



Travaux en sciences assistés par des tablettes numériques 2012

(Expérimentation art.34)

(Expérimentation terminée)

Collège Paul Esquinance
1 port MAHON , 33192 LA REOLE CEDEX
Site : <http://cpelareole.fr>
Auteur : Bruno MARTY
Mél : bruno.marty@lareole.fr

Les tablettes numériques allient grande maniabilité et rapidité aux usages classiques des applications informatiques et de l'environnement numérique de travail des élèves et enseignants.

Elles permettent de développer des activités en sciences, en aller-retours entre la classe de sciences physiques ou de SVT et la classe de mathématiques. Chaque discipline aborde des notions transversales que les élèves ont du mal à manier aussi dans un cours que dans un autre.

Grâce à l'ENT, mais aussi aux services de stockages en ligne, des tableaux de données enregistrés en sciences peuvent être traités en mathématiques, pour le plus grand profit des deux disciplines, puis traités à nouveau en sciences pour la conclusion.

Plus-value de l'action

-

Nombre d'élèves et niveau(x) concernés

5 classes de 3^e, 1 classe de 4^e, et 3 classes de 6^e, soit environ 240 élèves.

A l'origine

- mise en place depuis quelques années par plusieurs professeurs de sciences de travail en ateliers en mathématiques, très efficaces pour l'enseignement de la physique-chimie ;
- ateliers également mis en place en sciences physiques et SVT notamment lors de travaux pratiques, et en remédiation
- évolution des possibilités d'usage des tablettes numériques
- mutualisation de quelques années maths-sciences - de but de collaboration étroite collège-lycée de secteur dans les disciplines scientifiques
- différences d'orientation filles-garçons dans les filières scientifiques

Objectifs poursuivis

- enrichir l'enseignement disciplinaire grâce à des activités traitant des programmes de façon interdisciplinaire
- promouvoir auprès des élèves, des enseignants le développement des TICE dans la pédagogie
- susciter des vocations en luttant contre les représentations et les déterminismes sexuels

- personnaliser l'enseignement

Description

- utilisation des tablettes numériques (lots de 8 tablettes que les professeurs reçoivent à l'avance): plus flexibles que des ordinateurs à utiliser, permettant de photographier et filmer des expériences, travaux pratiques, comptes rendus... et, permettant de télécharger en deux clics tous types de documents sur la plateforme Ilias (environnement numérique de travail) sans passer par un enregistrement sur un ordinateur. Les élèves et professeurs ont alors accès à tout moment aux documents enregistrés.

- Les élèves ont un accès aisé aux différentes phases des activités proposées grâce à des « QR Codes » qui les envoient directement sur les ressources en ligne (logiciels, vidéo, animations, qcm, ...). Ce mode de fonctionnement particulièrement efficace permet de ne pas perdre de temps de manipulation.

Principes des ateliers interdisciplinaires:

- des fiches de rappels de connaissances et de méthodes utiles dans toutes les disciplines scientifiques sont déjà en cours de laboratoire. Elles sont aussi utiles dans le cadre de la liaison collège-lycée, et ont été préparées en amont avec des collègues du collège et du lycée. - des séquences seront réalisées à deux disciplines (maths-sciences physiques et maths-SVT) sur des sujets des thèmes de convergence, et pour une exploitation conjointe, grâce aux enregistrements sur la plateforme Ilias des documents créés avec les tablettes.

Modalité de mise en oeuvre

- auto-formation des professeurs
- création de séquences interdisciplinaire en concertation
- réservation et usage des tablettes en classe, avec enregistrements sur l'ENT Ilias.

Trois ressources ou points d'appui

- Travail interdisciplinaire
- Grand dynamisme des équipes

Difficultés rencontrées

- manque de ressources en ligne
- manque de performance des applications, parfois payantes (avec nécessité d'utiliser une carte bancaire)
- problème du verrouillage-déverrouillage des tablettes (non bloquées)

Moyens mobilisés

- Moyens humains : 6 professeurs (2 en mathématiques, 2 en sciences physiques, 2 en SVT)
- Moyens matériels : une mallette de 8 tablettes et une mallette de 16 tablettes numériques sous Android, prêtées par le CATICE et en partenariat avec le Conseil Général de la Gironde.

Partenariat et contenu du partenariat

-Partenariat avec le Conseil Général de la Gironde qui finance l'achat définitif des tablettes de l'établissement au terme d'une année d'expérimentation à évaluation positive.

Liens éventuels avec la Recherche

-

Evaluation

Evaluation / indicateurs

Evaluation faite par M. Barnet, IA-IPR de mathématiques, s'appuyant sur des observations en classe et le taux d'utilisation des tablettes.

Documents

=> Quelques usages en mathématiques

Les professeurs de chaque discipline scientifique ont pu utiliser les tablettes avec les élèves pour des usages liés à leur matière.

Vous trouverez dans ce diaporama quelques usages de la tablette en mathématiques et l'utilisation des qr codes pour accéder très rapidement aux ressources en ligne.

URL : <http://minu.me/-tablettes>

Type : diaporama

Modalités du suivi et de l'évaluation de l'action

Evaluation interne :

- évolution du nombre de professeurs impliqués
- évolution du nombre de réservation des lots de tablettes par les professeurs de disciplines scientifiques
- évolution du nombre de séances créatives de façon disciplinaire et inter-disciplinaire

Evaluation externe :

faite par le rectorat de Bordeaux, avec achat de tablettes neuves pour l'établissement par le Conseil Général de la Gironde si les tablettes prêtées ont été bien exploitées.

Effets constatés

Sur les acquis des élèves :

- autonomie très rapide des élèves sur cet outil contribuant à développer leurs compétences en TICE.

Sur les pratiques des enseignants :

- développement des travaux interdisciplinaires
- la quasi-totalité des enseignants et des élèves de l'établissement a utilisé les tablettes au moins une fois
- cela a suscité une demande d'utilisation plus fréquente en lettres, histoire-géographie-éducation civique, EPS et arts plastiques

Sur le leadership et les relations professionnelles :

- nécessité d'un travail étroit entre les enseignants de sciences (formations communes, partage d'informations sur de nouvelles applications, ...)

Sur l'école / l'établissement :

-

Plus généralement, sur l'environnement :

-