

Traam 2013

Comment tendre vers un enseignement "zéro papier" de la Technologie ?

Cette année 8 académies ont été retenues pour participer aux Travaux
Académiques Mutualisés

L'académie de Nice n'a rien pu présenter faute de dotation

Le Projet « DOMUS » : un jeu-sérieux pour la technologie



Projet ambitieux

- illumination temps réel (122 lumières)
- modèle thermique
- 336 objets modélisés
- 840 textures créées
- 27 sons
- ~6GB de contenu

Prix de vente : 200 € environ 10 licences si il y a un financement par l'EN
Objectif de sortie : Educatec en novembre 2013

La création de ce type de jeu a employé 2 designers, 3 programmeurs et 2 universitaires engagés à plein temps sur 18 mois.



Réaliser un Flipbook ou ebook en complément du cahier de l'élève avec FlippingBook publisher (*version gratuite*)



Avantages : Mise en valeur des documents sous forme de brochure, livre, magazine, catalogue...

Version Hors-ligne disponible

Possibilité de créer un .exe ou l'équivalent sur MAC.
Le fichier est disponible pour une diffusion sur un CD, un DVD, un lecteur flash ou un kiosque.

Soutien intégré de la nouvelle norme HTML5

Permettant à une publication d'être facilement lisible sur la plupart des périphériques, allant des iPhones, iPads Androids, aux tablettes et E-readers.



charly4U
Classique

La mini-fraiseuse de référence à des conditions exceptionnelles !

NOUVEAU : l'imprimante 3D charlyrobot !



charly4U
Double fonction

1 seule machine =
2 solutions pour le
prototypage rapide

- > Utilisez votre charly4U avec sa broche pour usiner par enlèvement de matière.
- > ou servez-vous de la tête imprimante 3D pour donner formes à vos travaux par addition de matière.

Avec Charlyrobot, vous avez toujours matière à créer !

CHARLY robot
MECANUMERIC Group

www.charlyrobot.com

Présentation des nouveaux Charlyrobot

Si votre établissement est déjà en possession d'une fraiseuse charly4U :

Montage personnel autour de 1500 € HT



Comment tendre vers un enseignement "zéro papier" de la Technologie ?

7 Académies ont pu présenter une partie ou l'intégralité de leur expérimentation

Besançon, Créteil, Limoges, Nancy-Metz,
Orléans-Tours, Reims et Versailles.

Vers un classeur dématérialisé en technologie

3 professeurs impliqués



Utilisation du cloud-computing:

- Ressources en ligne / ENT (Agora-project)
- Sauvegarde des travaux élève « dans les nuages »
- Utilisation de tablettes numériques et/ou téléphones portables



Avancement de l'expérimentation:

- 3 tablettes 10 pouces à disposition des équipes depuis 1 semaine
- Stockage des fichiers sur ENT « maison » ou une « Dropbox » collective
- Protection des tablettes par logiciel (App-verouillage)

Reste à étudier:

- Création de comptes Gmail individuels (pérennité pour l'élève)
- Protection des contenus et infos (Google, Dropbox, ...) via logiciel de cryptage



La mise en œuvre d'une formation en utilisant la plate-forme MOODLE disponible sur l'ENT des collèges

5 formateurs impliqués

Thème d'étude : la production numérique en 3°.

L'académie s'est focalisée sur l'axe « aspect juridique » pour mettre en place cette formation. Ce thème paraissait le plus approprié pour une formation à distance.

Plateforme non finalisé mais en test



Les points négatifs relevés :

- Pour l'équipe de formateurs : le verbiage utilisé par les « informaticiens »
- Pour les élèves : la nécessité d'un accès en ligne.

Les points positifs :

- Au niveau « matériel » 1 seule connexion élève ENT + moodle
- Préparation des élèves à une certaine autonomie.
- Proposer une autre méthode de travail sur un thème du programme.
- « gagner du temps » On s'affranchit de quelques heures de cours en présentiel.

Le classeur numérique doit faciliter :

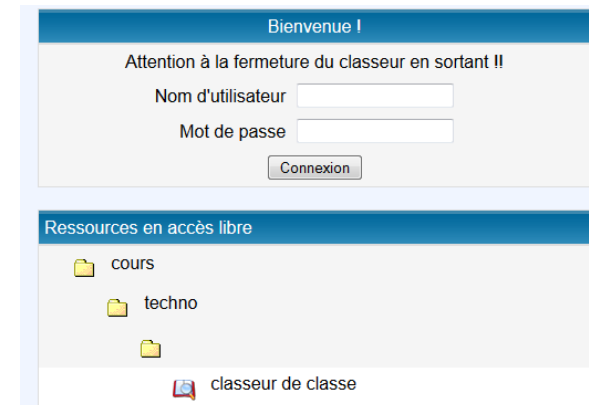
- L'entrée et le suivi de la démarche pédagogique (investigation, résolution de problème)
- Le repérage et le suivi des compétences
- La gestion et l'archivage des documents durant l'année et durant la totalité cycle collège.

Une solution testée

Un classeur sur une séquence 5° : modélisation du réel
Sur didapage 1.1 et PSD <http://clg.barth.free.fr/psd5/t>
Id : eleve - mdp : 01012000

Autres ressources créées avec Opale Reader

<http://aegir.cndp.fr/crdplimousin/ressources/rss/5eme/technologie/index.rss>



Bienvenue !

Attention à la fermeture du classeur en sortant !!

