



iufm
AIX-MARSEILLE

Université de Provence
Institut Universitaire de Formation des Maîtres

Filière *Mathématiques*

Responsable : Michèle Artaud

Document de travail du 27 août 2009, version du 28 août 2009

Formation et validation des PCL2 de mathématiques

Année 2009-2010

Sommaire

Un engagement professionnel et citoyen

La clé de voûte de la formation : le GFP

Les trois piliers de la formation

I. Les enseignements

1. Les enseignements didactiques et disciplinaires (EDD)

2. La formation interdisciplinaire et transversale (FIT)

3. Les TICE

II. Le mémoire professionnel (TER)

III. Les stages en établissement

1. Le stage en responsabilité

2. Les stages accompagnés

Les séances de consultation

La validation de la formation

Règles de vie et de travail

Annexe : Le calendrier prévisionnel de la formation

Un engagement professionnel et citoyen

1. L'entrée en deuxième année d'IUFM suppose la réussite à un concours, externe ou interne, de recrutement de l'Éducation nationale : CAPES (ou CAFEP) ou agrégation pour ce qui est de la filière *Mathématiques*. Pour l'employeur, le ministère de l'Éducation nationale, cette réussite fait des lauréats aux concours des *professeurs stagiaires*, dont il confie alors la formation à un institut universitaire de formation professionnelle, l'IUFM d'Aix-Marseille pour ce qui nous concerne, en précisant les objectifs dans un cahier des charges.

2. Le professeur stagiaire devient ainsi un *élève* de l'IUFM. Car de même que, en entrant dans une école d'ingénieurs, on devient élève ingénieur, de même, en entrant à l'IUFM, on devient un *élève professeur*, qui se forme au métier de professeur. De là une situation à la fois riche, complexe, et délicate. D'un côté, en stage dans un établissement secondaire (collège ou lycée), l'élève professeur doit se comporter, dans les classes où il intervient, comme un professeur *à l'instar des autres*. D'un autre côté, en formation à l'IUFM, il doit assumer pleinement sa position d'élève, qui lui permet de *prendre du recul* par rapport à sa pratique naissante (ou récemment élaborée) de professeur, de s'interroger de manière approfondie sur le métier qu'il commence à exercer (ou qu'il exerce depuis peu), de s'instruire de la profession qu'il a choisi de faire sienne et qu'il contribuera à faire évoluer.

3. En tant que professeur à qui sont confiées une ou plusieurs classes, il doit assumer immédiatement la *pleine responsabilité de décisions* qu'il prend, en toute indépendance par rapport à ses formateurs (lesquels ne sont pas ses supérieurs hiérarchiques quand il agit comme professeur). Mais en tant qu'élève de l'IUFM, il est tenu *d'étudier avec soin* chacun des éléments que les formateurs lui apportent en vue de son instruction professionnelle, quel que soit l'usage qu'il saura en faire dans sa pratique de professeur. Le respect et la maîtrise de ce « jeu » entre les positions institutionnelles de professeur stagiaire et d'élève professeur sont les conditions essentielles *d'une entrée réussie dans la formation et dans le métier*.

4. Dans les stages en établissement comme à l'IUFM, l'*engagement* exigé de l'élève professeur doit se traduire par un effort résolu visant à renforcer

- sa capacité d'*écoute*, d'*attention*, de *dialogue raisonné* dans sa relation avec l'ensemble des partenaires de la formation (y compris les élèves et leurs parents), dans un climat de *civilité* et dans une volonté affirmée de *refus des incivilités* ;
- sa capacité à *s'intégrer dans un collectif*, à *travailler en équipe*, et en particulier à *contribuer* de manière adéquate, quant à la forme et quant au fond, *aux activités des différents dispositifs de formation*, au service de l'ensemble des élèves professeurs et de leurs formateurs, et plus largement *au service de la profession* ;
- sa capacité à promouvoir, à travers sa pratique personnelle, *une image positive du métier de professeur*, en développant harmonieusement *son instruction et sa culture professionnelles*.

Observations. – *L'engagement de l'élève professeur dans la formation* fait l'objet d'une appréciation portant sur l'ensemble des situations observées par les différents formateurs. Cette appréciation est notamment prise en compte *dans l'attribution des mentions*. Il va de soi que la présence à l'ensemble des activités de formation est strictement obligatoire. Pour plusieurs activités importantes (séances d'explicitation, SPA, TER), les élèves professeurs travaillent en *trinôme* (exceptionnellement, en binôme). Constitués à la rentrée, les trinômes ne doivent pas, sauf exception, varier au cours de l'année.

– Les dispositifs décrits ci-après ont pour objet de travailler les *10 compétences professionnelles* des maîtres explicitées dans le *Cahier des charges de la formation des maîtres en institut universitaire de formation des maîtres* publié au Bulletin Officiel n°1 du 4 janvier 2007. (On trouvera ce document à l'adresse suivante : http://www.aix-mrs.iufm.fr/formations/filieres/mat/fi/pcl2/2A.TXT/2009-2010/documents_10.html.)

La clé de voûte de la formation : le GFP

1. Le GFP – c'est-à-dire le « groupe de formation professionnelle » – est un dispositif de **tutorat collectif** qui n'a pas aujourd'hui encore d'exact analogue dans l'enseignement secondaire. Les GFP se réunissent le mardi matin, de 9 h à 12 h, tout au long de l'année, durant 24 séances.

2. La classe est divisée en plusieurs GFP, qui ont d'abord pour objet **le suivi et l'approfondissement de la formation**. À ce travail, mené sous la direction du **tuteur** du GFP, s'ajoute une rubrique relative aux questions administratives, au fonctionnement de la formation, ainsi qu'à la diffusion de l'information.

3. Le travail de suivi porte sur trois grands domaines.

3.1. Le **suivi des stages**, dirigé et animé par le tuteur, est alimenté par **des présentations faites par les élèves professeurs**, sur la base d'un **cahier de terrain** où ils consignent les faits saillants de leur activité en établissement (préparations de séances en classe, comptes rendus de séances en classe, épisodes didactiques divers), ainsi que par les **rapports** du professeur conseiller pédagogique (PCP ou maître de stage) et ceux du visiteur, tout particulièrement le **rapport 1**, sur la base duquel un **contrat de progrès** est passé par le tuteur avec l'élève professeur et son maître de stage. D'une manière générale, chaque fois que cela apparaît souhaitable, le tuteur prend contact avec les formateurs concernés (maître de stage ou professeur d'accueil pour le stage de pratique accompagnée) à propos des difficultés que le travail accompli en GFP n'aurait pas permis d'éliminer.

