

Atelier InterAcadémiques de Lyon  
11 décembre 2013 – 8h 30

Utilisation d'une tablette en cours de mathématiques  
par Alexis Lecomte de l'académie de Rouen  
[alexis.lecomte@ac-rouen.fr](mailto:alexis.lecomte@ac-rouen.fr)

Cet atelier est la réflexion d'une expérience personnelle en classe et n'est en aucun cas une commande institutionnelle.

L'exposé relate l'expérience d'une tablette en classe manipulé par l'enseignant et non d'une tablette par élève.

Alexis prévient qu'il est important de se méfier d'utiliser la tablette juste pour gadget et ne pas perdre sa crédibilité par l'usage accessoire de cette technologie. C'est dans ce sens qu'il mène cet exposé : montrer les apports qu'il a trouvés d'une tablette numérique.

Plan présenté :

- Motivations
- Équipement technique
- Exemples d'usage
- Synthèse des avantages/inconvénients et questions diverses

## Motivation

Rappel des propos de Robert Cabane, la veille lors son introduction aux interacadémiques : améliorer l'attractivité des mathématiques. Ici, c'est l'attractivité de l'enseignement qui va être mise en avant et pas forcément en mathématiques, donc c'est transférable à d'autres matières.

Alexis indique ses 6 ans d'expérience dans le lycée dans lequel il est et ses 4 dernières années où il bénéficie d'une même salle et l'usage d'un TBI. La disposition de sa salle le rend, malgré le TBI, loin des élèves. Il a un sentiment d'isolement, manque de mobilité. D'où l'idée de la tablette pour compenser cette situation.

## Équipement technique

Choix de Apple parce que première tablette de qualité à être sortie. Mais malgré tout, saisie difficile, non pratique. Le déclic fut la découverte d'un logiciel de prise de notes (GoodNotes). On pouvait ainsi écrire de manière fluide sur une tablette. Une partie zoomée apparaît en bas de la tablette pour saisir plus aisément. A noter que ce zoom n'apparaîtra pas dans la vidéo-diffusion.

Comment passer maintenant justement à la vidéo-projection ?

Acquisition il y a plus d'un an, utilisation personnelle « at home » d'une Apple TV, boîtier connecté en WIFI qui permet d'afficher le contenu d'une tablette sur la TV ou sur un vidéoprojecteur via un connecteur HDMI et un câble VGA. La Mission TICE académique (devenue DANE), suite à une demande, lui fournit ce matériel. Difficulté : pas de réseau wifi dans son établissement. Besoin de générer un réseau wifi. Solution : créer un hotspot Wifi avec son Smartphone et sa connexion 3G. Mais il y a une lourdeur sans compter les frais d'avoir une connexion illimitée.

Finalement, son idée est de se passer de AppleTV et d'utiliser un logiciel AirServer (payant) qui fait la même chose. Obstacle : intégrer sur le poste de la classe (un PC et non un Mac) une carte réseau wifi (30 €). Nouvel obstacle : Créer un hotspot wifi. Le logiciel Connectify Me le permet !

Au final, ses équipements informatiques sont :

- Un PC dans une salle équipée d'un vidéo-projecteur, relié au réseau de l'établissement.
- Ce poste est équipé d'une carte réseau et d'un logiciel gratuit (Connectify Me) permettant de créer un hotspot Wifi.
- Une tablette numérique Ipad associé à un stylet et une protection (indispensable dans la circulation de l'outil en classe).
- le logiciel AirServer à installer sur le PC permettant la recopie vidéo

Coût : autour de 600 €

Alexis soulève l'aspect relativement coûteux mais précise qu'il n'utilise plus son TNI, un matériel encore plus coûteux.

Un IPR de la Réunion précise qu'Android propose l'appli Screen Mirroring (qui envoie l'image de la tablette à un vidéo ou sur un écran) via Wifi Direct. Cette solution est même associée à un matériel en place sur cette île de l'Océan Indien : un Smartphone Samsung de dernière génération. En fin d'exposé, sous l'exaspération de propos techniques d'un collègue, cet IPR réunionnais indique en effet de repousser les spécifications techniques et de faire repasser au premier plan les intérêts des usages de tablettes. Il argumente par le fait que dans 3 mois, dans 6 mois, dans un an, de nouveaux matériels seront sortis intégrant nos besoins et nous déchargeant de ces contraintes techniques. Les enseignants, sur le terrain, continuent encore leur quête d'infos techniques.

Une collègue soulève l'intérêt de nombreux autres par la mise en avant d'un matériel moins coûteux et dont elle souhaite qu'il fasse même usage que la tablette, voire mieux : une tablette-PC de chez Asus. Elle n'a pas testé encore la projection de l'écran de son outil (ces tests, suite à cet exposé, ne tarderont pas) mais sait qu'un des freins soulevés par Alexis (qui sera évoqué plus tard dans ce compte-rendu) n'est pas présent sur son outil : la contrainte de disposer de logiciels propres à une tablette.