Nom d'utilisateur

Mot de passe

Connexion

Ressources en accès libre

- cours
- techno
- classeur de classe



Un ENT unique pour les lycées et les collèges

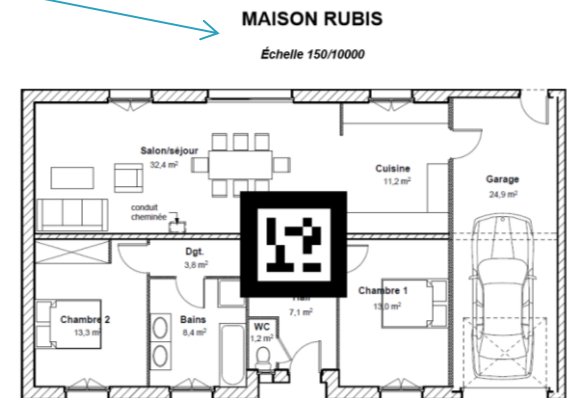
- 1 / Comment utiliser cet Ent pour supprimer le classeur ?
- 2 / Outils de présentation pour réaliser les supports (Opale, Evernote, clearly)
- 3 / Outils de formalisation (Moodle ?)

Une réflexion sur la suppression du papier ou de ce qu'il faut garder est aussi menée

5 Expérimentations pour tendre vers du 0 papier

4 enseignants impliqués

1. Une vidéo pour les 6ème sur l'histoire du vélo
2. QR code au service des élèves (**vidéo de 2min**)
3. Utilisation d'une PirateBox (Les élèves intègrent un QR code à leur document qui va lire la ressource sur la PirateBox)
4. Du QR code à la réalité augmentée
5. Réalité augmentée sans tag avec « Layer »



Pour l'accès au coup de
pouce, flasher ce QR Code →



Comment tendre vers un enseignement "zéro papier" de la *Technologie* ?

- ▶ **Expérimentation n°1** : réalisation d'une maquette de pont puis restitution du travail effectué, devant la classe, à l'aide d'un support numérique.
- ▶ **Expérimentation n°2** : rédaction d'un compte rendu sur tablette et restitution à l'oral avec utilisation d'un V.P.I.
- ▶ **Expérimentation n°3** : constitution d'une base de données « médias » permettant la réalisation d'un support numérique pour la présentation du projet de l'année.

Utilisation de l'Ipad2



Présentation de l'expérimentation n°1

- 3 Séquences développées
+ synthèses
- Niveau 5^{ème}
- Matériel mis à disposition :
 - une tablette par ilot
 - une Apple TV
 - une borne WI FI.
 - Un TNI

Séquence n°1 : Découverte des familles ponts
Séance n°1 : Recherche de ponts appropriés
Séquence n°2 : Les efforts sur une structure ou un ouvrage
Séance n°1 : Découverte des efforts mécaniques
Séance n°2 : Résistance des matériaux par rapport aux géométries de structure
Séquence n°3 : Réalisation d'une maquette de pont
Séance n°1 : Choix, mesures et croquis du pont
Séance n°2 : Maquette volumique
Séance n°3 : Organisation et fabrication du pont.



Les tablettes numériques ont tout d'abord été configurées de manière à ce que chaque élève dispose de son espace personnel de travail. Les enseignants ont privilégié ensuite plusieurs pistes de travail : autonomie de l'élève, partage de ressources pour les travaux de groupe, relevés d'observation et traitement des données.



Les applications nécessaires :

- Mail 
- Polaris office 
- capture d'écran 
- Google Earth 
- Prezi 
- Keynote 
- Dessine moi 
- iMockups 

Déroulement type d'une séance :

1 – En début de séance, les élèves récupèrent dans un **courriel** envoyé par le professeur à l'adresse générique de la classe le « document ressource » de l'activité du jour.

Grâce à l'**Apple TV**, une copie est projetée au TNI pour être lue et décryptée avec les élèves

2 – Les élèves complètent le ou les documents réalisés par le professeur pour effectuer leurs relevés, mesures, prises de photos...

3 – Grâce à des **captures d'écran** ou de l'application **Prezi**, les élèves peuvent présenter leur compte-rendu

4 – La trace écrite est enregistrée sur la tablette, utilisée comme cahier numérique. Le fichier est exporté vers
l'ENT.

Quels avantages ?

- Permet de rapprocher les usages individuels des usages collectifs
- Une consultation possible n'importe où n'importe quand
- Outils de création pour les élèves ou l'enseignant
- Un outils pour s'exercer grâce à des applications ciblées
- Un autonomie renforcée

Quelques mots de Norbert Perrot¹ sur l'usage des outils numériques

- ▶ Le numérique contribue pleinement à la construction d'une culture numérique du collégien en synergie avec les autres disciplines.
- ▶ La place des moyens, adaptés à la réalisation d'objets confectionnés, doit être remise en cause et réfléchi, d'autant plus que l'ordinateur et la tablette sont aussi des outils qui permettent :
 - de mettre en œuvre un travail collaboratif ;
 - de procéder à des expérimentations assistées ;
 - de donner une représentation virtuelle du réel ;
 - d'utiliser des modèles numériques ;
 - de simuler des comportements d'un système ;
 - d'analyser les performances d'un système ;
 - de concevoir des solutions techniques ;
 - de piloter des systèmes pluri-techniques distants ou non ;
 - de procéder à des traitements numériques ;
 - d'appréhender le processus de traitement et de transmission de l'information ;
 - de communiquer avec des moyens de prototypage ;
 - de présenter des résultats.