



Différencier en Mathématiques grâce au Numérique : Le concept d'angles en Sixième

Objectifs pédagogiques : du côté des élèves

- Développer des méthodes d'apprentissage et de mémorisation différenciées
- Améliorer la maîtrise d'outils numériques de façon réfléchie et raisonnée
- Apprendre à collaborer en créant des tutos d'aide méthodologique

I- Découverte du concept et diagnostic des difficultés



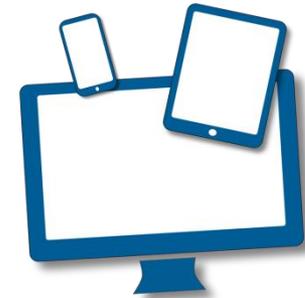
Premières observations

1) Le numérique comme Outil de différenciation :

- zoom sur les éléments importants
- capture d'écran simple
- annotation du document facilitée (notamment pour les élèves DYS)



2) **Classe inversée :**



- Etude à la maison du document ressource avant d'entrer dans l'activité en classe
- ⇒ Différenciation des temps d'acquisition
- Développement de l'autonomie face à la recherche d'informations
- Esprit critique

3) Contraintes techniques :

A la maison

⇒ Accès à internet pas toujours possible

⇒ Accès et maîtrise de l'outil numérique très hétérogène



II- Mémorisation des connaissances



Observations

1) Le numérique comme Outil de différenciation :

- Conception des cartes de mémorisation sur papier en binômes
- Critique et Validation collaborative

Logiciels Anki/Quizlet :

- ⇒ personnalisation des apprentissages
- ⇒ Rythme expansé des révisions
- ⇒ Multi-testing



2) Plus-value numérique limitée

Objectif = la mémorisation

⇒ Outil utile tel quel par les élèves

⇒ Conception numérique par le professeur

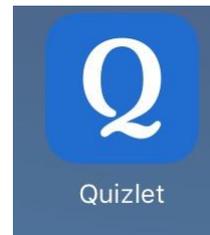
3) Le numérique comme Outil de diagnostic :

Le logiciel Plickers permet :

- Evaluer l'acquisition du vocabulaire
- Créer des groupes de niveaux différenciés



De même avec Quizlet



ou Quizizz



Plus value numérique => pour l'enseignant
= un outil efficace d'utilisation en classe.

III- Acquisition des techniques liées à un nouvel instrument (le rapporteur)



Observations

1) Développement de la « Pensée informatique »



- Analyse du problème
- Les étapes à suivre et Vocabulaire essentiel
- Choix des Photos, des illustrations, des textes
=> PUIS utilisation de l'outil numérique.

2) Développement de l'esprit critique :

- Débattre, s'écouter, choisir avant de produire
- Bien présenter => choix esthétiques

Points de vigilance



Contraintes techniques : les RGPD

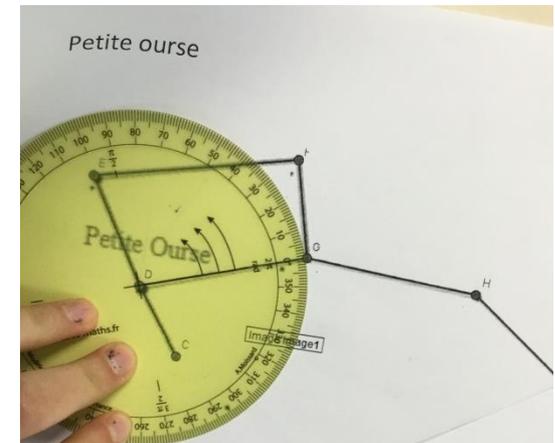
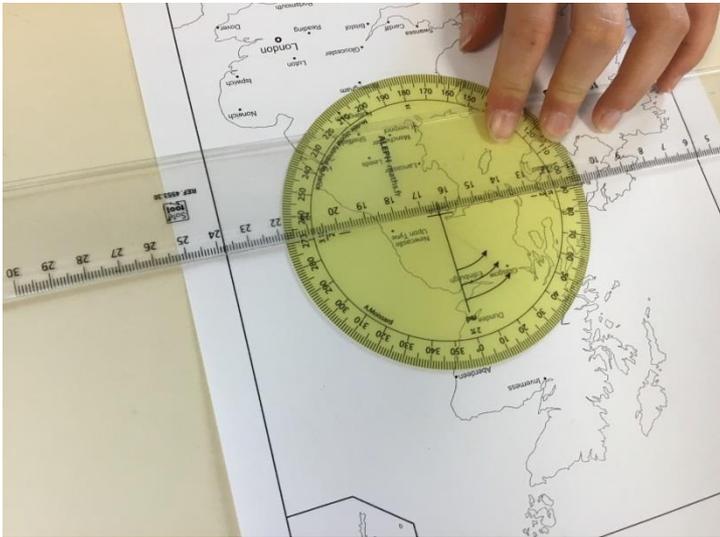
- Œuvre originale ?
- Anonymat
- Diffusion

Objectif : Expliciter une technique sans devenir une œuvre artistique.

<http://eduscol.education.fr/internet-responsable/ressources/legamedia/publication-en-ligne-des-productions-deleves.html>

IV- Réinvestissement dans des tâches combinées différenciées

Activité Constellations



Activité Plans de Vol

V- Evaluations

Différenciation des tâches et des temps d'évaluation

+	●	+
+	+	+
+	+	+
+	+	+
+	+	+

PHASE
D'ÉVALUATIONS

+

+

+

Conclusions

1) Engagement de tous les élèves

- Attraction de l'outil numérique, Curiosité
- Prise d'initiative plus fréquente
- Développement de l'autonomie
- Estime de soi

2) Postures de l'enseignant :

- ⇒ Changement de posture dans la classe
- ⇒ Accompagnement technique
- ⇒ Elèves acteurs de leur apprentissage



3) Travail collaboratif

Pour les élèves :

- Changement des attitudes relationnelles
- Entre-aide affirmée

Pour les enseignants :

- Apport des travaux de l'IREM
- Développement des connaissances techniques personnelles
- Echange de pratique entre collègues

Tous les documents sont disponibles
sur le site de l'IREM de GRENOBLE
Groupe Différenciation

CREATED WITH WORK BY

Stéphanie DEWYSPELAERE
Cédric DUNAND-ROUX
Caroline PES