## Usages

- Alexis propose un exercice écrit sur la tablette et cherche, comme il le ferait en classe, un candidat pour résoudre la question sur tablette vidéo-projetée. La tablette passe de mains en mains !  
Le public visé par la tablette n'est pas le même que le public habituel. Ceux qui ne veulent pas s'exprimer au tableau peuvent le faire par tablette.  
Question : Quand une erreur est détectée sur un élève n'intervenant pas d'habitude, qu'est-ce que la tablette apporte ? Pas de réponse précise mais au moins, cela replace le prof au centre de la classe et permet de faire participer « tous » les élèves. L'information obtenue ici (erreur détectée) n'aurait pas été obtenue au tableau noir. Ne peut-on pas estimer déjà ce gain indéniable ?  
Un autre intérêt est que le dialogue se fait autour de la tablette qui va circuler (fluidité, rapidité, interaction orale qui se fait). On peut ainsi aussi demander à 5 élèves de mettre chacun sa réponse, c'est rapide et alors un dialogue peut s'engager.
- Intégration de la photo d'une copie d'élèves dans le logiciel de saisie. Cette possibilité existe déjà via webcam ou visualiseur numérique mais voilà, plus besoin de ces outils supplémentaires : la tablette le fait.  
Quels apports à cette intégration ?
  - Indiquer aux élèves l'importance d'une graphie lisible, d'une organisation de son travail réexploitable : on doit pouvoir lire et comprendre.
  - Privilégier la sincérité d'un élève. Un élève qui se déplace au tableau perd de sa prestance, de ses qualités orales, peut être gêné. Le maintenir à sa place permet de rendre

son explication orale plus naturelle.

- Gagner du temps, être plus efficace. Pourquoi demander à un élève de retranscrire au tableau ce qu'il a déjà noté sur table ?
- Profiter davantage des travaux d'élèves. Lors de travaux où une restitution est demandée, il arrive que ce retour soit moins pertinent que le brouillon sur lequel ils ont travaillé. Ce brouillon est maintenant exploitable.
- Améliorer le débat en classe. Permet de faire l'acquisition de plusieurs copies au gré d'un débat de classe.
- Garder une trace des travaux des élèves et enrichir une base de données de classe et/ou le cahier de textes numériques.
- L'intégration des élèves handicapés physiques qui peuvent tout de même participer par leurs écrits.
- Bénéficier d'un travail à domicile des copies de travaux d'élèves ainsi effectuées en classe ou de celles corrigées chez soi dans la cadre de la préparation d'une correction de devoirs.

Des questions sont soulevées :

- Est-ce que l'élève est d'accord de montrer sa copie ?
- Est-ce que les élèves sont plus enclins à ce que leur production soit présentée ?
- Les photos permettent-elles d'attaquer directement par les difficultés : montrer les erreurs (faites en classe, faites dans une autre classe), est-ce que ce sera performant ?

Alexis répond qu'il n'a accusé aucun refus de diffusion pour l'instant alors qu'il a déjà eu des refus pour se déplacer au tableau. Il est légitime de penser qu'au tableau les élèves deviennent des acteurs, se montrent devant les autres donc ici on gagne le caractère « anonyme » des productions, « deshumanisées » pour un IPR

- Une tablette est liée à un enseignant, le prêt ne semble pas possible, on a tout son cours dessus. Import/export possible de documents depuis une DropBox. L'export pour mise en ligne sur le cahier de textes par exemple, passe par la Dropbox et on met en pièce jointe sur le cahier de textes
- A l'image d'un TNI, changement de statut de l'écrit : il reste en mémoire.
- Une personne s'agace de toutes ces questions techniques (!) : Son interrogation porte plus sur « Quelle stratégie pédagogique ? Analyse d'une séance, en quoi l'organisation d'une séance change grâce à cette tablette ? »  
L'IPR de Rouen de lui répondre cordialement, que le thème évoqué la veille par M. Cabane est « remotiver les élèves, revaloriser les mathématiques ». Cet outil peut aller dans ce sens... et n'est pas amené à révolutionner la réalisation de nouvelles séquences pédagogiques mais c'est aborder l'existant par une entrée plus en contact avec les élèves.

## Synthèse des avantages/inconvénients – Questions diverses

Outil qui reproduit les avantages d'autres outils comme les TBI, redonne une place différente à l'enseignant dans la classe, redonne une place différente à l'écrit, augmente la fluidité.

Moins onéreux qu'un TBI fixe.

Inconvénients : pas l'outil miracle, l'enseignant reste au cœur du métier.

Budget d'équipement : 600 €

Certains reprochent de ne pas retrouver l'usage d'un TNI (algebox, geogebra, émulateurs de calculatrices...). C'est sans conteste un frein. C'est justement ce qu'indiquait la collègue dans l'usage sa tablette-pc. Sa tablette n'est « que » l'écran d'un PC. Ainsi, tous les logiciels sur son PC se retrouvent sur sa tablette. L'obstacle, avec cet outil, précédemment soulevé n'en est apparemment plus un. Il ne reste qu'à tester la vidéo-projection de son écran. Un échange par mail entre cette collègue et ses collègues de Rouen à ce sujet est prévu.

La tablette n'est-elle pas une entrée vers une pédagogie collaborative ?  
Que faire d'une banque d'écrits photographiés ? Faire travailler les élèves sur l'erreur ? Ne peut-on pas creuser l'obtention de cette source de documents ?

Voici des questions qui n'ont pas trouvé de réponse mais cela en fait des ouvertures à exploiter.

Compte-rendu rapporté par Eric Elter de l'académie de Rouen.  
Les informations de ce document sont enrichies par le croisement de mes prises de notes avec celles de ma voisine à cet atelier, collègue de l'académie de Grenoble dont ma goujaterie fait que je n'ai pas noté son nom (où est-ce la faute de ma timidité?). Je l'en remercie toutefois ici sincèrement.