3.2. Le **suivi des enseignements** consiste en un **travail spécifique** sur les difficultés rencontrées tant en ce qui concerne l'engagement de chacun dans la formation qu'en ce qui concerne la bonne intégration par chacun, dans sa **pratique** et sa **pensée** de l'enseignement des mathématiques, des contenus de la formation délivrée. Ce travail conduit sous l'autorité du tuteur porte notamment, dans la dernière partie de la formation, sur les problèmes posés à chaque élève professeur par l'analyse des corpus A et B (issus de la deuxième visite) relatifs à l'enseignement qu'il donne. Il constitue ainsi, pour chaque élève professeur, un point d'appui important dans sa **préparation personnelle** de l'entretien avec le jury d'évaluation des enseignements, en même temps qu'il contribue à circonscrire la matière de cet entretien en permettant au tuteur de dresser une liste de **questions d'entretien**. Cette liste sera arrêtée par le tuteur après concertation avec les autres tuteurs et validation par les responsables des différents enseignements (EDD et FIT).

3.3. Le **suivi du TER**, travail d'étude et de recherche qui conduit à la soutenance d'un **mémoire professionnel**, porte notamment sur les points suivants : choix du sujet de développement ; problématique et méthodologie ; élaboration du scénario de l'étude à conduire ; réalisation de l'étude ; rédaction du mémoire ; présentation du mémoire professionnel.

Observations. – Le travail en GFP ne fait pas l'objet d'une évaluation spécifique. En outre, le tuteur n'intervient pas lors de la validation de la formation des élèves professeurs de son GFP.

– Les élèves professeurs stagiaires en situation ne feront pas de mémoire de TER, même s'ils participent au travail de formation qu'il constitue.

Les trois piliers de la formation

I. Les modules d'enseignement

1. Les enseignements didactiques et disciplinaires (EDD)

1. L'**approche didactique et disciplinaire** des problèmes de l'enseignement des mathématiques est développée dans le **Séminaire de didactique des mathématiques** (volume horaire : 72 heures). Ce séminaire se tient normalement le mardi après-midi, de 14 h à 15 h 30 et de 15 h 45 à 17 h 15. Six de ces mardis après-midi, une séance de **travail dirigé en demi-classe** occupera la plage horaire de 17 h 20 à 18 h 50 : la deuxième plage horaire du séminaire, celle de 15 h 45 à 17 h 15, aura alors lieu en présence des tuteurs sous la forme d'une séance dite **d'explicitation**.

2. La problématique **générique** du travail est la suivante : étant donné une **question d'enseignement Q**, il s'agit d'élaborer une **réponse R** selon le schéma général ci-après :

- I. **Observer** les réponses R^\diamond existantes dans la culture ou les pratiques professionnelles.
- II. **Analyser**, au double plan clinique/expérimental et théorique, ces réponses R^\diamond .
- III. **Évaluer** ces mêmes réponses R^\diamond .
- IV. **Développer** une réponse propre R^\heartsuit .
- V. **Diffuser et défendre** la réponse R^\heartsuit ainsi produite.

Une fois élaborée, la réponse R^\heartsuit prendra, notamment pour autrui, ou pour ses créateurs, mais un peu plus tard, le statut de réponse R^\diamond : elle pourra alimenter un nouveau cycle Observation / Analyse / Évaluation / Développement / Diffusion & défense, etc.

3. De ce schéma général découle la structure interne du Séminaire.

3.1. La rubrique **Problématique et fonctionnement**, comporte trois sous-rubriques, intitulées respectivement **Le programme d'études**, **Questions de la semaine** et **Faisons le point**.

– La sous-rubrique **Le programme d'études** a pour objet de préciser les questions à étudier (elle prend place éventuellement dans le cadre des séances d'explicitation). Le programme du Séminaire inclut notamment quatre questions qui traversent tous les dispositifs de formation : **évaluation**, **gestion de la diversité**, **éducation à la citoyenneté** et **travail en équipe**.

– La sous-rubrique **Questions de la semaine** requiert de chaque participant au Séminaire, chaque semaine ouvrable, qu'il consigne par écrit – au démarrage de la séance de GFP du mardi matin – une difficulté rencontrée dans le cadre de sa formation au métier de professeur de mathématiques, y compris bien sûr dans les stages de terrain, c'est-à-dire à l'occasion des enseignements qu'il assure ou auxquels il est associé. Les questions ainsi formulées sont regardées, sauf exception, comme des questions **qui se posent à la profession** à travers l'un de ses nouveaux membres, et non comme l'affaire personnelle de tel ou tel. Leur étude éventuelle dans le cadre de la formation concerne donc **tout professionnel de l'enseignement des mathématiques**, et pas seulement celui qui, ayant porté témoignage de la difficulté rencontrée, aura ainsi contribué au **développement de la profession** que cette année de formation doit promouvoir. Le contenu de ces questions sera présenté la semaine suivante dans la rubrique **Question de la semaine** du Séminaire de façon à dégager les **problèmes de la profession** rencontrés et soumis à l'étude par la classe.

– La sous-rubrique **Faisons le point** permet de faire un bilan de tout ou partie du travail réalisé au cours des séances précédentes ainsi que des difficultés sur lesquelles un travail complémentaire apparaît utile ou nécessaire.

3.2. La rubrique **Le forum des questions**, qui a trait aux « questions de la semaine » des séances précédentes du Séminaire, a pour objet l'élaboration, **à l'aide des connaissances disponibles jusque-là**, d'**éléments de réponse** à certaines de ces questions Q .

3.3. La rubrique **Observation & Analyse** porte sur un matériel de réponses R^\diamond constitué notamment de **vidéos** de classes et d'une sélection de **corpus A et B**.

3.4. La rubrique **Évaluation & Développement** conduit à évaluer les réponses R^\diamond observées et analysées et à fournir, sur cette base, des matériaux de construction de réponses R^\heartsuit .

3.5. La rubrique **L'Encyclopédie du professeur de mathématiques** a pour objet la mise en forme et la diffusion de réponses à certaines questions essentielles du métier de professeur de mathématiques.

