup d'inquiétudes, en témoignent les "élucubrations" des stagiaires le 16 novembre 1994.

Pour inciter les stagiaires à placer leur formation sur le long terme, il leur a été proposé, lors de la demi-journée précédant la première conférence "mathématiques science vivante", de mener la réflexion suivante:

Oubliez votre classe...Essayez de penser l'avenir.....Imaginez l'an 2020.
L'enseignement des mathématiques aura changé.
Comment voyez-vous l'enseignement des mathématiques de l'an 2020?
Travail de groupe (5 stagiaires)

- ∞ un temps individuel pour laisser l'imagination vagabonder.
- ∞ un temps collectif pour échanger.
- ∞ un temps de synthèse pour dégager
 - 1 idée qui vous paraisse plausible et qui vous inquiète.
 - 1 idée qui vous paraisse plausible et qui vous réjouisse.

Ces idées seront inscrites sur un transparent.
Mise en commun de ces élucubrations sur l'an 2020.

Nous reproduisons ici l'intégralité des réponses inscrites sur les transparents.

groupe 1. *Une idée plausible et inquiétante: place prédominante des ordinateurs en cours et donc transformation du raisonnement des élèves (mauvaise utilisation de l'outil informatique).*

Une idée plausible et réjouissante: l'ordinateur participe à la découverte, l'éveil des mathématiques (surtout la géométrie).

groupe 2 - *Utilisation des moyens audiovisuels (télé, magnétoscope...)*

- *Un ordinateur par élève.*

Idée inquiétante: perte des contacts humains (télé-enseignement)

Idées réjouissantes: La rigueur, vérification de la démarche des élèves.

- groupe 3 *En négatif: Risque de disparition des mathématiques formelles au profit des "manipulations mathématiques"*
En positif: Etablissements mieux équipés: micro, vidéo, hologramme, réalité virtuelle...
- groupe 4 *L'an 2020: L'augmentation de l'hétérogénéité des classes (95% d'une classe d'âge au bac?)*
- groupe 5 *Point négatif: Arrivée des ordinateurs et des logiciels: les professeurs disparaissent? (lien entre élève et machine)*
Point positif: /
- groupe 6 *Séparation de l'enseignement des mathématiques entre l'enseignement de techniques (utilisation de machines) et l'enseignement de raisonnements.*
Alignement des programmes lycée-fac? public-privé? européens? Devenir de l'éducation.
- groupe 7 *2 idées qui nous inquiètent:*
- le remplacement des mathématiques par l'informatique.
- différentes écoles suivant les religions.
2 idées qui nous réjouissent:
- moins d'élèves par classe...
- développement des relations profs-élèves.
- groupe 8 *Ce qui fait peur: La baisse du niveau, et que vont devenir les maths avec l'outil informatique?*
Ce qui nous réjouit: le rapport avec les autres disciplines.

Alors que le travail proposé aux stagiaires se situait totalement hors du cadre "technologie nouvelle", il apparaît à travers ces formulations, une immense appréhension à l'égard de celles-ci, et une peur manifeste d'une "dénaturation des mathématiques" par l'informatique et la peur d'une disparition du métier d'enseignant.

II. Le Module "l'informatique : un outil pédagogique"

Le Module "Informatique pédagogique" a été mis en place, pour la première fois, en 1993/1994, au titre de la formation générale, avec des modalités de fonctionnement expérimentales, en particulier, en ce qui concerne la validation.

Les séances de formation de ce module ont été assurées par des formateurs du CAFIAP.

Le déroulement.

Paragraphe rédigé par D Lefebvre et O.Frémont.(Centre de ressources N.T.E MAFPEN)

Ce module se déroule sur 6 séances de 3 heures.

∞ Première demi-journée, à l'IUFM. L'ensemble des stagiaires PLC2 de mathématiques est présent.

Des exemples d'intégration de l'outil informatique dans l'enseignement des mathématiques a servi de support pour synthétiser différentes utilisations pédagogiques de l'informatique et préciser le contenu de la formation proposée aux stagiaires. Un représentant du CRDP est venu présenter la logithèque académique.

A l'issue de cette première demi-journée obligatoire, les stagiaires se sont déterminés individuellement à poursuivre ou non la formation.

∞ Les quatre demi-journées suivantes, au centre de ressources : La moitié des stagiaires PLC2 a choisi de suivre la formation complète.

Ces séances se sont déroulées au cours du premier trimestre scolaire 93-94 afin de donner aux stagiaires, la possibilité de réinvestir dans leurs classes les compétences acquises. Les stagiaires ont pris en main matériels et logiciels, au travers d'exemples illustrant les différents domaines des programmes de mathématiques de leurs classes. Les logiciels utilisés sont largement présents dans les établissements scolaires. Les aspects pédagogiques spécifiques de l'utilisation d'ordinateurs en classe ont été abordés.

A l'issue de ces quatre séances les stagiaires sont capables de concevoir des écrans interactifs simples, pour illustrer le cours de géométrie du plan ou de l'espace et le cours d'analyse. Des outils leur ont été fournis pour approfondir leur formation.

∞ Une demi-journée de synthèse à l'IUFM. Au cours de cette séance, les stagiaires qui l'ont choisi pourront "valider" ce module.

Le point de vue des animateurs.

Paragraphe rédigé par D Lefebvre et O.Frémont.

Cette formation est à rapprocher dans ses objectifs et son contenu de celle qui est proposée aux enseignants de mathématiques dans le cadre de la formation continue. Celle-ci est organisée en 12 demi-journée réparties sur 2 années scolaires. La première est centrée sur la prise en main du matériel et des logiciels et ne permet pas toujours d'approfondir les aspects pédagogiques. La seconde année est entièrement consacrée à l'analyse et le conception de séquences d'enseignement.

Nous n'avons pas tenté de concentrer en 6 séances le contenu de 12, mais la disponibilité et l'enthousiasme des stagiaires, tant durant les séances de travail qu'en dehors, n a permis d'aller plus vite qu'avec un groupe d'enseignant qui n'ont que peu de temps à consacrer à

leur propre formation. Cependant 2 demi-journées supplémentaires auraient donné plus de temps aux stagiaires pour adapter la formation reçue à leurs pratiques pédagogiques.

Nous souhaitons conclure en remerciant l'ensemble des stagiaires pour leur sérieux et leur participation active au déroulement de cette formation.

Validation et restitution.

Les conditions de validation avaient été spécifiées aux stagiaires dès le départ: "La participation à ce module n'exclut surtout pas la possibilité de suivre un quelconque module optionnel. Cependant, la validation de ce module peut remplacer celle de l'un des modules optionnels de la formation générale; le stagiaire validant le présent module, par la restitution d'une séquence d'enseignement réalisée avec l'outil informatique dans sa classe en responsabilité, ou observée chez un collègue. Cette restitution prend la forme d'une intervention orale de 20 minutes, l'analyse de la séquence d'enseignement s'appuyant sur la présentation de brefs extraits de la séquence informatique."

Sur les 19 stagiaires qui ont suivi cette formation, 11 d'entre eux ont validé leur module suivant cette procédure.

La demi-journée de restitution a eu lieu le 3 mai, groupes Lycée et Collège séparés. Plus que l'aspect validation, c'est l'aspect communication qui nous préoccupe pour cette séance de restitution. Nous avons relevé deux aspects déterminants pour cette restitution :

∞ Il apparaît que la présentation est nettement plus tonique lorsque le stagiaire relate une séquence qu'il a lui-même animé, plutôt qu'une séquence qu'il a observé, aussi compétent que soit animateur observé.

∞ Pour structurer les diverses présentations et laisser des traces écrites de la restitution, les stagiaires qui présentaient une séquence informatique, devaient remettre à leurs collègues une fiche descriptive selon un plan préétabli. La fiche de présentation impose au stagiaire un travail de synthèse dans la préparation de son exposé, mais ce n'est pas celle-ci qui dynamise la séance. Indiscutablement, c'est l'usage de l'ordinateur lors de la restitution qui donne vie aux séances observées ou réalisées.

Plusieurs présentations du groupe Lycée bénéficiaient des deux conditions favorables: séances informatiques animées par les stagiaires eux-mêmes et usage de l'ordinateur pour la restitution. Ceci ne fut le cas d'aucune des présentations du groupe Collège, et explique sans doute la lourdeur de cette phase de restitution pour le groupe Collège.

Le point de vue des stagiaires sur cette formation.

Les avis des stagiaires sont très nettement positifs. Il n'en demeure pas moins que l'on retrouve des différences d'appréciation sur plusieurs points, en premier celui de la quantité d'informations proposées: certains auraient pu découvrir plus de logiciels, d'autres regrettent de n'avoir pu s'approprier ceux qui ont été proposés. Pour d'autres stagiaires, les points de vue exprimés montrent des attentes différentes dans l'équilibre de la réflexion pédagogique et pratique:

III. A la recherche d'explications.

Les arguments des non-inscrits.

