

## **IT – Questionnaire pour formateurs de professeurs – Analyse des données**

### **Vous concernant**

1. Sept formateurs de professeurs de langues ont répondu au questionnaire.
2. Six formateurs de professeurs parlent l'anglais, six le français, trois l'espagnol, deux l'allemand, et un la langue italienne.
3. Quatre formateurs de professeurs évaluent leur compétence linguistique en anglais au niveau C2, et seulement un au niveau B2 ; en français, un formateur est au niveau B2 et deux formateurs sont au niveau B1. Un formateur de professeurs possède le niveau B1 en allemand, un autre a le niveau B2 en espagnol et un autre le niveau B1. Un formateur évalue son niveau à un C2 en italien seconde langue.
4. Les sept formateurs de professeurs de langues sont des formateurs à la fois en collège et en lycée.

### **Expérience professionnelle**

5. et 6. [*seulement pour les mathématiques*]
7. Seulement deux expériences de coopération entre un formateur de professeurs de mathématiques et un formateur de professeurs de langues, au sein de la faculté des langues, des départements de physique et le département de mathématiques.
8. Six formateurs de professeurs connaissent l'existence d'écoles européennes (l'un d'eux de la méthodologie CLIL).

### **Avis**

9. Cinq d'entre eux pensent que c'est utile et deux pensent que cela ne pourrait être utile qu'à des moments particuliers et dans un contexte particulier.
10. Parmi les angles cités dans l'introduction, les aspects les plus importants sont : Ouverture interculturelle, et avantages économiques et professionnelles.
11. La plus grosse difficulté est d'ordre communicatif : pas seulement lexical mais aussi syntaxique (structures différentes) et sémantique (relation entre langue et culture). La méthodologie d'enseignement est également mentionnée.
12. Cinq formateurs pensent qu'il est possible d'enseigner les mathématiques dans une langue étrangère en raison de la nature formelle et indépendante de la langue du langage mathématique (« C'est une façon de montrer aux étudiants ce qu'ils 'peuvent faire' et 'comment ils peuvent apprendre' dans une langue étrangère »). Deux formateurs signalent la difficulté de gérer la classe;
13. La plupart des formateurs n'ont pas de réponse claire sur les avantages de l'enseignement des mathématiques dans une langue étrangère. Un seul est pour (« cela pourrait former les étudiants à comprendre un micro-langage dès leur jeune âge ») et en revanche, un autre est contre.
14. En regardant les choses du point de vue de la langue étrangère, tous les formateurs pensent que ce serait utile d'apprendre les mathématiques dans une langue étrangère pour utiliser la langue dans des domaines inhabituels.
15. [*seulement pour les mathématiques*]

## **Développement professionnel**

16. Seul un sur les sept formateurs a eu une expérience d'enseignement à des étudiants en coopération avec un formateur d'une autre matière (Anglais et TI).

17. Six formateurs pensent que les professeurs de mathématiques peuvent tirer profit du fait d'être capables d'enseigner dans une langue étrangère. Ce processus peut engendrer des ouvertures culturelles (« enseigner les mathématiques à partir d'une perspective inter culturelle »).

18. Tous les formateurs pensent que les professeurs de langue peuvent également tirer profit d'une coopération avec des professeurs de mathématiques par le biais de tâches interdisciplinaires faisant référence à des cultures traditionnellement éloignées, à savoir les domaines humain et scientifique. (« En raison d'une méthodologie, d'approches, de techniques, de styles d'apprentissage, de consciences d'apprentissage communs »).

19. Trois formateurs ne répondent pas. Quatre pensent que ce serait utile pour le développement professionnel d'enseigner les mathématiques dans une langue étrangère en commençant par une réflexion globale sur les contenus et les procédures argumentatives (mais l'un d'entre eux conclut : « à condition de détenir le savoir basique pour une telle tâche »).

20. [*seulement pour les mathématiques*]

21. Quatre ne répondent pas, et quatre répondent par la négative quant à savoir quels professeurs utilisent une langue étrangère dans l'enseignement des mathématiques.

## *IT – Questionnaire Formateurs de professeurs de mathématiques – Analyse des données*

### *Vous concernant*

1. Tous les formateurs de professeurs (17) sont qualifiés en mathématiques.
  2. Dix parlent l'anglais, trois le français, un les deux langues, trois ne parlent aucune langue étrangère.
  3. Presque personne n'est capable d'estimer ses compétences en langue étrangère.
  4. Trois sont formateurs de professeurs de mathématiques en collège, quatre de professeurs en lycée et dix de professeurs en collège et en lycée.

### *Expérience antérieure*

5. Oui : 8 – Non : 9
6. Oui : 2 – Non : 15
7. Seuls deux formateurs de professeurs coopèrent avec un département de langues, dont un pour des recherches sur les erreurs dues au langage mathématique.
8. Seuls quatre formateurs ont entendu parler des modèles d'enseignement bilingue en référence à quelques pays d'Europe Centrale, un pays africain et quelques régions de l'Italie du Nord avec des minorités linguistiques importantes.