4. Les **séances d'explicitation** comportent de même plusieurs rubriques.

4.1. La rubrique **Les Archives du Séminaire** a pour objet la recherche et la présentation d'éléments de réponse R^\diamond à certaines questions Q dans les archives des séminaires des années 2000-2001 à 2008-2009. (Chaque année de séminaire fait l'objet d'un fichier unique, qu'on trouvera à l'adresse <http://www.aix-mrs.iufm.fr/formations/filieres/mat/fi/pcl2/2A.TXT/2009-2010/ombilic.html> et qu'on aura avantage à sauvegarder sur une clé USB pour s'en faciliter la consultation.) Cette rubrique se réalise à travers le dispositif décrit ci-après.

– Une question choisie par le responsable du Séminaire après consultation des tuteurs est communiquée à un trinôme dont l'un des membres est concerné par la question ; ce trinôme procède à une recherche dans les **Archives du Séminaire** afin de dégager les éléments de réponse que ces archives recèlent.

– Le trinôme désigné prépare, ***pour la séance d’explicitation suivante***, une présentation orale, d’une durée de ***10 minutes environ***, en s’en tenant strictement aux éléments de réponses R^\diamond qu’il aura extraits des ***Archives du Séminaire***.

– Chaque présentation fait l’objet d’un débat n’excédant pas 10 minutes et peut en outre appeler, de la part des formateurs, des commentaires, correctifs et additifs, immédiatement ou dans les semaines qui suivent. Elle est suivie, lors de la séance d’explicitation suivante, d’un ***compte rendu de la contribution*** que les matériaux de réponse R^\diamond ont permis d’apporter ***au développement de la réponse R^\heartsuit*** .

– Chaque trinôme fournit au responsable du Séminaire par courriel, dans un délai de quinze jours, une version écrite de ***trois pages maximum*** de sa présentation orale sous forme d’un fichier texte (format odt ou doc). Ce texte est également mis en ligne par le trinôme sur l’ENT Espar, dans le dossier ***Recherches dans les archives***, de façon à être à la disposition de l’ensemble des participants. Il pourra par ailleurs être pris en considération en fin d’année pour l’obtention du C2i2e si le professeur stagiaire le place dans son portfolio.

4.2. La rubrique ***Les Archives du Métier*** (sous-entendu : autres que les Archives du Séminaire) concerne l’ensemble des documents pertinents pour la formation au métier et l’exercice du métier de professeur de mathématiques, que ces documents soient extraits de manuels, de revues professionnelles (médiathèque), de sites Internet, etc. Cette rubrique se réalise à travers le dispositif décrit ci-après.

– Un trinôme propose à son tuteur de GFP, qui les agrée ou non, une question Q ainsi qu’une réponse R^\diamond découverte dans la documentation que ce trinôme s’est rendu disponible.

– Ayant reçu l’agrément de son tuteur, le trinôme effectue, lors ***d’une des séances d’explicitation suivantes***, une présentation orale d’une durée de ***10 minutes environ*** de la question Q et de la réponse R^\diamond en précisant

- les conditions de l’observation de R^\diamond (source, etc.) ;
- éventuellement sous forme de simples interrogations, des éléments d’analyse de R^\diamond ;
- semblablement, des éléments d’évaluation de R^\diamond dans le cadre d’un projet de développement sommairement indiqué.

– La présentation fait l’objet d’un bref commentaire des formateurs suivi d’un échange, le tout de 10 minutes environ ; en fonction des besoins, le travail ainsi amorcé est prolongé dans le Séminaire du mardi après-midi et/ou en GFP.

– Le trinôme fournit au responsable du Séminaire, dans un délai de quinze jours, une version écrite de ***trois pages maximum*** de sa présentation orale sous forme d’un fichier texte (format odt ou doc). Ce texte est également mis en ligne par le trinôme sur l’ENT Espar, dans le dossier ***Recherches dans les archives***, de façon à être à la disposition de l’ensemble des participants. Il pourra par ailleurs être pris en considération en fin d’année pour l’obtention du C2i2e si le professeur stagiaire le place dans son portfolio.

4.3. La rubrique ***Le Forum express*** permet l’examen impromptu de questions proposées par les GFP. Le travail accompli dans ce cadre fait en principe l’objet d’une reprise et d’un approfondissement ultérieurs.

4.4. Lors de chaque séance d’explicitation, un ***questionnaire d’évaluation*** est rempli par chaque élève professeur.

– Ce questionnaire comporte uniquement les quatre questions suivantes.

- Question 1a. Indiquez *un* aspect de la formation proposée qui vous paraît plutôt *positif*.
- Question 1b. Indiquez *un* aspect de la formation proposée qui vous paraît actuellement plutôt *négatif*.
- Question 2a. Indiquez *un* aspect de votre travail personnel dans le cadre de la formation proposée qui vous paraît plutôt *positif*.
- Question 2b. Indiquez *un* aspect de votre travail personnel dans le cadre de la formation proposée qui vous paraît actuellement plutôt *négatif*.

– Les formulations recueillies feront l’objet d’un commentaire lors de la journée de formation suivante, dans le cadre du séminaire ainsi qu’en GFP.

2. La formation interdisciplinaire et transversale (FIT)

Pour une information à jour, on se reportera régulièrement au site Internet de l’IUFM. À l’heure où l’on écrit ces lignes, les pages du site consacrées à la FIT sont manquantes.

3. Les TICE

1. Un *Atelier d’informatique* (6 heures), qui utilise au mieux les plages libres de la semaine, et en particulier le créneau horaire du mardi de 17 h 20 à 18 h 50, permet la prise en main des logiciels fondamentaux pour la classe de mathématiques. Sur la base d’un contrôle de compétences, une dispense totale ou partielle peut être accordée aux élèves professeurs qui en font la demande.

2. En articulation avec le Séminaire de didactique des mathématiques, un module spécifique de 9 heures consacré aux problèmes de *l’intégration didactique des TICE* combine, en fonction des besoins, des séances en classe entière et en demi-classe. Ce module porte sur les principales fonctions des outils informatiques dans le travail mathématique, et en particulier sur les fonctions d’*expérimentation* et de *vérification*, tant sous forme *numérique* (en arithmétique, algèbre, analyse, statistique et probabilités) que sous forme *graphique* (par le moyen de représentations géométriques de divers types dans les domaines précités, en géométrie plane et en géométrie dans l’espace, en théorie des graphes).

