

« Instrumentation d'outils numériques à usage courant »

**Inspection
Pédagogique
Régionale de
Mathématiques**

Résumé : Utiliser des outils numériques non spécifiquement mathématiques mais touchant à l'univers des collégiens. Ces outils contribuent à recueillir et à traiter des informations et à mutualiser et diffuser les résultats pour résoudre des problèmes proches du réel.

Auteurs : Jean-Michel GAZEAU (Collège F. Rabelais, Cloyes sur le Loir)
Nicolas PETIOT (Collège Beaulieu, Joué lès Tours)

I DESCRIPTION

Classes concernées :
Classes de 6^e, 5^e

Période :
2^e et 3^e trimestre de l'année scolaire 2014-2015

Mise en œuvre
Le travail a été réalisé en classe entière et en salle informatique. Trois séances

Matériel nécessaire :
Suivant les scénarios

- Appareil photos.
- Mur en ligne (padlet).
- Espace Numérique de Travail.
- Tableur.
- Traitement de texte.
- Calculatrice.

II DOCUMENTS

Deux fiches professeur 6^e et 5^e : pour décrire le dispositif, préciser le rôle chacun et le contenu. Le même problème décliné de deux façons différentes (outils et procédures différents).

III RETOUR D'EXPERIENCE

Difficultés de mise en œuvre pour l'enseignant :

- Un temps de mise en œuvre important par rapport aux objectifs mathématiques modestes.
- Une grande hétérogénéité des niveaux de pratique des élèves pour chaque outil numérique utilisé.
- Vérifier que les outils numériques en ligne sont opérationnels en salle informatique.
- Dans un environnement riche d'informations et de possibilités, recentrer les élèves sur la résolution du problème.

Difficultés de mise en œuvre pour les élèves :

- Extraire les informations utiles.
- Pour certains, la difficulté à réfléchir à une démarche de résolution de problèmes à partir d'informations prises sur un écran. Peut-être un problème de transposition de l'écran à l'univers plus familier du papier.
- Pour d'autres, la difficulté à utiliser les outils informatiques.

IV ANALYSES DE L'ENSEIGNANT

Effets sur la motivation et la mobilisation des élèves

Un effet très positif sur toute la durée de la séquence. En particulier, l'objectif final de production d'une vidéo est très attrayant pour les élèves de cette tranche d'âge.

Effets sur les résultats dans la discipline

L'objectif semble atteint sur le plan du sens à donner au concept étudié (ici, la somme de durées), sur l'obstacle principal à franchir (système non décimal), mais la technique opératoire n'a pas sensiblement progressé.

Compétences mises en œuvre :

Compétence 3 : somme de durées.

Compétence 4 : utiliser les logiciels et les services à disposition.

Compétence 7 : s'intégrer et coopérer dans un projet collectif.

V CONCLUSION

Aspects positifs

- motivation forte des élèves.
- apport de sens sur les concepts « durées » et « somme de durées ».

- utilisation de plusieurs outils numériques de natures différentes (chercher, créer ou organiser les données, calculer, publier, échanger).

Aspects négatifs

- activité chronophage.
- pas d'acquis sur la maîtrise de calcul de durées.
- difficulté d'accès des outils collaboratifs numériques en ligne (problèmes de compatibilité pour padlet et de convivialité pour l'ENT).

Évolutions possibles ou souhaitables

- pour être rentable, les connaissances numériques travaillées doivent être réinvesties.

Suites envisagées

- D'autres scénarios à finaliser.

[Observation des planètes 6^e.](#)