L'appréhension des stagiaires à l'égard de l'informatique telle qu'elle ressortait dans les "élucubrations sur l'an 2020", nous a amené à penser qu'il serait sans doute possible de trouver là les raisons profondes d'une non-inscription au stage "informatique pédagogique".

L'évaluation finale, proposait aux stagiaires la question suivante:

Vous ne vous êtes pas inscrit au module informatique pédagogique. Pourquoi?

Pour les 23 stagiaires n'ayant pas suivi la formation informatique, nous analysons ici les 14 réponses qui nous sont parvenues.

Pour expliquer leur non-inscription, les arguments développés par les stagiaires font fréquemment référence à des raisons matérielles: déplacements (2), autre choix (2), mauvaise répartition dans le temps de la charge de travail (1), absence d'équipement dans l'établissement (4), médiocrité du matériel de l'éducation nationale (1). Pour quelques stagiaires, l'argument est lié à l'informatique elle-même: formation antérieure en informatique suffisante (3), ou au contraire absence d'intérêt pour l'informatique (4).

Avec plus de spontanéité, deux stagiaires nous disent:

- Je pensais pouvoir m'en sortir seul.

- Parce que j'ai été stupide. Je pensais que l'informatique n'était pas utile pour nos cours. Inutile de dire que j'ai rapidement changé d'avis!!

Nous ne retrouvons dans ces justifications de fin d'année très peu d'arguments de fond.

A-t-on dans ces réponses les véritables explications ou les vraies raisons sont-elles ailleurs, insaisissables? Il y a probablement une évolution inconsciente de la relation à cet outil et une modification des représentations des mathématiques, mais quelle part tient cette

évolution? Il faut aussi, vraisemblablement, tenir compte de la variable sexe du stagiaire pour comprendre les besoins d'une formation spécifique dans ce domaine. En effet, parmi les 23 stagiaires n'ayant pas suivi la formation, 19 sont de sexe masculin.

L'usage de l'informatique en situation de classe.

Pour saisir une éventuelle évolution des représentations, il nous a semblé intéressant d'interroger tous les stagiaires, qu'ils se soient ou non inscrits au module "informatique pédagogique".

Avez-vous utilisé l'informatique dans vos classes cette année?

Si oui, sous quelle forme? En êtes-vous satisfait?

Si non, envisagez-vous utiliser cet outil prochainement? Pourquoi?

Nous avons dans un premier temps analysé séparément les réponses de nos deux publics, faisant l'hypothèse que les non inscrits étaient sans doute les plus réticents à l'utilisation de cet outil. En fait, les réponses à ces questions ne montrent pas de différences notoires entre ces deux publics en terme de représentations.

Aucun stagiaire ne ferme définitivement la porte à cet outil, au contraire les stagiaires formulent de nombreux projets à son égard. Nous distinguerons dans ce domaine trois catégories de stagiaires :

∞ Les stagiaires ayant utilisé, plus ou moins, cet outil dans leur classe (2 non-inscrits et 5 inscrits). Pour ces stagiaires ayant franchi l'obstacle de l'appréhension, l'enthousiasme des élèves est le moteur de l'investissement de l'enseignant.

∞ Les stagiaires n'ayant pas encore utilisé cet outil, mais pour qui l'usage est imminent, soit qu'ils précisent le logiciel qu'ils vont utiliser dans de brefs délais, soit qu'ils expliquent en quoi cet outil est essentiel: *il intéresse les élèves / il les libère de certaines difficultés / il permet une bonne visualisation de certaines notions / ...il deviendra un outil essentiel et presque obligatoire dans un avenir proche.....* On ne repère aucune différence entre les deux publics étudiés.

∞ Les stagiaires pour qui l'usage de cet outil nécessite de vaincre un obstacle. Celui-ci peut être présenté comme mineur, pour l'un c'est le type d'équipement de son futur établissement, pour l'autre c'est l'acquisition de son propre ordinateur. Mais pour 8 stagiaires (3 non-inscrites et 5 inscrites, toutes de sexe féminin) un obstacle psychologique lourd demeure.

Evolution des représentations initiales.

Pour vérifier notre hypothèse d'une évolution des stagiaires sur l'ensemble de l'année, nous avons lors du bilan du 14 juin demandé aux 25 stagiaires présents s'ils étaient en accord avec la réponse formulée par leur groupe en début d'année, sans que nos intentions ne leur soient explicitées.

Spontanément 4 stagiaires modifient leur point de vue en insistant sur le fait que l'ordinateur est plutôt un atout. Ces 4 stagiaires sont toutes de sexe féminin, 3 d'entre elles ont suivi le module "informatique pédagogique, la quatrième a annoncé sa ferme intention de se former sérieusement. Il y a sans doute eu pour ces stagiaires une évolution de leur représentation de l'outil informatique, et sans doute aussi des mathématiques.

Pour le reste, les stagiaires maintiennent leur point de vue sur le risque que représente l'ordinateur. Il nous semble y avoir deux interprétations non exclusives, à la contradiction qui apparaît entre le fait de ressentir l'ordinateur comme une menace pour l'enseignement des mathématiques, et le fait de vouloir l'utiliser dans sa classe.

- D'une part, les élèves de par leur difficulté à s'investir en cours ordinaire et leur fascination pour cet outil, contraignent les enseignants à se faire violence pour répondre à la demande et "rester dans le coup".

- Par ailleurs, les stagiaires balancent sans doute, entre une représentation figée des mathématiques acquise à l'université et celle qu'ils se forgent sous l'influence du cycle de conférences et d'une pratique d'enseignement plus sensible à la résolution de problèmes qu'auparavant.

IV. Bilan des formateurs.

∞ Le bilan du module "informatique pédagogique" est tout à fait positif. Il est donc tout à fait souhaitable que ce projet soit reconduit en 1994/1995. Le CAFIAP semble tout à fait disposé à renouveler cette formation, l'extension à d'autres disciplines (histoire-géographie, anglais, éco-gestion, physique) étant envisageable. Mais une telle extension ne doit pas mener à une formation globalisante, les stagiaires étant particulièrement sensibles à la possibilité de prendre en main les logiciels directement exploitables dans leurs classes.

∞ Le principe d'un suivi optionnel de ce module doit être conservé. Il favorise, bien évidemment, un plus fort investissement des stagiaires.

Le "forcing" auprès de stagiaires en rejet à l'égard de l'informatique nous semble inutile. Il convient de prendre en compte des sensibilités pédagogiques différentes, mais surtout de laisser au stagiaire le temps de faire évoluer ses représentations de l'outil informatique.

Quitter l'IUFM en aspirant à une formation préalablement refusée, est somme toute, positif!

∞ La présentation générale de l'outil informatique imposée à tous les stagiaires en début d'année est à revoir. Elle n'a pas véritablement atteint son objectif de séduction. Quelle forme faut-il lui donner?

∞ La validation de ce module doit-elle être maintenue?

La validation telle qu'elle a été mise en place, nous semble tout à fait bénéfique puisqu'elle incite le stagiaire à mettre immédiatement en oeuvre ses acquis en situation de classe. Par ailleurs, elle nourrit sans ambiguïté l'un des temps de restitution de fin d'année. Enfin, le travail ici demandé au stagiaire semble être une charge de travail tout à fait acceptable. Il n'en demeure pas moins que cette validation à un caractère tout à fait exceptionnel au regard des autres modules de formation générale, où seule la présence est exigée; il n'y a d'ailleurs eu aucune remontée institutionnelle de cette validation.

∞ Lors de la restitution, l'usage de l'outil informatique rend explicite la séquence commentée. Quel rôle joue la fiche de présentation? Et plus largement, quel rôle jouent les multiples traces écrites données aux stagiaires au cours de l'année?

∞ Un suivi de cette formation a été envisagé avec le CAFIAP sous la forme d'une journée de stage supplémentaire, dans le cadre du stage MAFPEN "Premières années d'enseignement: échanges et formation."

A propos du mémoire professionnel

I - Le point de vue des stagiaires sur le mémoire.

Mémoire et formation ?

Estimez-vous que votre mémoire ait été pour vous l'occasion d'une formation? Pourquoi?

Pour cette année 1993/1994, 34 des 41 stagiaires étaient concernés par le mémoire. Aucun agrégé ne s'est investi dans ce travail. Pour les 23 réponses analysées, les avis des stagiaires se répartissent en : Oui: 17, Réserve: 3, Non: 3. Il ressort donc que le mémoire est un outil de formation perçu positivement pour les stagiaires, à l'exception de quelques stagiaires réservés ou hostiles.

Pour ce qui est **positif**, les stagiaires affirment que le mémoire oblige à :

- approfondir un point précis.
- s'investir dans une recherche.
- prendre le temps de réfléchir.
- formaliser sa réflexion.
- réfléchir sur sa pratique.
- réfléchir sur la manière de construire un cours.
- analyser une séquence d'enseignement.
- imaginer de nouvelles stratégies
- comprendre les difficultés des élèves.
- chercher des outils de remédiation.
- se lancer dans un type de travail qui faisait peur.
- oser poser des questions à des collègues.