3. Le travail en atelier d’informatique et en module d’intégration didactique des TICE s’inscrit dans la visée de la validation des compétences B du C2i2e : sur cette notion, voir, sur le site Internet de l’IUFM, le document [C2i2e – BO n° 1 du 5 janvier 2006](#), ou consulter le site <http://c2i.education.fr/C2i2e/>. Les compétences A du C2i2e font l’objet par ailleurs d’un module de formation de 9 heures.

ÉVALUATION DES MODULES D’ENSEIGNEMENT

1. La validation des enseignements est prononcée par un jury spécifique, qui siège sous la forme de commissions d’examen de trois membres au moins, dont l’un assume la fonction de *modérateur*. Une commission d’examen ne peut interroger un élève professeur ayant pour maître de stage, ou pour tuteur, ou pour visiteur un membre de cette commission.

2. L’examen auquel la commission d’examen procède a pour support un dossier comportant les *corpus A et B* (à quoi peut s’adjoindre un projet interdisciplinaire élaboré dans le cadre des ateliers de FIT). Lorsqu’il se présente devant la commission d’examen, chaque élève professeur met à sa disposition un exemplaire du support de l’entretien (corpus A, corpus B, éventuellement projet interdisciplinaire).

3. Chaque élève professeur présente, *pendant 10 minutes environ*, des éléments d’analyse et d’évaluation du support de l’entretien. Cette présentation est suivie d’un échange avec la commission d’examen *de 10 minutes environ* au cours duquel la maîtrise par l’élève professeur de la matière des enseignements obligatoires est appréciée à propos de questions extraites de la liste des questions d’entretien arrêtée par le tuteur de son GFP.

4. Sur cette base, la commission d’examen se prononce sur la maîtrise des compétences suivantes manifestée lors de la présentation et l’entretien : 1. Agir en fonctionnaire de l’État de façon éthique et responsable ; 2. Maîtriser la langue française pour communiquer et enseigner ; 3. Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale ; 4. Concevoir et mettre en œuvre son enseignement ; 6. Prendre en compte la diversité des élèves ; 7. Évaluer les élèves ; 10. Se former et innover. Elle propose au jury d’évaluation des enseignements l’une des appréciations globales suivantes : *non satisfaisant* ; *passable* ; *assez bien* ; *bien* ; *très bien*, assortie d’une note sur 20.

5. Une *commission de contrôle* de trois membres, désignée par la Commission de validation, s’assure en continu du fonctionnement harmonieux des commissions d’examen, et formule éventuellement des observations à l’adresse du jury d’évaluation des enseignements. Se référant alors aux conclusions de la

commission d'examen ainsi qu'aux observations éventuelles de la commission de contrôle, le jury d'évaluation des enseignements se prononce définitivement sur chacun des candidats.

6. La **validation des compétences du C2i2e** (compétence 8. Maîtriser les technologies de l'information et de la communication) se fera tout au long de l'année à travers le travail effectué dans la formation et/ou de documents déposés par l'élève professeur dans son portfolio sur l'espace numérique de travail (ENT) Espar (<http://www.aix-mrs.iufm.fr/espar/>). Le C2i2e sera réputé acquis lorsque, sur les 27 compétences, les 18 considérées comme obligatoires par le ministère seront validées et que 5 des 9 restantes le seront également.

Les trois piliers de la formation

II. Le mémoire professionnel (TER)

Observation. – Les élèves professeurs stagiaires en situation n'auront pas à mener à bien un mémoire professionnel, même s'ils suivront le travail de formation que celui-ci constitue.

1. Le **travail d'étude et de recherche** (TER) est, sauf exception, mené à bien par un **trinôme** (éventuellement un **binôme**) d'élèves professeurs d'un **même** GFP. Ce travail s'inscrit dans la perspective ouverte par les stages en établissement et les différents enseignements. Lors du **stage de pratique accompagnée** (SPA), chaque élève professeur doit pour cela rédiger le **compte rendu d'observation d'une séance en classe** conduite par un autre des élèves professeurs avec qui il effectue son stage. L'un des comptes rendus établis par les membres d'un trinôme donné est ensuite choisi par eux, avec l'aide du tuteur, dans le cadre du GFP, comme point de départ du TER de ce trinôme (ou de ce binôme).

2. Le **mémoire** en lequel se concrétise le TER comporte en effet une **première partie** – qui ne doit pas excéder 15 pages – présentant le **compte rendu d'observation** choisi, suivi d'une **analyse didactique** de ce compte rendu. La **seconde partie** du mémoire, d'une vingtaine de pages au plus, présente d'abord une courte **évaluation** de la séance ainsi observée et analysée, suivie d'un travail de **développement** relatif à **l'une** des insuffisances ou à **l'un** des problèmes mis en évidence par l'analyse et l'évaluation de la séance observée. Le choix de ce **sujet de développement** est soumis à l'approbation du tuteur responsable du GFP. Si ce sujet peut relever d'une question professionnelle large, son traitement doit montrer clairement comment la réponse apportée pourrait se concrétiser dans le cadre de la séance observée. Les trinômes (ou binômes) d'élèves professeurs ont avantage à se réunir en **cartels d'étude et de recherche** de 4 à 6 membres afin de créer une dynamique de travail et de mettre en commun certaines ressources.

3. Le TER ne doit pas être vu comme une réalisation exceptionnelle qui clôt symboliquement le cursus de formation de l'élève professeur : il s'agit au contraire d'un **geste professionnel** accompli **dans une large autonomie** qui doit s'intégrer dans le répertoire des **savoir-faire ordinaires** du professeur de mathématiques. Devant toute tâche problématique, et en particulier devant toute tâche d'enseignement **neuve pour lui**, le professionnel de l'enseignement va en effet commencer par **observer**, par **analyser**, par **évaluer** ce qui se pratique et se pense – « l'existant » –, avant et afin de **développer**, seul ou en équipe, sa propre « solution » et d'en organiser éventuellement la **diffusion** (qui inclut la mise en œuvre personnelle, mais ne s'y réduit pas) et la **défense**. C'est la maîtrise de cette suite d'opérations que le TER doit contribuer à construire.

