

## Quelques conseils à l'enseignant contractuel pour prendre en charge une classe de mathématiques

### I. Programmes et progressions

Les finalités et les objectifs de l'enseignement des mathématiques sont décrits dans les différents programmes officiels et leurs documents d'accompagnement dont ils sont indissociables. Ces textes officiels sont disponibles sur le site mathématique du serveur académique :

<http://www.ac-nancy-metz.fr/enseign/maths/m2002/maths.html>

Il est indispensable que le professeur prenne connaissance du programme de la classe dans laquelle il enseigne mais également de ceux des classes précédentes et suivantes pour assurer la continuité et la progressivité des apprentissages. La lecture des bandeaux préliminaires qui précisent les objectifs fondamentaux de l'enseignement de mathématiques, les capacités à développer chez les élèves et l'esprit du programme, est essentielle.

Il est également primordial que le professeur définisse les grandes lignes d'une progression sur l'année scolaire, si possible en concertation avec ses collègues. Celle-ci doit être conçue avec le souci :

- d'aborder les différentes parties du programme **sans exception** ;
- d'éviter les révisions en début d'année et de les insérer au fur et à mesure des besoins ;
- d'ordonner de façon cohérente les chapitres et de faire prendre conscience aux élèves que l'édifice mathématique se construit ;
- de maintenir un bon équilibre entre les activités numériques, algébriques, géométriques, graphiques, statistiques, d'éviter de cloisonner les divers domaines étudiés et de ne pas les traiter par blocs.

### II. Le déroulement des séances en classe

La plupart des séances commencent par une interrogation rapide écrite ou orale sur la leçon en cours et par la correction d'exercices préparés à la maison ; ceci ne doit pas excéder une quinzaine de minutes et a pour objectif d'aider les élèves à conforter leurs connaissances et à comprendre leurs erreurs éventuelles.

Des tests de calcul mental ou rapide seront régulièrement proposés.

**Dans les séances de cours** consacrées à la découverte ou à la poursuite de l'étude d'une notion, on distingue généralement trois phases :

- une phase de travail individuel pendant laquelle le professeur observe les réactions et les productions des élèves, guide ceux-ci dans leurs recherches et apporte une aide individualisée ;
- une phase de mise en commun, à laquelle les élèves sont largement associés, pour l'élaboration d'une synthèse qui sera écrite dans le cahier de cours ;
- la résolution d'un ou plusieurs exercices d'application immédiate pour s'assurer de la bonne compréhension de la notion.

**Dans les séances d'exercices** (exercices progressifs, si nécessaire différenciés...), où les élèves travaillent individuellement ou par groupes, des phases de synthèse collectives doivent être mises en place pour aider à structurer les connaissances.

Dans tous les cas, il y a lieu de préserver un moment pour faire noter le travail pour la fois suivante.

### III. Gestion de la classe

Pour travailler dans une ambiance calme et sereine, il est indispensable de gérer sa classe avec une fermeté bienveillante. La mise en œuvre d'une gestion de classe efficace nécessite :

#### 1. Des règles de vie (en cohérence avec le règlement intérieur en vigueur dans l'établissement)

- Fixer les règles de fonctionnement à l'intérieur de la classe.
- Être équitable.
- Prévoir des sanctions graduées et s'y tenir.
- Gérer la prise de parole en interrogeant nominativement les élèves et en exigeant l'écoute mutuelle.
- Ne jamais démarrer sans le silence, ne pas crier, exiger le calme des élèves et garder le sien.
- Donner des consignes précises par rapport au matériel demandé, au travail proposé, au déroulement de la séance, aux exigences de rédaction, de présentation, de soin...

#### 2. Un regard attentif sur le travail personnel des élèves

- Vérifier régulièrement le travail effectué à la maison ou en classe en circulant dans la salle, sans laisser la classe inactive.
- Ramasser régulièrement les cahiers pour s'assurer de leur bonne tenue et de la qualité des traces écrites.

#### 3. Attitude générale du professeur

Les élèves observent leur professeur et sont sensibles à sa personnalité. **Son comportement général et sa tenue en donnent une image globale** d'où émergent immédiatement des lignes de force et de faiblesse :

- les lignes de **force engendrent le respect**,
- **les faiblesses sont systématiquement utilisées aux dépens du professeur.**

Le professeur doit agir et apparaître de telle sorte qu'il soit perçu comme :

- suffisamment **sympathique** pour mettre les élèves en confiance,
- suffisamment **solide et maître de lui** pour susciter le respect de l'élève envers sa personne et sa fonction.

Le professeur doit prendre conscience de son attitude et manifester du respect aux élèves :

- surveiller son niveau de langage : éviter le discours trop familier, bannir les remarques et les attitudes méprisantes, utiliser avec précaution un humour bienveillant.
- occuper l'espace, être mobile pour apprécier en permanence le travail et le comportement de chaque élève.
- être naturellement ferme et résolu, éviter la gentillesse de complaisance.

### IV. Le travail des élèves

L'acquisition des connaissances et des méthodes nécessite un travail et une réflexion individuels que la seule participation en classe n'assure pas.

Pour chaque heure de cours, le professeur doit demander à l'élève **d'apprendre la leçon** et de résoudre **un ou deux exercices d'application** lui permettant de mettre en œuvre le contenu de cette leçon.

Il est vivement conseillé de proposer un **rythme mensuel** :

- **de deux devoirs en temps libre**, de longueur raisonnable et dont les objectifs peuvent être diversifiés : travaux de rédaction, travaux de recherche, réactivation de connaissances antérieures... L'élève a alors la possibilité de se documenter, d'échanger avec ses camarades ou de se faire aider, mais la rédaction revêt un aspect important et il est nécessaire qu'elle soit individuelle.
- **d'un devoir de contrôle**, portant sur les exigibles du programme et dans lequel il est souhaitable de ne pas mesurer plusieurs fois la même compétence.