Et pour ce qui est **néгатif**, les arguments développés sont:

- Le mémoire s'appuie sur une expérience insuffisante, réalité objective, qui rend le mémoire difficile pour certains, voire même impossible.
- Le mémoire prend du temps: pour certains cela lui confère une image négative, mais pour d'autres cette réalité est gommée par l'intérêt du travail fourni.

Quels sont les thèmes de mémoire qui ne conviennent pas ? Il est difficile de le préciser, il semble qu'il n'y ait pas d'absolu. Sur l'étendue du thème, par exemple, les avis des stagiaires peuvent être totalement divergents.

Le suivi des mémoires

Le suivi a été fait pour quatre des mémoires par J Borréani, pour les autres par E Hébert. Il ne se dégage pas de différences dans les commentaires des stagiaires.

Quelles remarques avez-vous à faire sur le suivi du mémoire ?

- Le tiers des stagiaires exprime tout simplement sa satisfaction, avec parfois une mention supplémentaire: "*aide, pistes de réflexion, apports de documents très utiles*" ou encore "*dates-butoirs très utiles*".
- Certains stagiaires émettent des reproches sur la mise en place du mémoire, mais les détails évoqués sont peu fondés: ces stagiaires n'ont sans doute pas vraiment suivi ce qui a été fait.
- Quelques stagiaires s'expriment sur la quantité des rencontres: les besoins des stagiaires en terme d'encadrement est variable.
- Certains stagiaires demandent un suivi en fin de parcours, pour veiller à un "dérapage possible" et leur venir en aide dans la rédaction.

La restitution des mémoires.

Rappelons que celle-ci a eu lieu en 2 temps:

- ∞ Un après-midi en groupes Lycée ou Collège centré sur des d'activités de "démonstration" ou des activités sur le concept de "fonction".
- ∞ Un après-midi en grand groupe sur le mode "Echange - Boite à idées"

Dans chaque cas, des consignes de présentation avaient été clairement précisées aux stagiaires.

"Vous n'avez pas souhaité présenter un aspect de votre mémoire, pourquoi?"

On retrouve plusieurs fois un argument de manque de confiance, du type: *Je ne l'ai pas fait car on ne me l'a pas demandé et mon sujet n'intéresse peut-être pas les autres.*

Certains stagiaires soulignent la difficulté d'une telle restitution:

- *Je pense que le mémoire forme un tout. L'analyse d'une activité pour elle seule n'a pas d'intérêt. Il faut la lier à autre chose, la mettre dans une séquence comme illustration.*
- *Il y a trop de décalage entre celui qui présente un aspect bien ciblé de son mémoire sur lequel il a travaillé longtemps, et l'auditoire.*

Il semble que la restitution du groupe collège sur la démonstration ait souffert de la passivité du public: Quelques stagiaires expliquent cette passivité par des remarques conjoncturelles :

Le 3 mai, chacun est plus préoccupé par la soutenance de son propre mémoire, que par le mémoire des autres. Mais d'autres voient là un problème plus permanent: Il n'y a pas assez de motivation dans le groupe.

Par contre, les restitutions du groupe lycée et de grand groupe ont été perçues comme vivantes par l'auditoire, la restitution en demi-groupe sur les "fonctions" ayant permis plus d'échanges spontanés.

Du côté des intervenants, deux avis nous semblent intéressants à prendre en compte:

- Je suis timide, mais comme volontaire désigné d'office, j'ai été satisfait de présenter une partie de mon mémoire au groupe. Cela valorise le travail que l'on a fait, et, si ça peut en aider d'autres, c'est parfait.

- Je n'ai pas vraiment été satisfaite de ma présentation, car beaucoup n'ont pas compris mes investigations.

Plusieurs stagiaires font une même proposition pour la restitution: Distribuer les résumés des mémoires à tous. Par centres d'intérêt, lire les mémoires correspondants et organiser des échanges .

II. Bilan des formateurs sur les mémoires.

A propos de la définition du travail à faire.

Quelques stagiaires n'ont pas tiré profit du travail fait en octobre, mais il semble que le projet soit correctement perçu par la majorité des stagiaires. Il reste quelques cas d'incompréhension ou de non respect des exigences qui sont le fait de blocages personnels Citons le refus de se référer à sa pratique de classe, ou au contraire la difficulté à élargir le champ de sa réflexion.

A propos du calendrier

Quelques stagiaires réclament plus de rencontres, ce qui peut surprendre puisqu'en février aucun d'entre eux n'avait estimé utile une rencontre intermédiaire. Il est vrai que la période du deuxième stage ne permettait guère aux stagiaires d'avancer leur travail pour le mémoire.

En ce sens, nous nous félicitons de mettre en place le travail sur le mémoire avec un temps d'avance sur la demande de l'IUFM.

Le mémoire se termine dans la bousculade. Le sentiment d'inachevé et de "bâclé" nous semble tout à fait légitime. Pour beaucoup de stagiaires il faudrait avoir la possibilité de refaire le travail pour aboutir à quelque chose de satisfaisant. Il ne nous semble pas possible de répondre aux cris de détresse que lancent les stagiaires dans l'ultime étape de la rédaction.

A propos de la direction de mémoire.

Il est difficile d'influer réellement sur le contenu du mémoire: toute remarque qui ne s'inscrit pas dans la logique du stagiaire n'est pas prise en compte par celui-ci.

Il est difficile de faire expliciter à certains stagiaires leur projet: soit que celui-ci demeure encore confus et difficilement transmissible, soit que le stagiaire craigne une certaine remise en cause et soit dans une stratégie de fuite. *Travail solitaire* dit un stagiaire. Pas facile de pénétrer dans des chasses gardées. D'ailleurs le faut-il?

Le mémoire est le produit du travail du stagiaire.

Le rôle du directeur de mémoire nous semble être de permettre à chaque stagiaire de tirer le meilleur profit de son potentiel personnel en un mot de favoriser un investissement maximum.

Le rôle des rencontres pour le suivi du mémoire peut nous semble-t-il être précisé :

- Imposer au stagiaire des avancées régulières dans la réflexion en faisant respecter un calendrier.
- Veiller à ce que le stagiaire remplisse le contrat qui lui est fixé pour le mémoire.
- Donner l'occasion au stagiaire, de pouvoir échanger sur le sujet qui le préoccupe, avec quelqu'un qui se soucie de sa démarche.
- Aider le stagiaire à élaborer des outils d'investigation adaptés à son questionnement.
- Donner au stagiaire les moyens d'ouvrir des portes: lectures, personnes ressources...

A propos des soutenances.

Il avait été cette année clairement notifié aux stagiaires ce que comportait une telle soutenance.

" *La soutenance comporte deux parties*

- *un exposé de 5 à 10 minutes. Vous devez pour celui-ci:*

* *Brièvement, expliquer pourquoi vous avez retenu un tel thème.*

* *Très brièvement, dire ce que vous avez mis en oeuvre dans votre classe par rapport à ce thème.*

** Plus longuement, préciser les points forts que vous pensez avoir mis en évidence.*

- un entretien de 10 à 15 minutes avec les membres du jury en réponse à leurs questions."

Le message semble avoir été bien compris, mais n'a en aucun cas réglé le problème de la validation.

A propos des jurys de validation.

Les avis favorables et défavorables nous semblent beaucoup trop réducteurs pour exprimer la complexité de ce qu'il convient d'évaluer par le jury, à savoir:

- La qualité didactique de l'investigation.
- La qualité de l'expression.
- La structuration du mémoire.
- L'investissement personnel du stagiaire.
- L'investigation théorique autour du thème du mémoire.
- La qualité de la prestation orale.

La qualité du produit fini "mémoire" ne peut être seule considérée. L'essentiel est nous semble-t-il de ne jamais perdre de vue que le mémoire n'est pas une fin en soi, mais un outil de formation pour le stagiaire. En particulier, ne pas prendre en compte positivement l'investissement d'un stagiaire, peut être lourd de conséquences sur l'investissement ultérieur de l'enseignant dans son métier. La non reconnaissance institutionnelle est à gérer avec beaucoup de précautions.

A propos des visites des formateurs

I - L'analyse des questionnaires du bilan de formation.

Considérez-vous que les visites des formateurs aient été pour vous un moment de formation

L'analyse des réponses, nous permet de dégager trois groupes: un groupe répondant *Non* (7 stagiaires), un autre groupe que nous intitulons *Pas vraiment* (1 stagiaire), et un groupe constitué des réponses *Oui* (19 stagiaires).

∞ Pour le groupe ayant répondu que ces visites ne sont pas un moment de formation, on peut retrouver conjointement chez un même stagiaire les idées suivantes:

- les visites ne sont pas un moment de formation.
- les discussions avec les formateurs sont un moment de bilan.
- la visite est un jugement de type inspection.