4. Il est important d'avoir une idée précise du schéma de travail mis en œuvre dans le TER.

4.1. Lorsqu'il prépare une séance en classe dans le cadre du SPA, l'élève professeur se trouve confronté à une certaine question Q , par exemple celle-ci : « Comment concevoir et réaliser une séance de travaux dirigés, dans une classe de terminale ES, sur la notion d'événements indépendants ? » Le fruit de son travail de « préparation » sera une certaine réponse R_0^\heartsuit à la question Q , réponse dont ses camarades de stage (de même que le professeur d'accueil) vont observer la réalisation en classe. Cette réponse R_0^\heartsuit aura été « produite » par l'élève professeur à partir de réponses R^0 qu'il aura pu rencontrer dans des manuels, dans des classes, etc., – bref, dans les

Archives du Métier, y compris les *Archives du Séminaire*. On retrouve donc là le schéma fondamental explicité plus haut.

4.2. Les réponses R^0 observées auront ainsi été analysées puis évaluées du point de vue de leur apport possible à la construction de la réponse R_0^\heartsuit visée. *Avant* d'être réalisée dans une classe, la réponse R_0^\heartsuit aura été mise à l'épreuve d'une **analyse a priori** où se sera déployée toute la « science » professionnelle dont l'élève professeur et ses camarades sont capables à ce stade de leur formation. *Après* sa réalisation en classe lors du SPA, et, du moins, si le choix du trinôme de TER s'est porté sur cette séance, une nouvelle vie va commencer pour R_0^\heartsuit .

4.3. La réponse R_0^\heartsuit va en effet faire l'objet d'une **analyse a posteriori** et d'une évaluation corrélative qui mettront en évidence que, par rapport à un certain **projet** de développement conçu par le trinôme sous la direction du tuteur, certaines contraintes, consubstantielles à ce projet, ne sont pas satisfaites par R_0^\heartsuit . Analyse et évaluation de R_0^\heartsuit font la matière de la première partie du mémoire professionnel qui en rend raison. Pour le trinôme de TER, R_0^\heartsuit n'est plus dès lors qu'une réponse R^0 , à partir de laquelle il convient d'envisager la conception et la construction d'une nouvelle réponse, R_1^\heartsuit , satisfaisant au moins certaines des contraintes du projet.

4.4. Le travail effectué pour produire R_0^\heartsuit va donc être repris à nouveaux frais pour produire R_1^\heartsuit : la présentation et l'analyse de ce nouveau travail de développement occuperont la seconde partie du mémoire professionnel du trinôme. Mais le développement de R_1^\heartsuit se fera sous des conditions quelque peu différentes de celles qui avaient présidé au développement de R_0^\heartsuit , en particulier sur les points suivants.

– Alors que le travail de production de R_0^\heartsuit avait été mené à bien dans une large autonomie, le travail de conception et de construction de R_1^\heartsuit est encadré par un « directeur de mémoire ».

– Entre la production de R_0^\heartsuit et la production de R_1^\heartsuit , la « science professionnelle » des élèves professeurs s'est en principe sensiblement accrue et va s'accroître encore dans l'effort même de production de R_1^\heartsuit .

– La réponse R_1^\heartsuit **ne sera pas mise à l'épreuve dans une classe**, mais devra être **présentée et défendue** devant le jury d'évaluation des mémoires professionnels. Le métier de professeur implique en effet que l'on se présente devant une classe donnée avec une construction de papier élaborée pour être diffusée **dans cette classe-là** et qui, par définition, **n'y a encore jamais été mise en œuvre**. Tel est le lot du professeur : il n'est pas un expérimentateur qui aurait le droit d'engager sa classe dans une activité **simplement « pour voir »** ; en revanche, dans un fonctionnement **renové** de son activité au sein de son établissement, il pourra avoir à présenter et à « défendre » une « préparation de cours », personnelle ou à visée collective, **devant un séminaire d'établissement**. Ce dispositif, qui, certes, existe encore fort peu, devra se développer à l'avenir pour permettre la pratique **intégrée**, tout au long de la carrière, d'un geste professionnel essentiel, accompli en principe par un **collectif de professionnels**, celui qu'inaugure justement le TER au cours de la formation professionnelle initiale.

ÉVALUATION DU MÉMOIRE PROFESSIONNEL

1. La validation du mémoire professionnel est prononcée par un jury spécifique, siégeant en commissions d'examen de trois membres au moins, dont l'un assume la fonction de modérateur. Une commission d'examen ne peut examiner les élèves professeurs dont l'un de ses membres est le maître de stage, le tuteur, le visiteur ou le directeur de mémoire. Ce dernier peut faire connaître par écrit les informations qu'il juge utile de porter à la connaissance de la commission d'examen.

2. L'examen auquel la commission procède a pour support et en partie pour objet le **mémoire de TER** dont l'élève professeur est l'auteur ou l'un des auteurs. La commission dispose à l'avance de deux exemplaires de ce mémoire, dont deux membres de la commission qui ne l'ont pas dirigé ont pris connaissance préalablement.

3. Chaque élève professeur présente, **pendant 10 minutes environ**, le mémoire de TER. Cette présentation est suivie d'un échange avec la commission **de 10 minutes environ** au cours duquel elle apprécie notamment la maîtrise par l'élève professeur de l'usage des TICE dans l'enseignement de sa discipline (compétence 8).

4. Sur cette base, et après en avoir débattu, la commission d'examen propose au jury d'évaluation des mémoires professionnels l'une des appréciations suivantes : **non satisfaisant** ; **passable** ; **assez bien** ; **bien** ; **très bien**, assortie d'une note sur 20. Elle propose également un avis sur la maîtrise des compétences suivantes que le travail et sa présentation ont manifestée : 2. Maîtriser la langue française pour communiquer et enseigner ; 3. Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale ; 4. Concevoir et mettre en œuvre son enseignement ; 5. Organiser le travail de la classe ; 8. Maîtriser les technologies de l'information et de la communication ; 9. Travailler en équipe et coopérer avec les parents et les partenaires de l'école ; 10. Se former et innover.

Les trois piliers de la formation

III. Les stages en établissement

1. Le stage en responsabilité

1. Le **stage en responsabilité** constitue, sauf exception, une expérience neuve, qui met l'élève professeur aux prises avec tout un ensemble d'aspects du métier auquel il se forme. La capacité à soutenir une telle expérience, d'y montrer une audace raisonnée, sans avoir pour autant la naïve prétention d'y exceller d'emblée, c'est-à-dire en l'abordant dans un esprit d'**humilité professionnelle**, est l'exigence première, qui permet lucidité et progrès.