### *Avis actuels*

9. Tous les formateurs reconnaissent l'importance de la connaissance d'une langue étrangère pour l'enseignement pour plusieurs raisons différentes dont: Enseigner à l'étranger, encourager les échanges de professeurs et d'étudiants, avoir la possibilité de se tenir au courant des méthodologies d'enseignement actualisées, se développer sur le plan professionnel, faire face à la présence croissante d'élèves étrangers.
10. Les professeurs voient plusieurs avantages importants, parmi lesquels : la mobilité, la comparaison et le partage de méthodologies d'enseignement, une meilleure compréhension de la discipline, une éventuelle compréhension différente de concepts déjà connus, un accroissement de leurs propres compétences interculturelles, une meilleure compréhension des difficultés rencontrées par les élèves appartenant à des minorités, la capacité de lire des textes, des articles et d'utiliser des logiciels didactiques, le développement de compétences de communication meilleures.
11. Les formateurs ont des avis différents au sujet des difficultés possibles qui apparaissent lorsque le professeur et les élèves ne partagent pas la même langue maternelle. Quelques-unes de ces difficultés sont : comprendre et corriger les écarts et les erreurs éventuels dans la construction des concepts, éviter les malentendus, appliquer les mathématiques à des contextes réels, présenter des « traductions » correctes des concepts, préserver la richesse de sa propre langue maternelle, avoir de bonnes compétences en matière de communication (par exemple utiliser un langage non formel, des métaphores ou des contextes

communs), introduire de nouveaux concepts qui préservent la rigueur de la discipline, préserver les relations humaines.

### ***Attentes***

12. Tous les formateurs sauf deux pensent qu'il serait possible d'enseigner les mathématiques dans une langue étrangère pour plusieurs raisons : les mathématiques ne demandent pas de compétences linguistiques élevées, le dictionnaire mathématique de base est précis et plutôt limité, les registres du langage mathématique sont dans la plupart des cas bien développées et reposent sur la grammaire. Toutefois, un formateur dit que les professeurs doivent être conscients de la relation entre concept et langue ! A l'inverse, deux formateurs rétorquent qu'il est déjà difficile d'enseigner les mathématiques en italien (leur langue maternelle)...

13. Quant à l'aide que l'enseignement dans une langue étrangère peut apporter à l'apprentissage des mathématiques, six formateurs disent que cela peut aider, neuf disent que non et deux disent qu'ils ne savent pas... Pourquoi oui : cela pourrait impliquer une plus grande attention aux aspects essentiels des chapitres et plus de clarté, cela permet d'avoir des points de vue différents, cela rend plus faciles les recherches autonomes faites par les élèves, le professeur doit faire des efforts clairs et conscients de communication, pour apprendre la langue, pour donner aux élèves des références linguistiques différentes. Pourquoi non : seulement deux raisons communes « C'est déjà assez difficile d'enseigner les mathématiques en italien ! »

14. Treize 'oui' et quatre 'non'. La plupart des 'oui' font référence à l'opportunité d'apprendre et d'utiliser la langue étrangère dans un contexte pertinent, concret et spécifique. D'autres font référence à l'impact positif que peut avoir la nature du langage mathématique, précis et essentiel, sur la construction des phrases de structure simple, dans une langue étrangère. Comme c'est le cas dans les deux questions précédentes, les 'Non' montrent l'inquiétude des formateurs à l'idée d'ajouter de la difficulté à la difficulté.

15. Quant aux chapitres pouvant être enseignés dans une langue étrangère, la grande majorité répond 'N'importe lequel'. Les mathématiques élémentaires, les mathématiques symboliques et les calculs algébriques ont également été mentionnés.

### ***Développement professionnel***

16. Seuls quatre formateurs ont eu une expérience d'enseignement en coopération avec le professeur d'une autre matière, à savoir l'arithmétique, la didactique spécifique aux élèves handicapés et les TIC.

17. Presque tous les formateurs (quinze sur dix-sept) pensent que les professeurs de mathématiques peuvent tirer profit du fait d'être capables d'enseigner dans une langue étrangère. Leurs commentaires les plus significatifs sont listés ci-dessous : Cela requiert une réflexion ponctuelle préalable sur les mathématiques ainsi que sur la façon la plus efficace de les enseigner dans une langue qui n'est pas sa

propre langue maternelle; cela requiert des efforts de communication explicites et conscients ; cela donne de meilleures chances pour enseigner à l'étranger; cela représente une aide avec les élèves étrangers; cela permet de connaître des programmes (et des contextes d'enseignement) différents et également de découvrir des façons différentes d'introduire les chapitres mathématiques.

**18.** Presque tous les formateurs de professeurs pensent que les professeurs de langues peuvent tirer profit d'une coopération avec les professeurs de mathématiques. Voici leurs justifications les plus intéressantes : Les mathématiques requièrent un langage explicite reposant sur la grammaire, les professeurs peuvent partager les difficultés liées à la compréhension sémantique de la langue, la communication est plus facile et le savoir plus important, la coopération rapproche les professeurs de mathématiques et de langues leur apportant un bénéfice réciproque et leur permet de partager des objectifs transversaux.

**19.** Quant au développement professionnel, l'enseignement des mathématiques dans une langue étrangère est perçu comme un facteur positif par dix formateurs, alors que quatre d'entre eux disent qu'ils ne savent pas. Très peu d'explications seulement pour les 'Oui' ont été données, parmi lesquelles: cela rend possibles les échanges de méthodologies d'enseignement et l'amélioration des compétences linguistiques, cela permet de mieux comprendre les manuels utilisés dans les pays étrangers.

**20.** L'avis sur un changement éventuel important des méthodes d'enseignement est plus contrasté. Sept répondent 'Oui', neuf répondent 'Non'. Quelques explications pour les 'Oui' : quelques clichés peuvent être abandonnés, un changement de perspective pourrait entraîner un changement dans les paradigmes, la langue est le moyen par lequel la façon de présenter les contenus est modifié. Aucune des réponses négatives n'a été justifiée.