∞ Le stagiaire ayant répondu pas vraiment, ressent la discussion qui suit la visite comme identique à celles qu'il a pu avoir avec son tuteur.

∞ Pour le groupe ayant répondu que ces visites sont un moment de formation, l'explication récurrente est liée à la discussion qui s'établit après, avec le formateur. Cette discussion est mise en parallèle avec celles des tuteurs et elles se complètent. Les deux types de discussion sont vécus comme des moments de formation, surtout parce qu'elles permettent aux stagiaires de faire le point sur leur enseignement et d'obtenir des conseils. Remarquons que deux stagiaires de ce groupes soulèvent aussi le problème de la double fonction des formateurs : aide et juge.

Signalons deux points de vue opposés concernant le souhait de la présence ou la non présence du tuteur lors de l'entretien.

II - Remarques des formateurs

∞ L'exploitation des remarques faites à propos des visites des formateurs, met en évidence le mal être des stagiaires face à la double fonction des formateurs qui sont considérés comme aides et juges. Le consensus se retrouve pour l'importance des discussions après visites, mais ces discussions sont perçues comme formatrices ou comme jugement voir inspection, impressions qui ne sont pas sans rapport avec les représentations de la formation et de l'inspection du stagiaire.

Ceci nous amène à deux remarques :

- Il serait nécessaire avant les premières visites d'amener les stagiaires à réfléchir sur cette double fonction des formateurs, à partir de la double fonction qu'eux-mêmes assurent en tant qu'enseignant.
- Il nous semble essentiel que les visites continuent à être assurées par les formateurs, dans le cas contraire un décalage entre les difficultés réellement rencontrées par les stagiaires et celles qu'ils expriment, s'installera et accentuera " le fossé " entre le discours des formateurs et la réalité de la pratique des stagiaires.

∞ En terme d'articulation théorie - pratique, les visites ne peuvent être exploitées puisqu'elles sont pour les stagiaires ressenties comme personnelles et non " transmissibles ". Cette position contredit leur demande de prise en compte de leurs pratiques lors des séances de formation à l'enseignement disciplinaire. Pourtant, les visites constitueraient une source pour cette articulation théorie - pratique aspect de la formation à travailler!

A propos de la formation à l'observation

I - L'analyse des réponses.

L'analyse des questionnaires bilan de formation (26 questionnaires exploitables) fait apparaître deux positions face à la séance sur l'observation et son suivi:

- 18 stagiaires perçoivent l'intérêt d'une telle approche à la fois pour l'observation en elle-même en terme méthodologique, et pour la formation.
- 8 stagiaires ne perçoivent pas l'intérêt de cette approche et la rejettent.

Parmi les trois possibilités offertes aux stagiaires, le suivi avait privilégié deux choix de façon égale, le cahier d'observation et le rapport d'observation. L'observation dans le cadre du mémoire avait été peu retenue.

Aux dires des stagiaires, peu de **choix** semblent avoir été faits de manière réfléchie. Effectivement, le hasard, l'élimination, le "rien à faire" dans l'immédiat, ou le ponctuel du travail semblent être les critères de détermination.

Les réponses des stagiaires ont été très succinctes pour cette partie du questionnaire, phénomène peut-être lié au thème "observation", mais la position de ce thème en fin de questionnaire a-t-elle engendrée un effet de lassitude.

Néanmoins nous retiendrons de leurs propos les points suivants :

Le cahier d'observation est ressenti comme "privé" et exploitable par les stagiaires eux-mêmes. Le rapport d'observation a un autre **statut**, il permet de réinvestir à chaud la réflexion menée lors de la formation.

Pour le cahier comme le rapport, un travail d'**analyse a priori et d'analyse a posteriori** était demandé aux stagiaires. Ce travail préalable ou de recul apparaît comme difficile pour un certain nombre de stagiaires.

L'investissement dans le cahier d'observation nécessite que les relations avec le **tuteur** fonctionnent harmonieusement (contact, horaires). Ce qui est loin d'être établi pour de nombreux stagiaires. Par ailleurs, dès janvier la formation est perçue comme trop lourde par de nombreux stagiaires qui réduisent leurs visites chez le tuteur.

Remarques des formateurs

La **séance de formation** à l'observation est perçue comme utile et suffisante. Elle peut être renouvelée telle qu'elle est conçue.

Le **rapport d'observation** semble le mieux approprié pour mettre en oeuvre les aspects méthodologiques d'une observation structurée (cadre d'observation avec un axe précis). En plus, il est sans doute le plus adapté en terme de charge de travail. De ce fait, il peut être exigé par les formateurs en dehors de toute exigence institutionnelle.

Les rapports étant explicitement sortis du domaine privé, les formateurs peuvent s'appuyer sur ceux-ci pour favoriser une articulation théorie - pratique. Leur **exploitation** en séance de formation nous semble devoir être possible au-delà des balbutiements auxquels nous sommes parvenus.

Le **cahier d'observation** sous une forme "moins contraignante" nous semblerait être un outil à promouvoir dans le cadre du stage en pratique accompagnée (avoir lieu en octobre / novembre). Il assurerait un suivi d'observation sur quelques séquences consécutives. Tous les stagiaires s'investiraient d'une manière similaire et simultanément sur un même projet de formation. Sa prise en compte deviendrait plus gérable dans le temps lors de séances de formation. Il n'en demeure pas moins que son caractère privé subsisterait.

Force nous est de constater que les **observations faites dans le cadre du mémoire** n'aboutissent pas à des productions écrites finement analysées. Peut-être nos ambitions de formateurs ne mesurent pas le degré d'exigence d'un tel travail dans le cadre du mémoire. Effectivement pour les stagiaires, le pas demandé est immense. Il nécessite à la fois un investissement psychologique (livrer sa démarche de recherche, ouvrir sa classe et recevoir l'analyse d'autrui), et une maturité didactique (définir le cadre d'observation, le mettre en place, analyser les observations faites).

En dehors de tout travail sur l'observation, certains stagiaires s'**observent entre eux**. Cette pratique que nous avons encouragée, doit être développée. Une fois de plus, l'observation ne donne pas matière à nourrir les échanges en formation. Elle demeure de l'ordre du "privé", sauf quand elle se fait dans le cadre du mémoire.

A propos des stages en responsabilité et de pratique accompagnée.

Lors des entretiens, nous avons constaté une importante disparité de l'investissement des stagiaires dans leur stage de pratique accompagnée et dans leur relation avec le tuteur. Ce constat nous a mené à demander le 14 juin 1994, aux 25 stagiaires présents de quantifier leur investissement.

Stage en responsabilité:			Stage de pratique accompagnée		
Nombre d'heures passées par le stagiaire dans la classe du tuteur:	Nombre d'heures passées par le tuteur dans la classe du stagiaire:	Nombre d'heures d'échanges (professionnels) hors cours:	Nombre d'heures d'observation dans la classe du conseiller pédagogique:	Nombre d'heures d'intervention dans la classe du conseiller pédagogique:	Nombre d'heures d'échanges (professionnels) hors cours:
4	3	2	16	5	4
1	3	1	20	1	3
20	5	50	20	8	2
18	11	10	4	29	14
28	28	3h + 28 récrés	22	6	4
50	20	30	14	10	5
4	4	4	28	5	1/2
18	18	0	28	6	3
15	5	10	24	1	4
8	6	10	24	6	10
2	3	2	9	3	3
10	6	?	11	12	7
2	4	6	28	2	2
7	8	salle des profs	4	25	5 à 10 mn fin de cours
8	3	2	12	12	1
20	5	3h + petits échanges	20	4	1h1/2
6	4	bcp récré	26	5	1
5	20	5	10	14	5
30	10	10	20	8	1
10	6	pls petits échanges	17	5	2
26	4	2	22	2	3
3	18	2	5	24	10 mn avant chaque intervention
5	3	4	10	10	1
20	10	3h + petits échanges	13	14	2h fin de stage
1	6	petits échanges	bcp	bcp	bcp
15	7	régulier pas en heures	18	10	10

Comme nous l'avions prévu la disparité d'investissement des stagiaires est énorme, dans un stage comme dans l'autre. Soulignons en particulier:

- Des variations de 1 et 3 heures à 50 et 20 heures pour le temps passé respectivement par le stagiaire dans la classe du tuteur et par le tuteur dans la classe du stagiaire.
- Le temps passé dans la classe du conseiller pédagogique est à peu près identique pour tous les stagiaires. Mais la proportion d'heures d'intervention est extrêmement variable: un stagiaire n'a fait qu'une heure d'intervention, un autre en a fait 25. L'échange avec le conseiller se limitant alors à 5-10 minutes en fin de cours. Peut-on parler dans un tel cas de formation?

En conséquence :

Il serait à notre sens indispensable de préciser institutionnellement, sans être trop rigide, les **devoirs** de chacun et ne pas s'en remettre à la seule "envie" du moment.