2. Le stage en responsabilité constitue un élément essentiel de la professionnalisation. Mais la richesse même de la situation de stage en établissement fait en même temps la difficulté du bon usage d'un dispositif de formation dont la signification peut être facilement méconnue : le travail accompli sous la direction du maître de stage (stage en responsabilité) et du professeur d'accueil (stage de pratique accompagnée) est le moyen d'un premier apprentissage, celui d'un ensemble de **gestes professionnels** qu'il s'agit d'abord d'**identifier** afin de poser le problème des moyens **théoriques** et **pratiques** de leur maîtrise.

3. Amorcée sur le terrain, d'où chaque élève professeur rapporte des matériaux consignés dans son **cahier de terrain** (qui permet l'archivage d'épisodes significatifs et d'éléments d'analyse de ces épisodes), ce travail de formation s'approfondit dans le cadre de la formation donnée à l'IUFM, notamment en GFP, et se concrétise

– pour ce qui est du stage en responsabilité, par les **analyses** et les **perspectives de développement** relatives aux **corpus A et B** (qui seront au cœur de l'entretien avec le jury d'évaluation des enseignements) ;

– pour ce qui est du stage de pratique accompagnée, par les **analyses** et le **travail de développement** mis en forme dans le **mémoire de TER** (et mis en débat lors de l'entretien avec le jury d'évaluation du mémoire professionnel).

4. L'**objectif prioritaire** de ce volet de la formation est la maîtrise des compétences indispensables ou très utiles au professeur de mathématiques **dans la classe** ou en relation immédiate avec elle (conseils de classe, rencontres avec les parents, etc.). La maîtrise de compétences relatives à des activités **périphériques**, dans l'établissement ou en relation avec lui, n'est, en revanche, **pas prioritaire**. En particulier, s'agissant de la validation de ce volet de la formation, l'investissement dans de telles activités ne saurait compenser un niveau de réalisation insuffisant dans la classe.

5. Dans le cadre de son stage en responsabilité, l'élève professeur stagiaire reçoit l'aide de ce formateur de proximité qu'est le **maître de stage**, auquel il doit faire appel **de manière systématique** dès la prérentrée, notamment à propos de la programmation de son enseignement – sur l'année, le trimestre, le mois, la semaine –, des organisations mathématiques à mettre en place et des organisations didactiques (activités, synthèses, exercices, travaux en autonomie hors classe ou en classe, etc.) qu'il se dispose à mettre en œuvre dans ce but, instruit dans ce but par la formation reçue à l'IUFM.

6. Formateur de proximité de l'élève professeur, le maître de stage est, non un simple « collègue » du professeur stagiaire, mais, vis-à-vis de lui, un **formateur de plein exercice** qui doit assumer dans sa plénitude une relation techniquement asymétrique de formateur à formé. Cette relation suppose une **séance de travail hebdomadaire** réunissant stagiaire et maître de stage, nourrie à la fois par des

visites *fréquentes et régulières* du maître de stage dans la classe du stagiaire et par des visites du stagiaire dans les classes du maître de stage. En tout cela, le maître de stage doit agir sans complaisance, mais sans jamais oublier non plus que, en tant que professeur, l'élève professeur dont la formation lui est pour partie confiée est en dernier ressort pleinement responsable devant l'institution qui l'emploie des décisions qu'il est amené à prendre et de leurs effets.

2. Les stages accompagnés

Observation. – Les élèves professeurs stagiaires en situation n'auront pas à effectuer un stage de pratique accompagné.

À côté du stage en responsabilité, chaque élève professeur effectue un stage de 24 h de *pratique accompagnée* (en collège pour les élèves professeurs effectuant leur stage en responsabilité en lycée, et inversement), ainsi qu'un bref stage *d'observation* de 12 h, notamment dans une *école* ou un *lycée professionnel*. Ces différents stages feront l'objet d'une information, d'une préparation et d'un suivi spécifiques dans le GFP pour le premier et le GFP IT pour le second.

ÉVALUATION DES STAGES

1. Le *dossier des stages* est progressivement rassemblé, au cours de l'année, par le tuteur responsable du GFP dont est membre l'élève professeur. Ce dossier comporte 6 rapports.

- Le *rapport 1* est établi par un *visiteur* membre du jury d'évaluation du stage en responsabilité sur la base d'une prise d'information réalisée lors d'une *première visite* (avant les vacances de Toussaint) dans la classe où le professeur stagiaire exerce en responsabilité. Dans l'ensemble des « points sensibles » consignés dans la *liste de contrôle* communiquée au visiteur, celui-ci fait connaître dans son rapport, *de manière concise mais adéquatement motivée*, les points d'insuffisance qu'il a observés et sur lesquels il préconise un effort particulier de formation de la part de l'élève professeur. Ces points seront principalement référés aux compétences : 2. Maîtriser la langue française pour communiquer et enseigner ; 3. Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale ; 4. Concevoir et mettre en œuvre son enseignement ; 5. Organiser le travail de la classe ; 6. Prendre en compte la diversité des élèves ; 7. Évaluer les élèves ; 8. Maîtriser les technologies de l'information et de la communication. Il appartient alors au tuteur de valider tout ou partie de cette préconisation, et de passer contrat avec le stagiaire et son maître de stage quant à sa mise en œuvre.

- Le *rapport 2* est rédigé en principe par le même visiteur sur la base d'une prise d'information concrétisée en deux corpus solidaires mais distincts, le *corpus A*, constitué du compte rendu d'observation établi par le visiteur à la suite d'une *deuxième visite en classe* (avant la mi-mars), et le *corpus B*, constitué par l'élève professeur dans la période qui suit cette deuxième visite, et qui doit comporter

- *l'ensemble des documents écrits* (activités, synthèses, exercices, etc.) témoignant de l'activité de la classe (observée à travers deux élèves adéquatement choisis par le professeur stagiaire) sur le thème d'études principal travaillé lors de la visite, et cela au long d'une séquence comportant en moyenne sept séances réparties autour de la séance observée *in situ* (par exemple 2 ou 3 séances avant et 2 ou 3 séances après la visite, ou, si l'étude du thème a été inaugurée lors de la visite, 5 à 6 séances après la visite, etc.) ;

- lorsqu'ils ne sont pas inclus dans l'ensemble précédent, les *devoirs en classe* et / ou *à la maison* rédigés par les deux élèves choisis et relatifs en tout ou partie au thème d'études retenu, ainsi éventuellement que les corrigés correspondants ;

- *une présentation* de l'ensemble des pièces ainsi rassemblées, avec une *analyse synthétique de l'organisation mathématique* étudiée, une *chronologie* des séances (maximum 2 pages) et *un tableau* présentant *les notes* (et, s'il y a lieu, les appréciations) assignées à l'ensemble des élèves de la classe depuis le début de l'année jusqu'à la date de la constitution du corpus B.

