

Tablettes + Maths

Quels usages pédagogiques du numérique et des tablettes pour enseigner les Mathématiques au collège ?

Plus de
ressources
sur

Planète
Maths

Une tablette, c'est quoi ?

Un terminal connecté et mobile, à écran tactile, équipé de capteurs (caméra, appareil photo, GPS, accéléromètre,...), fonctionnant à l'aide d'applications et conçu pour une utilisation intuitive. En quelque sorte, la tablette tactile est un intermédiaire entre l'ordinateur portable et le smartphone.

À quoi ça sert ?

Sa taille, sa légèreté son ergonomie en font un outil simple et complémentaire au support papier, elle permet d'accéder rapidement à des contenus pédagogiques variés en ligne ou dédiés sous forme d'application permettant de faciliter la mise en activité de tous les élèves et la personnalisation des apprentissages.

Quels bénéfices pour l'enseignement ?

Avec une tablette, **tous** les élèves deviennent plus souvent acteurs dans leur apprentissage. Grâce à la formation, puis l'expérience, les professeurs utilisent le numérique aux moments les plus pertinents pour compléter, ou remplacer, les autres outils pédagogiques.

Lorsqu'un enseignant complète ses pratiques pédagogiques à l'aide d'une tablette numérique

Il favorise

- ▶ l'implication des élèves en les rendant souvent *tous* actifs.
- ▶ la créativité des élèves
- ▶ le travail différencié
- ▶ le travail collaboratif
- ▶ le travail à la maison

Il diversifie

- ▶ les types de tâches
- ▶ les niveaux des tâches
- ▶ les méthodes de résolution

Mais aussi, il

- ▶ rend les corrections plus efficaces
- ▶ apporte une nouvelle source de motivation
- ▶ éduque les élèves aux usages responsables du numérique et d'Internet
- ▶ dispose d'outils facilitant l'aide aux élèves ayant des troubles de l'apprentissage

Vidéo
vous avez
une
minute ?



Quels usages pédagogiques ?

Un exemple
en classe de
5ème



► Proposer des questionnaires pour évaluer, différencier

Peut être utilisé aussi pour l'entraînement, le positionnement des élèves sur la recherche de conjecture, créer de l'interactivité en classe. Les questionnaires peuvent être proposés en classe ou à la maison.

Quelles applis ?

Quizinière : La Quizinière est un outil simple de création d'activités pédagogiques. Il permet d'accommoder rapidement tout type de média et mitonner des exercices pour que vos élèves s'entraînent et révisent en écrivant, en choisissant, en dessinant, en parlant, en chantant...



Learningapps : Création assez simple de petite applications de différents genres permettant de varier les façons d'entraîner les élèves. Utilisation de textes, images et vidéos possible.



BRNE : Les banques de ressources numériques pour l'École (BRNE) concernent des contenus et services associés couvrant les cycles 3 et 4. Elles proposent aux enseignants et aux élèves des plateformes conçues pour l'enseignement, destinées à faciliter les pratiques numériques.



Framaforms : (seul le professeur à besoin d'un compte). L'exerciceur, questionnaire, le plus polyvalent. (Ne pas demander les noms des élèves)



► Faire du calcul mental en classe

Quelles applis ?

Défi tables : Défi Tables est un exerciceur portant sur les tables de multiplications de 2 à 13. Constitué de six exercices paramétrables, il permet un apprentissage progressif et ludique des tables, et propose un suivi des progrès effectués.

DÉFI
TABLES



Défi Relatifs : Défi Relatifs est un exerciceur portant sur les opérations avec les nombres relatifs.

120 s : est un exerciceur portant sur les 4 opérations.

DÉFI
Relatifs



► Mettre les élèves en activité sur un problème ouvert

Utiliser une vidéo pour lancer une activité de prise d'initiative

Avantages : on peut en même temps rechercher des informations sur le Web, possibilité de revoir, arrêter, prendre des repères sur la vidéo. Le travail de groupe et l'autonomie des groupes sont facilités par la tablette qui n'est utilisée que quelques minutes sur la séance.

Quels exemples ?

- "La voiture est-elle en excès de vitesse ?" (D'après une idée de Marc BOULLIS)
- De nombreux problèmes ouverts en vidéo sur le site [Maths et Tiques](#)



► Faire coder les élèves



Scratch 3 beta fonctionne sur tablette, mais la sauvegarde de projet pose encore problème. A utiliser pour de petits exercices d'entretien.



Swift Playground : pour les élèves qui veulent aller plus loin dans la programmation de façon autonome.



Télécharger la fiche

► Donner de l'autonomie aux élèves



Photomath Calcul instrumentalisé : (Résolution d'opérations et d'équations par le biais de l'appareil photo),

Pyromaths Exercices corrigés : (générateurs de fiches d'exercices en pdf avec une correction détaillée.

La tablette est l'outil idéal à utiliser comme support d'exercices pour un apprentissage libre et autonome.

► Développer la créativité des élèves



Réalisation d'une vidéo avec **Clips** ou **iMovie** sous IOS et **Kinemaster** sous Android.

Enregistrement d'une bande son sur **Dictaphone**.



Explain everything : Création simple de vidéos explicatives ou de documents via un tableau blanc interactif. L'application est utilisable en temps réel en classe directement au vidéo projecteur.



Des ressources en ligne !

Maths et tiques
mathix
Eduthèque

► Mettre en oeuvre la géométrie dynamique 2D et 3D

Visualiser, compléter ou faire construire des figures, les animer, estimer, conjecturer, trouver des contre-exemples, etc.

Quelles applis ?

Geogebra 2D et 3D (création de figure ou lecture de fichier mis à disposition en ligne sur le site de Geogebra).



Application **Polyèdres augmentés** de la société Mirage



► Favoriser la remédiation

Exerciseur **Itooch** sur tous les niveaux



Entraînement des élèves au calcul mental avec **Calcul@tice**



► Utiliser le tableur

Numbers

Polaris

Gérer et étudier un grand nombre de données numériques pour confronter les élèves à des situations plus riches et plus motivantes, en réduisant la contrainte du temps nécessaire pour le traitement de ces données.



Applications compagnons

Transformations du plan, **calcul fractionnaire** et **littéral**, **repérage** dans le **plan**, **l'espace**, ou sur une **sphère** sont au programme d'une série d'applications spécialement développées pour le collège.