Les copies des devoirs seront corrigées avec des remarques constructives et une appréciation générale personnalisée, en ne manquant pas de valoriser les points positifs.

## V. La préparation des séances

Il est préférable de rester modeste dans ses intentions et de bâtir une séance dont le contenu soit réaliste et permette **une acquisition solide**.

Pour concevoir le scénario de la séance, il est nécessaire de :

- prendre connaissance des instructions officielles du programme et choisir des objectifs précis de connaissances nouvelles, de méthodes à étudier ( par exemple, connaître l'énoncé du théorème de Pythagore, savoir utiliser ce théorème ) ;
- repérer les connaissances antérieures mise en jeu pour aborder la nouvelle notion ;
- se demander : « **Que doit avoir appris l'élève en fin de séance ?** » ;
- préparer le travail à proposer aux élèves ( activité de découverte, application immédiate, exercice à donner à la maison ... ) ;
- anticiper, sans les mettre en exergue, les difficultés que les élèves peuvent rencontrer ;
- prévoir des questions (ouvertes) à poser aux élèves pour les guider sans faire à leur place ;
- penser à ce qui sera consigné dans le cahier de cours et à ce qui devra être retenu.

Pour préparer ses cours et le travail des élèves, outre les manuels scolaires, le professeur peut exploiter certaines brochures éditées par les instituts de recherche sur l'enseignement des mathématiques (IREM), par l'association des professeurs de mathématiques (APMEP) ou par les centres de documentation pédagogique (CNDP, CRDP, CDDP), ainsi que certains dossiers disponibles en téléchargement sur le site académique.

A l'issue de la séance, un travail d'analyse des difficultés rencontrées et de leurs causes permet de cerner les points sur lesquels il sera nécessaire de revenir ultérieurement.

## VI. L'évaluation et l'orientation

Le professeur a la lourde responsabilité de porter des avis sur les efforts, les progrès et les capacités des élèves. Ces éléments d'appréciation, communiqués à l'administration et aux familles, pèsent de tout leur poids sur l'orientation de chaque élève et donc sur son avenir.

Ce rôle d'évaluateur du professeur est très important et doit l'amener à réfléchir en profondeur à la qualité des évaluations qu'il propose. En particulier, il convient de s'interroger sur ce qui est réellement évalué :

- dans un calcul, est-ce le résultat ou la capacité à organiser ce calcul ?
- dans une démonstration, est-ce la qualité de la rédaction, celle du raisonnement ou la capacité à élaborer une stratégie et à choisir des arguments pertinents ?
- est-ce l'échec à telle question ou l'incapacité de communiquer la réponse ?

Les travaux d'évaluation en classe ne doivent pas être trop nombreux.

En général, ils sont constitués de :

- tests en cours d'apprentissage, qu'il n'est pas indispensable de noter, permettant au professeur de savoir où en sont les élèves et de réguler les apprentissages ;
- courtes interrogations écrites, d'une durée n'excédant pas une quinzaine de minutes, pour vérifier la connaissance des résultats du cours et la capacité à les mettre en œuvre dans des exercices d'application directe ;
- contrôles plus synthétiques faisant appel à plusieurs chapitres.

## VII. Points particuliers

### 1 Activités

L'activité mathématique des élèves est à privilégier.

Le choix des activités que fait le professeur a un réel effet sur la motivation des élèves et par conséquent sur l'ambiance de travail de la classe. Celles-ci doivent :

- comporter des consignes précises et permettre un démarrage possible pour tous les élèves,
- créer rapidement une situation assez riche pour provoquer des conjectures,
- fournir aux élèves des occasions de contrôle de leurs résultats et éventuellement leur montrer que l'on peut y parvenir par divers cheminements, ce qui permet de fructueuses comparaisons,
- créer un lieu d'échanges où l'élève éprouve le besoin de convaincre et a les moyens de justifier ses propositions.

Les activités sont mises en œuvre dans diverses occasions :

- apprentissage d'une connaissance,
- réinvestissement de connaissances,
- prise en compte de certaines difficultés,
- apprentissage d'ordre méthodologique (apprendre à résoudre une équation, résoudre un problème, faire une démonstration...),
- correction d'un devoir, d'un exercice.

### 2 Correction de devoirs

La correction en classe est un exercice difficile : comment ne pas perdre de temps ?

Une correction magistrale, par le professeur ou par des élèves, de l'ensemble du devoir est inefficace.

Il convient de repérer et d'analyser les **erreurs principales** pour que l'élève en prenne conscience et les corrige. Dans ce but, le professeur peut demander de refaire un exercice mal réussi ou proposer une activité spécifique pour atteindre les objectifs assignés au devoir.

### 3 Cahier de textes

Le cahier de textes de la classe est utile aux élèves absents ou à leurs parents, au professeur remplaçant. Il peut être visé par le chef d'établissement et il est pris en compte lors d'une inspection.

Il contient date, contenu (titres ou noms des théorèmes par exemple), les énoncés numérotés des devoirs à la maison et des contrôles de connaissances ainsi que les énoncés ou numéros des exercices donnés d'une fois sur l'autre, les motifs pour lequel un cours n'a pas eu lieu (sorties, voyages, absences...)

C'est l'occasion pour l'enseignant de présenter de façon synthétique sa progression, et pour chaque séance, les objectifs visés et le travail attendu des élèves.