☞ Le rapport 2 doit faire apparaître le *jugement* du visiteur sous la forme de l'une des trois modalités suivantes : *positif, réservé, négatif*, jugement qui doit être justifié par la mesure dans laquelle l'élève professeur maîtrise les compétences suivantes : 2. Maîtriser la langue française pour communiquer et enseigner ; 3. Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale ; 4. Concevoir et mettre en œuvre son enseignement ; 5. Organiser le travail de la classe ; 6. Prendre en compte la diversité des élèves ; 7. Évaluer les élèves ; 8. Maîtriser les technologies de l'information et de la communication.

(Il appartiendra au jury d'évaluation du stage en responsabilité de déterminer le jugement **global** porté à propos de ce volet de la formation.)

- Le **rapport 3** est rédigé par le **maître de stage**. Il est fondé sur un ensemble de données recueillies tout au long de l'année, tant à l'occasion d'observations en classe qu'au cours d'interactions hors classe avec l'élève professeur (échanges, entretiens, séances de travail, etc.). Ces observations font d'abord l'objet d'un **rapport d'étape** qui comporte, sur la base des faits qui y sont consignés, des appréciations générales ou particulières. Adressé au tuteur de l'élève professeur, le rapport d'étape établi par le maître de stage est ensuite annexé au **rapport 3**, que le maître de stage rédige en fin d'année.

- Le **rapport 4** est rédigé par le **chef d'établissement**, qui fournit une appréciation portant notamment sur le **degré d'insertion** de l'élève professeur dans l'établissement.

- Le **rapport 5** est rédigé par le **professeur d'accueil** du stage de pratique accompagnée.

- Le **rapport 6** est rédigé **par l'élève professeur**. Le corps du texte, de 2 à 4 pages, comporte, **du point de vue de l'élève professeur**, les trois rubriques suivantes :

- une brève description générale du stage en responsabilité et de ses conditions de réalisation (relations avec les élèves, avec les autres professeurs de la classe, avec le maître de stage, etc.) ;
- la présentation et l'analyse d'une difficulté rencontrée au cours du stage ;
- la présentation et l'analyse d'un progrès réalisé au cours du stage.

☞ Le rapport de stage de l'élève professeur comporte en outre une **annexe**, de 2 pages au plus, consacrée, le cas échéant, à une réaction argumentée du candidat aux rapports 1 à 5 mentionnés plus haut.

2. Le **jury d'évaluation du stage en responsabilité** inclut l'ensemble des **visiteurs**. Il siège sous la forme de commissions d'examen de trois membres au moins, dont chacune se prononce sur le dossier des élèves professeurs visités par l'un de ses membres. Dans ce cadre, le dossier de stage en responsabilité de chaque élève professeur fait l'objet de deux rapports oraux : l'un de ces rapports est, sauf exception, présenté par le **visiteur** du professeur stagiaire, agissant en qualité de **rapporteur principal** ; l'autre, par un autre membre du jury, désigné comme **rapporteur secondaire**.

3. Après avoir entendu ces rapports et en avoir débattu, la commission d'examen propose au jury d'évaluation du stage en responsabilité l'une des appréciations suivantes : **non satisfaisant ; passable ; assez bien ; bien ; très bien**, assortie d'une note sur 20. Il se prononce sur le degré de maîtrise des compétences suivantes que manifeste l'examen du dossier : 1. Agir en fonctionnaire de l'État de façon éthique et responsable ; 2. Maîtriser la langue française pour communiquer et enseigner ; 3. Maîtriser les disciplines et avoir une bonne culture générale ; 4. Concevoir et mettre en œuvre son enseignement ; 5. Organiser le travail de la classe ; 6. Prendre en compte la diversité des élèves ; 7. Évaluer les élèves ; 8. Maîtriser les technologies de l'information et de la communication ; 9. Travailler en équipe et coopérer avec les parents et les partenaires de l'école.

4. Une **commission de contrôle** de trois membres, désignée par la Commission de validation, s'assure en continu du fonctionnement harmonieux des commissions d'examen, et formule éventuellement des observations à l'adresse du jury d'évaluation du stage en responsabilité. Se référant alors aux conclusions de la commission d'examen ainsi qu'aux observations éventuelles de la commission de contrôle, le jury d'évaluation du stage en responsabilité se prononce définitivement sur chacun des candidats.

Les séances de consultation

Des **séances de consultation** animées par le responsable de la formation, ne réunissant éventuellement qu'un seul des élèves professeurs ou quelques-uns d'entre eux, se tiennent en fonction des besoins, en principe le mardi de 17 h 15 à 18 h 45. Leur objet est l'examen de certaines difficultés, avérées ou supposées, qui paraissent mériter une attention particulière, sans pour autant que la chose ait pu trouver place dans les autres dispositifs de formation (séminaire, GFP, etc.). Les participants à une séance de consultation donnée sont désignés par le responsable de la formation sur proposition éventuelle du tuteur ou sur demande de l'élève professeur lui-même ; sauf exception, ils sont prévenus lors de la séance de GFP du mardi précédent.