Les problèmes d'incompatibilité d'**emplois du temps** sont à prendre avec beaucoup de sérieux dans la nomination des tuteur et conseillers pédagogiques. Une collaboration avec les chefs d'établissement est à ce niveau nécessaire.

Demande d'aménagement pour le stage de pratique accompagnée :

Il est demandé à l'IUFM, un aménagement de la formation pour ce qui est du stage de pratique accompagnée. Celui-ci comporterait **deux phases** distinctes: en octobre, une phase d'observation de trois semaines et en janvier - février, une phase d'intervention. Cet aménagement a pour **objectif premier** de favoriser une plus forte demande de formation.

En effet ce nouveau calendrier devrait:

- Modifier le plus tôt possible les représentations des stagiaires très éloignés de la réalité scolaire.
- En jouant sur le temps qui passe, permettre au stagiaire d'acquérir plus de maturité à l'égard de son nouveau statut.
- Favoriser le plus tôt possible l'intérêt des stagiaires pour le cycle d'enseignement qui ne correspond pas à leur classe en responsabilité.

D'autres **bénéfices** peuvent être escomptés de par cette adaptation:

- Favoriser un travail d'observation un peu structuré et pris en compte dans la formation.
- Clarifier le rôle du stage de pratique accompagnée.

A propos de la formation générale

I - Points de vue des stagiaires sur la formation générale

Avis global

La formation générale est de loin, ressentie négativement. Lors du bilan écrit, une stagiaire va jusqu'à dire que "*le rapport qualité / quantité est quasi-négligeable*". Cette insatisfaction générale s'est confirmée lors des entretiens individuels qui ont prolongé la réflexion d'évaluation. Que ce soit au niveau des modules ou des conférences, les "ressentis" de chacun sont très liés à sa personnalité, à la personnalité du formateur et à la qualité de l'intervention.

Les remarques des stagiaires sont diverses, liées aux choix des modules mais intéressantes dans leurs attentes. Elles font preuve d'une réflexion qui articule théorie et pratique. Le plus souvent, les conférences ne semblent pas correspondre aux attentes. Elles sont ressenties de manière trop vague ou trop générale. En particulier, le vocabulaire est vécu comme trop technique, spécifique, trop imagé.

Les avis positifs sont le plus souvent liés aux formateurs lorsqu'ils sont décrits comme étant compétents, motivés, très proches du terrain.

Même si la forme ne semble pas obtenir l'adhésion des stagiaires, ce qui est à retenir est la nécessité, l'intérêt quant à la diversification d'une telle formation.

Remarques diverses

- La formation générale est nécessaire mais lourde durant le premier trimestre, une meilleure répartition dans l'année est souhaitable, avec interruption lors du stage de pratique accompagnée. Certains modules seraient à suivre plus tôt dans l'année (exemple : hétérogénéité des élèves et réussites scolaires).
- Pouvoir choisir plus de modules, quitte à restreindre leur durée.
- Pour éviter une impression de flou, une cohésion entre les cours s'impose.
- Les contacts avec les stagiaires des autres disciplines, vécus de façon très différentes selon les stagiaires mathématiques sont à maintenir et à clarifier.
- pour davantage de concret, il est souhaité des débats en petits groupes, des discussions sur l'expérience de divers professeurs, sur différentes méthodes à utiliser suivant les élèves.
- Pour certains stagiaires, il manque une formation à la psychologie de l'enfant et de l'adolescent, à la psychologie du travail en groupe, sur les difficultés que rencontrent les adolescents et surtout des moyens pour y faire face. Pour certains, la formation à la psychologie de l'adolescent devrait être obligatoire à la place des conférences ou d'un module.

- Diverses demandes concernent également, la mémorisation, les méthodes d'enseignement (gestion mentale, multimédia), les ZEP et les zones sensibles.
- Lors des entretiens, il ressort des demandes concernant la discipline, les notions d'équipe pédagogique, des rapports humains au sein de la classe, de tutorat, de la vie dans l'établissement, l'utilisation des T.N.E. .
- Afin de lever certaines ambiguïtés, des stagiaires demandent une redéfinition des titres de conférences.
- Une meilleure adéquation entre le contenu d'un module et sa formulation dans la présentation éviterait des malentendus de la part des formateurs sur les connaissances des formés et des erreurs de choix de la part des stagiaires.
- Certains lieux de regroupement entraînent des effectifs trop lourds, ce qui ne motive pas les participants.

II - Bilan des formateurs

Si le besoin de formation générale se fait sentir, sa forme actuelle questionne sérieusement.

Les attentes des stagiaires sont très diverses mais tous semblent privilégier les témoignages du terrain, ainsi qu'une formation en psychologie de l'adolescent.

La forme conférence ne semble pas convenir, des débats, des situations simulées, des séquences vidéo sont à envisager, même si certains aspects techniques sont actuellement difficiles à mettre en place.

Comment éviter certaines déceptions lors du suivi de modules ou de conférences ? Une précision dans les titres et les résumés semblent s'imposer.

La longueur et la lourdeur vécues par les stagiaires est à prendre en compte, surtout pour les périodes de cumul de charges et de déplacements.

A propos de la formation des agrégés

Pour cette année 1993 / 1994, six des 41 étaient concernés. Ils ont suivis les séances de formation en même temps que l'ensemble des stagiaires, avec les aménagements prévus par les textes.

En réponse aux questions suivantes :

Devrait-il y avoir une formation spécifique pour les agrégés?

Les aménagements particuliers qui existent actuellement pour les agrégés, vous semblent-ils une bonne chose?

Quels aménagements seraient souhaitables?

Les six avis divergent :

- Les uns souhaitent des aménagements pour la préparation d'un DEA, ou autre projet.
- Les autres ne souhaitent pas d'aménagements particuliers, à part le mémoire.
- Tous estiment que c'est très bien de ne pas avoir à faire le mémoire professionnel car "*cela prend du temps, il existe d'autres projets*". Cependant un stagiaire pense que "*dans un esprit de justice tous devraient être logés à la même enseigne*".
- Un stagiaire souhaite : "*un aménagement dans toute l'Education Nationale, qu'on arrête de nous prendre pour des phénomènes de foire. Il y a un phénomène de caste avec ses privilèges mais aussi ses jalousies et envies*".
- Une question est posée : "*pourquoi au niveau de la titularisation, on n'est pas jugé de la même façon, étant donné que l'on est amené à faire le même travail. Dans ces cas-là pourquoi les IPR n'iraient pas voir aussi les certifiés*".
- Un stagiaire demande des séances d'informations sur les postes offerts aux agrégés dans le supérieur.

Remarques des formateurs

Même s'il existe un souci d'équité, ne pas avoir à présenter un mémoire professionnel est vécu comme un soulagement. S'investir dans un travail de ce type est un temps de formation en profondeur, peut-être serait-il souhaitable que les agrégés n'en soient plus dispensés.

Message reçu ? 1er essai.

Un peu surpris du peu de souvenirs précis qu'avaient certains stagiaires de quelques-unes des séances de formation, nous nous sommes interrogés sur les traces laissées en profondeur par notre travail. A cet effet, nous avons voulu tester la **perception** que les stagiaires avaient de quelques messages véhiculés par la formation et nous avons proposé aux 25 stagiaires présents le 14 juin 1994 le test suivant (les résultats numériques que nous rajoutons n'étaient évidemment pas donnés):

Test anonyme.

Voici différents messages que nous avons voulu faire passer au cours de la formation. Nous ne vous demandons pas si vous êtes d'accord...mais si la formation proposée vous semble faire apparaître clairement ce message.

Indiquez par une croix, la manière dont vous avez perçu le message énoncé.

		Message non perçu	→	Message qui apparaît fortement.	
1	Il y a mille et une façon de vivre avec passion le métier d'enseignant.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 12
2	La maîtrise du seul contenu mathématique ne peut suffire à l'enseignant de mathématiques d'aujourd'hui.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 11
3	Les choix pédagogiques de chacun ne sont pas définitifs et s'inscrivent dans l'histoire d'une société en évolution.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 14
4	Il n'y a pas de solution-miracle aux problèmes complexes que pose l'Ecole: la contribution de tout enseignant est indispensable.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 18
5	La volonté du maintien d'une culture mathématique par des travaux de recherche réguliers, est moteur de l'enthousiasme de l'enseignant.	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 5
6	Les savoirs mathématiques sont en évolution perpétuelle.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 14	<input type="checkbox"/> 4
7	L'existence de programmes ne doit pas empêcher l'enseignant de réfléchir à la pertinence des savoirs à enseigner.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 8
8	Le manuel scolaire ne peut être considéré comme une référence absolue.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 9
9	Les notes attribuées aux élèves sont des mesures relatives à des choix pédagogiques propres à l'enseignant.	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 7	<input type="checkbox"/> 9
10	Une véritable activité de l'élève ne peut se mettre en place sans prévoir une gestion de classe appropriée.	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 5	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 13
11	Pour la préparation d'une séquence d'enseignement, la recherche et l'analyse préalable d'exercices est indispensable.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 15
12	Il est possible de comprendre la logique interne des erreurs des élèves.	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input type="checkbox"/> 4
13	Un centre de documentation peut devenir un lieu familier à un professeur de mathématiques.	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 3
14	Le travail de groupe stimule l'activité intellectuelle.	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> 11	<input type="checkbox"/> 12	<input type="checkbox"/> 2

Attention: cette liste n'est pas exhaustive!

