

Proposition de questions pour le thème 2 : « Conception, usage d'outils technologiques »

Préambule :

- Dans ce thème sont regroupées les équipes dont la recherche porte sur des outils technologiques pour l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques. Certaines de ces équipes développent elles-mêmes un tel outil. C'est pourquoi nous avons souhaité questionner le processus même de la conception et son articulation éventuelle avec l'usage, potentiel ou effectif, de cet outil (ensemble de questions 1). Toutefois, ce questionnement s'adresse à toutes les équipes qui peuvent le considérer soit du point de vue des concepteurs, du point de vue des usagers ou encore des deux. Toutes les équipes de ce groupe s'intéressent à l'intégration d'outils technologiques dans les classes de mathématiques sous divers angles : impact sur les pratiques des enseignants, sur les apprentissages des élèves, sur les activités mathématiques à mettre en place... L'ensemble des questions 2 interroge ces différents aspects. Nous suggérons que les participants à la discussion positionnent leurs recherches par rapport à ces aspects.
- Les réponses des équipes peuvent varier en fonction de l'avancement des projets de recherche. Elles peuvent inclure des considérations théoriques et/ou méthodologiques susceptibles d'apporter des éclaircissements.

Questions proposées :

Comment s'articule la conception d'un outil technologique avec ses usages ?

Est-il souhaitable/nécessaire que les usagers potentiels d'un outil technologique participent à la conception de cet outil ? De quelle manière cela est-il envisageable ? Dans quelle mesure les usages/les usagers peuvent-ils influencer la conception de l'outil ? Peut-on parler de « détournement d'usage » lorsqu'un utilisateur développe des fonctions qui n'ont pas été prévues par les concepteurs ?

De l'autre côté, les concepteurs d'un outil peuvent-ils suggérer/influencer l'usage de cet outil ? De quelle manière ?

Quels impacts de l'usage d'outils technologiques sur le système didactique ?

Nous nous référons ici au système didactique « classique » constitué de trois pôles : l'élève, l'enseignant et le savoir. Cette question interroge l'impact de l'usage d'outils technologiques sur chacun de ces trois pôles, ainsi que sur les relations entre ces pôles.

- Pôle « élève » : L'usage d'un outil influence-t-il l'activité/l'attitude/le comportement de l'élève ?
- Pôle « enseignant » : Dans quelle mesure les pratiques de l'enseignant se trouvent-elles modifiées avec l'usage d'outils technologiques ? L'enseignant a-t-il besoin de nouvelles compétences ? Quel accompagnement peut-on mettre en place à l'enseignant pour l'aider à développer ces compétences ?
- Pôle « savoir » : Y a-t-il un impact de la technologie sur le savoir mathématique ? Sur les activités mathématiques ? Sur les situations didactiques ?
- Axe « élève-enseignant » : L'usage d'un outil nécessite-t-il d'instaurer un nouveau contrat didactique en classe ?
- Axe « élève-savoir » : Quel est l'impact de l'usage d'un outil technologique sur les apprentissages de l'élève ? Sur le rapport de l'élève aux mathématiques ?
- Axe « enseignant-savoir » : L'usage d'outils technologiques peut-il avoir de l'influence sur le rapport de l'enseignant aux mathématiques à enseigner ?