La validation de la formation

1. La **validation de la formation** de l'élève professeur est prononcée par la **commission de validation** de mathématiques de l'IUFM. En droit comme en fait, cette validation doit être soigneusement distinguée de la décision de **titularisation** (ou de non-titularisation) prise ensuite **par l'employeur**.
2. Sur la base des verdicts rendus par le jury d'évaluation du stage en responsabilité, le jury d'évaluation des enseignements, et le jury d'évaluation du mémoire professionnel, la commission de validation fait la synthèse des avis des trois jurys relativement à la maîtrise des dix compétences et prononce l'une des appréciations suivantes : **non satisfaisant** ; **satisfaisant, mention passable** ; **satisfaisant, mention assez bien** ; **satisfaisant, mention bien** ; **satisfaisant, mention très bien**. L'appréciation **non satisfaisant** est formulée dès que l'un au moins des trois jurys s'est prononcé négativement. Dans ce cas, la commission de validation indique si elle propose ou non un **redoublement**.
3. Le rapport de la Commission de validation est transmis à l'administration de l'IUFM qui le transmet à l'employeur.
4. Une commission de validation intermédiaire aura lieu à la fin du mois de mars, de façon à prévenir les élèves professeurs dont, à la lumière des informations disponibles à cette date (soit pour l'essentiel le rapport de la première visite et l'avis du visiteur sur la deuxième visite, le rapport d'étape du maître de stage et le rapport du professeur d'accueil du stage de pratique accompagnée), les pratiques professionnelles observées sont jugées encore trop peu robustes. Ces élèves professeurs seront visités par les IPR dans la période suivant les vacances de Pâques, cette visite étant indépendante du processus de validation.

Règles de vie et de travail

Un document intitulé **Règles de vie et de travail** sera élaboré peu à peu, en fonction de la dynamique de la formation, pour expliciter au mieux le contrat régissant le fonctionnement du collectif de formation et de chacun de ses membres. Par rapport à la situation d'étudiant, ainsi, le statut de fonctionnaire (stagiaire) amène à mettre tout de suite en avant la **règle d'assiduité et de ponctualité**, qui s'applique à chacun dans **l'ensemble** des activités de formation (y compris en établissement), et qui se traduit en particulier par l'obligation d'émarger, de prévenir de toute absence et de la justifier ; ou encore la **règle de coresponsabilité vis-à-vis des productions en équipe** (recherches en archives, TER, etc.). On s'imposera en outre pour règle d'avoir toujours avec soi le présent document, et d'y intégrer les éventuelles mises à jour qui interviendront au fil des mois.

Annexe 1 : Le calendrier prévisionnel de la formation disciplinaire

☞ Les journées du mardi mentionnées dans ce qui suit sont ouvrables mais certaines demi-journées pourront ne pas être utilisées. Les dates marquées d'un astérisque sont celles des séances de TD TICE, les dates surlignées sont celles où les élèves professeurs stagiaires en situation sont en formation FIT ou C2i2e.

Journée de rentrée : jeudi 27/08, de 10 h à 12 h (en classe entière), et de 14 h à 17 h (en demi-groupe).

☞ Le mardi 1^{er} septembre, *rentrée scolaire des enseignants* ; le mercredi 2, *rentrée scolaire des élèves*.

Fin des vacances d'été...

Séquence 1 : lundi 31/08, mardi 8/09, mardi 15/09, mardi 22/09, mardi 29/09, mardi 6/10*, mardi 13/10, **mardi 20/10**, [8 journées].

☞ Dans la semaine du mardi 29 septembre, début du *stage de pratique accompagnée* (24 heures).

☞ Dans la période du 28 septembre au 24 octobre, *première visite*.

Vacances scolaires 1 [samedi 24/10 après la classe – jeudi 5/11 au matin]

Séquence 2 : mardi 10/11, **mardi 17/11***, mardi 24/11, mardi 1/12, mardi 8/12, mardi 15/12, [6 journées].

☞ Dans cette période, suite et fin du *stage de pratique accompagnée*.

☞ Travail sur la première partie du TER : remise au tuteur du *compte rendu d'observation* d'une séance observée en SPA ; choix par les trinômes du compte rendu d'observation qui servira de support au TER ; travail d'analyse et d'évaluation de cette observation.

Vacances scolaires 2 [samedi 19/12 après la classe – lundi 4/01 au matin]

Séquence 3 : mardi 5/01, **mardi 12/01**, mardi 19/01*, mardi 26/01, **mardi 2/02**, [5 journées]

☞ le 5/01, remise au tuteur d'une *analyse* de cette observation ainsi que d'une proposition de *sujet de développement*.

☞ Le 2/02, remise de la première partie du TER (*observation + analyse didactique*) ainsi que de l'*évaluation*, et choix final du *sujet de développement*.

☞ Préparation de l'organisation mathématique de la séquence devant faire l'objet du corpus B.

Vacances scolaires 3 [samedi 6/02 après la classe – lundi 22/02 au matin]

Séquence 4 : mardi 23/02, mardi 2/03*, **mardi 9/03**, mardi 16/03, mardi 23/03, mardi 30/03* [6 journées].

☞ La *deuxième visite* doit avoir lieu dans la période du lundi 22 février au samedi 20 mars.

☞ Le 30/03, les élèves professeurs remettent aux tuteurs leur *corpus B*.

Vacances scolaires 4 [samedi 3/04 après la classe – lundi 19/04 au matin]

Séquence 5 : **mardi 20/04**, mardi 27/04, mardi 4/05*, mardi 11/05, mardi 18/05, mardi 25/05 [6 journées]

☞ Le 04/05, fin de la période de dépôt des documents dans les portfolios pour le C2i2e.

☞ Le 11/05, remise des *mémoires de TER*.

☞ Le 25/05, les élèves professeurs remettent aux tuteurs le *rapport 6* et rédigent l'annexe à ce rapport.

– Mardi 25/05, matin : prise de connaissance des dossiers, exercice du droit de réponse.

– Mardi 1, mercredi 2 et jeudi 3 juin au matin : *jury d'évaluation des enseignements*.

– Jeudi 3 après-midi, vendredi 4, samedi 5 juin : *jury d'évaluation des stages*.

– Lundi 7, mardi 8 et mercredi 9 juin : *jury d'évaluation du mémoire professionnel*.

– Jeudi 10, vendredi 11, samedi 12 juin : *Commission de validation*.

– Samedi 12/06, à 17 h : publication en ligne (officiuse) des résultats de la validation.

– Réunion de fin d'année : *date à fixer*.

Fin de l'année à l'IUFM

☞ Le 2/07, début des vacances scolaires d'été.

Annexe 2 : Indications sur le calendrier prévisionnel de la formation FIT

La formation FIT débute le mercredi 16 septembre 2009. À partir de cette date, tous les mercredis sont susceptibles d'être occupés, y compris certains mercredis figurant dans les vacances scolaires (notamment les mercredis 4 novembre 2009 et 10 février 2010).