Il apparaît clairement à la vue des résultats reportés sous les cases correspondantes que, si certains messages ont été repérés pour une majorité de stagiaires, d'autres n'ont manifestement pas décrypté le message que nous voulions faire passer en mettant en place tel ou tel type de séance de formation.

Nous avons pensé que pour certains messages, les réponses se situeraient à 100% dans la catégorie "Le message apparaît fortement". Force nous est de prendre acte qu'il n'en est rien. Nous reprenons trois de ces messages, témoins du type de questions que suscitent ce test.

∞ Les savoirs mathématiques sont en évolution perpétuelle.

Du côté "message peu ou non perçu" on trouve 7 stagiaires. Surprenant. Quelle signification ont donc donné ces stagiaires aux séances "histoire des mathématiques" et aux conférences "mathématiques science vivante"?

∞ Le travail de groupe stimule l'activité intellectuelle.

11 stagiaires se placent dans la position "message peu perçu". Or, nous avons souvent fait travailler les stagiaires en groupes et commenté de nombreuses activités faites dans nos propres classes avec un travail de groupes! Alors?

∞ Un centre de documentation peut devenir un lieu familier à un professeur de mathématiques.

Ce message n'a manifestement pas été perçu, plus précisément 12 des 25 stagiaires disent ne pas avoir du tout perçu ce message. Peut-être n'était-il pas assez explicite? A moins qu'il ne soit trop ambitieux de vouloir modifier sur ce point, l'image du comportement traditionnel du professeur de mathématiques?

Message reçu? 2ème essai.

Ce test nous paraîtrait intéressant à approfondir sous deux angles :

- L'explicitation par chacun des **formateurs** des messages qu'il s'emploie à faire passer à chacune des séances. Cette explicitation serait à l'usage des formateurs. Doit-il y avoir explicitation pour les stagiaires?
- La mise en place d'outils permettant de mesurer si ces messages sont perçus des **stagiaires**. Par ailleurs, le degré d'adhésion des stagiaires aux messages que nous émettons serait à étudier.

Nous avons pensé initialement glisser dans ce test quelques **faux messages** qui auraient permis de mesurer les déformations que nos propos subissent. Chacun connaît ces phrases du type: "A l'IUFM, vous nous avez dit que" ou encore "A l'IUFM, on leur apprend que...", et l'interlocuteur énonce un message qui n'a plus rien à voir avec celui qui est émis. Ce projet a été abandonné par crainte de voir les messages écrits mémorisés comme étant tous vrais. Mais cette piste de recherche serait certainement intéressante à exploiter.

Réflexion sur l'articulation théorie pratique en formation disciplinaire.

L'analyse des entretiens est, à l'heure où nous rédigeons ce compte rendu d'évaluation 93/94, encore très partielle. Néanmoins, les entretiens mettent clairement en évidence la nécessité absolue de tenir la formation en IUFM en prise avec la réalité scolaire. Notre objectif est ici de réfléchir à l'articulation théorie - pratique pour le pôle formation à l'enseignement des mathématiques. Deux grandes questions se dégagent:

- Comment prendre en compte la difficulté du stagiaire à tenir sa classe?
- Comment mener la réflexion sur les contenus à enseigner?

De plus, il nous est apparu, à travers les entretiens, que le **comportement** des stagiaires face aux difficultés qu'ils peuvent rencontrer dans leur classe est extrêmement variable. En effet, nous avons repéré trois types de stagiaires :

- Les stagiaires qui pensaient que l'enseignement ne devait pas poser de problèmes. Ceux-ci avaient été peu sensibles aux messages "pessimistes" sur l'Ecole. Résolument optimistes; ils ne **repèrent pas leurs difficultés** au sein de leur propre classe. Le métier étant facile, la formation en devient inutile. Ces stagiaires peuvent poser des problèmes de validation au moment de la titularisation.
- Les stagiaires pour qui c'est normal de rencontrer des difficultés et qui ont confiance en eux. Ceux-ci **gèrent leurs difficultés sans angoisse** et sont prêt à s'investir dans une formation qui ne soit pas simple réponse à leurs préoccupations.
- Ceux qui s'attendent à rencontrer des difficultés, mais par un manque de confiance en eux, **se focalisent** dessus. Pour eux, une angoisse s'installe. Cette angoisse les rend imperméables à tout autre apport se situant à distance de leur demande, surtout lors du premier trimestre.
Cette angoisse que nous désignons comme neutralisante, s'atténue au cours de l'année.

Comment tenir compte en **formation** de cette variété de comportements ?

En fait, les **réponses** apportées lors de la formation à l'enseignement disciplinaire ne sont pas différenciées et concernent :

- La nécessaire clarification du contrat.
- La prise en compte de la psychologie de l'élève.

- La mise en relation des problèmes de discipline avec la qualité de ce qui est proposé. Pour cela deux axes de travail sont à mettre en interaction: les contenus et la gestion de classe.

Ces réponses sont globales, alors que les stagiaires confrontés à des difficultés très précises face à leur classe, attendent de la formation des **réponses immédiates et personnelles** à leurs propres difficultés. Conscients de cette nécessité, nous avons déjà tenté de prendre en compte les difficultés personnelles des stagiaires en proposant des temps de libre expression autour de ces problèmes.

Mais, cette démarche se heurte à **plusieurs obstacles**:

- Une certaine gêne, ou du moins réserve, s'installe lors de ces temps spécifiques. La matière livrée au groupe est en général pauvre.
- Les stagiaires qui livrent leur expérience sont ceux pour qui l'angoisse est tolérable.
- Les stagiaires entièrement centrés sur leurs propres difficultés rencontrent "de grandes difficultés" à s'intéresser aux difficultés des autres stagiaires.
- La présence des formateurs est ressentie comme bloquante, les stagiaires ne veulent pas de juges (lien avec les visites).

Nous n'avons pas à l'heure présente de réponse satisfaisante au problème de formation que constitue la prise en compte de la difficulté du stagiaire à tenir sa classe. Conscients de l'importance de ce problème dans l'attitude du stagiaire à l'égard de la formation, nous sommes déterminés à chercher des pistes de solution.

Lors des séances consacrées à la réflexion sur les contenus à enseigner, le travail proposé au stagiaire peut avoir pour dominante le contenu lui-même, il en est ainsi pour les probabilités que les stagiaires maîtrisent mal, ou bien être plus centré sur les erreurs des élèves et l'élaboration de séquences d'enseignement, donnons en pour exemple "les fonctions". Pour ce dernier type de séance l'articulation théorie - pratique s'impose.

En l'état de notre réflexion, nous avons analysé deux aspects de cette articulation: l'investissement personnel des stagiaires et les témoignages des formateurs.

Investissement personnel des stagiaires :

Certaines séances de formation disciplinaire, reposent sur l'investissement personnel des stagiaires, et des travaux en groupe sont mis en place pour favoriser celui-ci. A cette occasion, les stagiaires échangent aisément (souvent en marge des consignes fixées) sur leur vécu professionnel, mais cet échange ne mène rarement à une réflexion prenant appui sur le vécu exposé. Les stagiaires se retrouvent dans la logique des

discussions de salle des professeurs, avec certes, en plus, une ambiance chaleureuse! Peu de choses de ce qui est dit en groupe, donne matière à une mise en commun.

Comment pourrait-on **prendre appui** sur ce vécu? Pour nombreux stagiaires, ce vécu est **privé** et ne peut être diffusé qu'en échanges informels. Ceci est en contradiction avec leur propre demande de partir de leur vécu. Ces stagiaires réagissent comme si ce côté "exhibitionnisme" était réservé aux formateurs et aux enseignants expérimentés. Pour un tel stagiaire, il est sans doute trop tôt pour livrer sa pratique; être rassuré par l'expérience de ses pairs lui est dans un premier temps nécessaire.

Les **échanges informels** qui apparaissent lors du travail de groupe des séances de formation ou au cours des pauses qui s'éternisent, sont nécessaires. Ils contribuent à dédramatiser l'angoisse des stagiaires. Mais, il serait souhaitable que lors des séances de formation, ces échanges se transforment en échanges de réflexion ayant valeur de formation. Ces échanges **formels de réflexion** sont fortement rejetés par les stagiaires lors du premier trimestre. Leur installation se fait progressivement et dépend fortement de la disparition de l'angoisse neutralisante. L'appropriation par les stagiaires de ce travail de réflexion avec valeur de formation correspondrait, nous semble-t-il, à la fin de l'année au moment de leur reconnaissance institutionnelle. De là, l'importance de la phase de restitution (mémoires, séquences construites par des stagiaires ...).

