

Mathématiques

Développer avec les TICE l'appétence des élèves pour la résolution de problèmes en mathématiques

Les travaux académiques mutualisés menés en 2013-2014 ont mis en évidence :

- l'intérêt de l'utilisation de brèves vidéo pour présenter des problèmes ouverts issus de situations concrètes, notamment pour les élèves de collège ;
- l'intérêt de l'utilisation de supports mobiles pour aider les élèves à rendre compte de leur démarche ;
- l'importance d'avoir une pratique régulière de questions ouvertes et d'utilisation des outils numériques pour rendre les élèves autonomes dans la recherche de problèmes ouverts.

En 2014-2015, il sera demandé aux équipes de travailler sur la création et la mise en œuvre de problèmes ouverts attractifs (par leur sujet et leur présentation), au plus près du contexte des élèves, surtout pour les différentes séries du lycée et les lycées professionnels. Des activités transdisciplinaires ouvertes, permettant de "décloisonner" les disciplines, seront également appréciées.

Les équipes mettront l'accent sur les compétences développées au cours de ces activités, y compris au niveau du lycée (en s'appuyant sur les compétences définies dans les programmes, le livret scolaire et le document « Les compétences mathématiques au Lycée » publié sur éduscol). Les équipes pourront explorer les possibilités offertes par les tablettes et éventuellement les Smartphones (tant au niveau du recensement d'outils intéressants que des utilisations pédagogiques innovantes).

Le cahier des charges

Les équipes académiques qui s'engagent dans cette action doivent comporter des enseignants de lycée général et technologique, de collège et de lycée professionnel. Chaque groupe intégrera un (ou des) enseignant(s) dont les élèves peuvent utiliser des tablettes numériques ou des Smartphones pour les travaux mathématiques en classe et éventuellement à la maison.

Les équipes s'engagent à mener une réflexion concertée pour construire des problèmes ouverts (autres que les problèmes classiques) dans lesquels l'usage des outils numériques est pertinent pour la résolution, et éventuellement pour la présentation. Elles intégreront le questionnement suivant :

- Quelle est la place de l'activité par rapport à l'environnement mathématique : quels connaissances et savoir-faire sont mis en œuvre lors d'activités en amont et en aval ? Quelles sont les compétences développées et comment sont-elles mises en valeur ? Quelle place est accordée à la différenciation et sous quelle forme ? Comment consolider les savoir-faire techniques ?
- Quel est le rôle des outils logiciels ? Des supports matériels (classe mobile, tablettes numériques, Smartphones...) ? Comment est développée l'autonomie des élèves à utiliser de manière raisonnée ces outils (en amont, en aval, pendant l'activité) ?