Le travail d'investissement personnel demandé aux stagiaires dans de nombreuses séances de formation s'appuie sur la capacité des stagiaires à communiquer. Or, la **communication** n'est pas en début d'année pour ces stagiaires, une **habitude sociale**. Etudiants, ils n'ont été confrontés à aucune réflexion impliquant leur pratique d'étudiant. Il leur faut donc "mûrir" pour mieux cerner ce que comporte cette exigence de communication (s'exprimer, écouter, analyser et répondre). Remarquons que les stagiaires ayant eu une première expérience professionnelle autre que l'enseignement, ont souvent atteint ce degré de maturité nécessaire à la communication.

Les témoignages des formateurs.

Certaines des séances reposent sur des **témoignages** des formateurs ou d'enseignants ayant des pratiques spécifiques. Il se peut que les stagiaires soient à la fois fascinés et rejettent en partie ou globalement ces présentations pour leur enseignement. "On pourra jamais faire cela" ...un complexe d'infériorité se construit pour certains.

D'une manière générale, il nous paraît que les stagiaires fonctionnent sur **deux registres** :

- **Le registre de l'urgence**: avoir des "exemples concrets" pour faire classe demain. Ce registre de l'urgence renvoie à la pratique du stagiaire et nécessite son implication personnelle. La formation se doit alors de répondre à la demande d'efficacité immédiate pour chaque stagiaire. De ce fait, ce registre de l'urgence peut rapidement dysfonctionner.

- **Le registre de "l'ailleurs"**: connaître d'autres pratiques plus à distance du quotidien.

Ce registre de "l'ailleurs" est une forme d'ouverture culturelle ou institutionnelle. L'implication personnelle n'est pas nécessaire, et de ce fait, ce registre fonctionne sans trop de difficultés, sous réserve que le message ne se place pas trop à distance du réel.

En interpellant les stagiaires par rapport à leur gestion de classe au quotidien, à partir de situations inattendues, les formateurs font appel simultanément à ces deux registres. De là, une position relativement inconfortable, tant du côté du stagiaire que de celui du formateur.

Le cas des conférences "mathématiques science vivante" nous semble devoir être analysé séparément. En effet, les représentations des mathématiques et le retour sur un passé mal vécu agissent comme forces de répulsion pour certains stagiaires.

Ce bilan d'évaluation, nous conduit à établir une fiche de présentation des objectifs de la formation disciplinaire qui sera distribuée aux stagiaires PLC₂ mathématiques de 1994 / 1995.

DISCIPLINE: MATHEMATIQUES

MODULE: Formation à l'enseignement des mathématiques.

PUBLIC CONCERNE: PLC2

HORAIRE: 135 heures

PRINCIPE ET OBJECTIFS:

Le module "Formation à l'enseignement des mathématiques" fait le choix d'articuler au maximum la réflexion sur les savoirs mathématiques et la gestion de classe., certains pôles se trouvant occasionnellement plus ou moins développés. Il y a donc volontairement peu d'apports disciplinaires purs, en dehors de la pratique de classe.

Se former n'est pas apprendre: la formation ne propose pas un corpus de savoirs totalement prédéfinis, l'implication personnelle des stagiaires et la communication entre stagiaires sont essentielles.

Ce module est construit sur l'ensemble de l'année pour permettre au stagiaire d'acquérir une formation à la fois sur le court terme , le moyen terme et le long terme.

- Pour le court terme: les séances de formation de début d'année cherchent à permettre au stagiaire de prendre en main dans les meilleures conditions sa classe en responsabilité. Pour favoriser l'échange les stagiaires sont regroupés par cycle selon l'implantation, en groupes Lycée ou Collège.
- Pour le moyen terme, il apparaît essentiel que les stagiaires envisagent leur métier dans l'un ou l'autre des deux cycles du secondaire. Le stage de pratique accompagnée place le stagiaire face à la réalité de l'autre cycle. La phase d'observation de ce stage a lieu dans le courant du premier trimestre. L'observation y joue un rôle important et sert d'appui aux séances de formation. A partir de novembre, les regroupements systématiques Lycée - Collège sont abandonnés.
- Pour le long terme, il est proposé aux stagiaires de découvrir et d'investir quelques uns des domaines propres à la culture de l'enseignant de mathématiques.

CONTENUS ET ACTIVITES PROPOSEES:

Exploration de différents pôles:

- **Pôle Contenus:**

Géométrie plane et géométrie dans l'espace. Cadres numérique, graphique, algébrique et fonctionnel. Probabilité. Statistiques.

- **Pôle Choix d'enseignement:**

Gestion du premier cours. Construction de leçons. Construction et correction de devoirs. Relation profs-élèves, discipline. Gestion de classe. Pratiques de classe et observation.

- **Pôle Culture de l'enseignant:**

Didactique. Histoire. Informatique pédagogique (approfondi en module de formation générale). Informations et environnement. Voir aussi le module "Actualité des mathématiques"

- **Pôle Restitution:**

Présentation et échanges à partir des pratiques des stagiaires, en particulier des mémoires.

Animation des séances de formation:

En fonction du contenu à aborder, les formes retenues sont volontairement variées:

Exposé des formateurs, exposé des stagiaires, travail de groupe, recherche d'exercices, débats, lectures et réflexion individuelle...

FORMATEURS:

Enseignants en poste en lycée ou collège: Jacqueline Borréani, Elisabeth Hébert, Gildas Le Hir.
Enseignants universitaires: Corine Castela, Patricia Tavignot.

DISCIPLINE: MATHEMATIQUES

MODULE: Actualité des mathématiques.

PUBLIC CONCERNE: PLC2 (Ouvert à tous)

HORAIRE: 18 heures

PRINCIPE ET OBJECTIFS:

- Mettre les professeurs stagiaires en contact avec les mathématiques comme activités de recherche, alors qu'à l'Université, ils les ont essentiellement rencontrées comme corps de savoir établis et non-questionnés.
 - En prenant acte du niveau de compétence des stagiaires, présenter certains des aspects de pointe dans les recherches actuelles, en essayant de faire saisir les problématiques, particulièrement les raisons qui conduisent des mathématiciens à s'y intéresser aujourd'hui.
 - Faire apparaître les relations qu'entretiennent les mathématiques avec les autres sciences et avec les techniques, autrement dit apporter des éléments de réponses véridiques à la question des élèves "A quoi ça sert?".
 - Faire réfléchir les stagiaires sur ce que sont les mathématiques.
-

CONTENUS ET ACTIVITES PROPOSEES:

Cycle de conférences sur l'actualité des mathématiques, science vivante.

Calendrier des conférences (sous réserve):

15 novembre 1994, 13 décembre 1994, 17 janvier 1995, 14 février 1995, 14 mars 1995,
18 avril 1995.

FORMATEURS:

Coordination: C .Castela, formateur IUFM

Conférenciers: chercheurs hors IUFM

ANNEXES

ANNEXE I : QUESTIONNAIRE

IUFM Rouen

2ème Année

MATHS

Rouen, le 25 avril 1994.

Chers stagiaires,

Comme nous vous l'avons annoncé à plusieurs reprises, nous tenons à faire une évaluation fine de votre formation en IUFM. Pour avoir des éléments permettant d'avancer dans l'analyse, nous vous adressons un questionnaire centré sur la formation qui vous a été proposée, à remplir chez vous et à nous remettre impérativement avant la fin mai.

Par ailleurs, nous nous proposons de vous rencontrer personnellement pour un entretien centré plus globalement sur la formation des enseignants de mathématiques.

Tout ceci est un peu lourd. Merci cependant de participer à ce travail d'évaluation. C'est avec vos remarques que nous construirons la formation de 1994 / 1995.

Bien cordialement,

Pour les formateurs,

VOTRE NOM:

Diplôme le plus élevé:

A propos des conférences "Mathématiques, Science vivante".

Avez-vous trouvé positif que l'IUFM vous propose un cycle de conférences sur les mathématiques comme élément de votre formation? Pourquoi?

Y a-t-il des aménagements qui, pour vous, auraient rendu ce genre de formation intéressante, ou plus intéressante? (plus ou moins d'histoire, plus de bibliographie, conférences plus courtes suivies d'une mise en commun des idées retenues par chacun,.....)

Pensez-vous que la formation de deuxième année doive comprendre une composante purement disciplinaire? Pourquoi?

Dans l'hypothèse d'un choix obligatoire entre plusieurs offres de formation , notez de 1 à 5 les propositions suivantes:

Conférences faites par divers spécialistes (compte tenu des aménagements proposés ci dessus)

Formation au département de mathématiques (certificat de maîtrise, DEA, Préparation à l'agrégation...)

Formation approfondie en histoire des mathématiques.

Réflexion à partir d'exercices sur des contenus mathématiques enseignés au lycée et peu étudiés à l'université (géométrie dans l'espace, probabilités...)

Approfondissement des notions mathématiques liées au programme du secondaire à un niveau post-bac (suites, intégrales, nombres réels, transformations....).

Autres propositions:

VOTRE NOM:

A propos de l'informatique pédagogique.
--

Vous ne vous êtes pas inscrit au module informatique pédagogique.
Pourquoi?

Vous vous êtes inscrit au module informatique pédagogique.
En quoi êtes-vous satisfait de la formation que vous avez reçu au CAFIAP?

Quels reproches faites-vous à cette formation?

Avez-vous utilisé l'informatique dans vos classes cette année?

∞ Si **oui**, sous quelle forme? En êtes-vous satisfait?

∞ Si **non**, envisagez-vous utiliser cet outil prochainement? Pourquoi?

VOTRE NOM:

A propos des visites des formateurs.

Avez-vous des remarques à faire sur ces visites?

(la manière dont vous êtes prévenus, le déroulement de l'entretien, le rapport de visite, la rencontre avec votre tuteur....)

Considérez-vous que les visites des formateurs aient été pour vous un moment de formation? Expliquez pourquoi.

.....

VOTRE NOM.

A propos de la formation à l'observation.

Un travail spécifique sur l'observation vous semble-t-il utile? Pourquoi?

Vous aviez opté pour:

- Le cahier d'observation
- Le rapport d'observation
- L'observation dans le cadre du mémoire

Quels étaient vos arguments en faveur de ce type de travail?

Etes-vous satisfait de ce que vous-avez fait dans ce domaine? Quelles difficultés avez-vous rencontré?

A propos du travail avec votre tuteur
(classe en responsabilité)

Ce qui vous a semblé particulièrement appréciable:

Ce qui vous a manqué:

A propos du travail avec votre conseiller pédagogique.
(2ème stage)

Ce qui vous a semblé particulièrement appréciable:

Ce qui vous a manqué:

Voici différents aspects de la formation qui vous ont été proposé, indiquez par une croix la manière dont vous percevez celui-ci: "pas du tout formateur à très formateur".

VOTRE NOM:

A propos de la formation générale.

A propos des modules *Ne pas faire intervenir ici le module informatique assuré par le CAFIAP*

Nom du module	Période	Quels enseignements avez-vous tiré de ce module?	Quels problèmes y avez-vous rencontré?

A propos des conférences pédagogiques.

Titre de la conférence.	Date de la conférence	En avez-vous été satisfait? Pourquoi?

Plus globalement:

Qu'avez-vous pensé de la formation générale?

Qu'est-ce qui vous a particulièrement manqué?

VOTRE NOM (si vous êtes agrégé):

A propos de la formation des agrégés.

Les formateurs possèdent une marge de manoeuvre très étroite pour modifier localement la formation des agrégés, rien n'empêche cependant, de faire remonter quelques idées.

Devrait-il y avoir une formation spécifique pour les agrégés?

Les aménagements particuliers qui existent actuellement pour les agrégés, vous semblent-ils une bonne chose?

Quels aménagements seraient souhaitables?

VOTRE NOM (si vous êtes certifié):

A propos du mémoire

Estimez-vous que votre mémoire ait été pour vous l'occasion d'une formation? Pourquoi?

Le thème que vous avez choisi, vous semble-t-il intéressant pour un mémoire de ce type?

Les trois étapes de la préparation furent:

Explications sur le type de travail demandé pour un mémoire.

Cadrage du mémoire et remise de l'introduction au formateur.

Etat d'avancement de la réflexion et remise du plan au formateur.

Quelles remarques avez-vous à faire sur le suivi du mémoire?

Vous n'avez pas souhaité présenter au groupe un aspect de votre mémoire, pourquoi?

Vous avez accepté de présenter au groupe un aspect de votre mémoire, en avez-vous été satisfait?

La mise en commun des mémoires vous semble-t-elle utile?

Si non, pourquoi?

Si oui, comment pourrait-on effectuer cette restitution pour que ce soit vivant?

VOTRE NOM:

A propos de la formation à l'enseignement des mathématiques

	Qu'avez-vous pensé de la formation reçue sur chacun de ces thèmes?
Gestion du 1er cours. LH ou Bo	
Construction de leçons. LH ou Bo	
Discipline et relations profs-élèves Hé et Bo	
Géométrie au lycée. LH	
Géométrie au collège. Bo	
Cadres numériques, graphiques et algébriques. (langage algébrique, approximations, proportionnalité, fonctions) Hé ou Bo	
Construction de devoirs Correction de devoirs. LH	
Géométrie dans l'espace collège. Bo	
Géométrie dans l'espace au lycée. LH	
Initiation à l'histoire LH et Bo et Hé	

Environnement (Jeux, Revues, Structures..). Hé + invités	
Didactique et apprentissage Hé	
Statistiques Hé ou M. Petitpas	
Probabilités. LH	

Plus globalement

Les séances du mardi ont-elles été l'occasion d'une formation qui réponde à votre attente? Oui. Pourquoi? Non. En quoi?

Quelles formes d'animation de ces séances vous conviennent le mieux? (exposés, recherche d'exercices, travail de groupe, débats, temps de réflexion individuel,....)

ANNEXE II : GUIDE POUR LES ENTRETIENS INDIVIDUELS

1 - Lecture du papier

Pensez-vous avoir atteint votre objectif ?

Imaginez-vous qu'enseigner c'est ce que vous venez de vivre ?

Par rapport à votre passé d'élève, comment voyez-vous :

- l'évolution de l'enseignement
- les relations avec les élèves
- la gestion de la classe ?

Quand vous êtes en situation d'enseignement à quoi êtes-vous attentif ?
(élève cela vous évoque quoi, idem classe, diversité des élèves, erreurs)

2 - Pourquoi avez-vous choisi d'être enseignant ?

pourquoi enseignant des mathématiques ?

quel intérêt d'être enseignant ?

Est-ce difficile d'enseigner, en quoi est-ce difficile pour vous ?

3 - Quel enseignant ne voulez-vous surtout pas être dans 20 ans ?

Alors, comment envisagez-vous de vivre votre métier d'enseignant durant ces 20 années ?

4 - Qu'attendiez-vous de la F° IUFM 2° année ?

sur quels points cela a-t-il répondu à vos attentes ?

sur quels points avez-vous été déçus ?

avez-vous des propositions à émettre ?

5 - La F° générale vous semble-t-elle une nécessité ?

en dehors des maths, qu'est-ce que pour vous une F° d'enseignant ?

la F° reçue à l'IUFM vous a-t-elle servi pour vos préparations ?

6 - Votre vision de l'enseignement a-t-elle changé en voyant fonctionner votre tuteur, votre conseiller pédagogique ?

Estimez-vous avoir établi des relations avec votre tuteur,

votre conseiller pédagogiques ?

7 - Estimez-vous que c'est une chance d'avoir une année de formation ?

8 - Comment envisagez-vous de continuer à vous former ?

pensez-vous continuer à vous former

sous quelle forme (stage, IREM)

9 - En tant que professeur stagiaire, acquérir des connaissances en mathématiques, est-ce une nécessité ?

si oui, dans quels domaines, pourquoi ?

si non, pouvez vous expliquer pourquoi ?

En tant qu'ancien élève/étudiant, quelles relations aviez-vous avec les mathématiques ?

(comment appréhendez-vous les mathématiques, difficultés de quels ordres, à quels niveaux ?)

Quels sont les notions/ matières que vous appréciez dans les mathématiques ?

Quels sont les notions/ matières que vous aimez enseigner ?

10 - Merci de votre participation

Vous attendiez-vous à ce type de questions ?

Pour tout renseignement sur les publications diffusées par notre IREM

Vous pouvez soit :

- Consulter notre site WEB

<http://www.irem-paris7.fr.st/>

- Demander notre catalogue en écrivant à

IREM Université Paris 7
Case 7018
2 Place Jussieu
75251 Paris cedex 05

TITRE :

IUFM Rouen. Maths 2ème année. Evaluation 1993/94

AUTEUR (S) :

Borréani. J – Hébert. E - Le hir. G – Castella. C – Tavignot. P

RESUME :

Les auteurs passent en revue du point de vue des stagiaires PLC2 une année de formation PLC2, en s'appuyant sur des réponses à un questionnaire détaillé et des entretiens individuels.

MOTS CLES :

IUFM - évaluation d'une formation - formation des enseignants de mathématiques du secondaire

Editeur : IREM
Université PARIS 7-Denis Diderot
Directeur responsable de la
publication : M. ARTIGUE
Case 7018 - 2 Place Jussieu
75251 PARIS Cedex 05
Dépôt légal : 1994
ISBN : 2-86612-199-6