

**Pilotage :**

Jean-Marc Pérol IA-IPR

**Professeur coordinateur**

Romain Gillie (collège Victor Hugo, Tulle)

**Professeurs participants**

- François Coutarel (professeur détaché au CRDP de Limoges)
- Céline Coutarel (collège Maurice Genevoix, Couzeix)
- Aurélie Ruby (collège Maurice Genevoix, Couzeix)
- Lenaïck Laborde (collège de la Triouzoune, Neuvic)
- Ludovic Louis (collège Jean Moulin, Brive)
- Dominique Bouix (collège Voltaire, Ussel)
- Frédéric Tomatis (collège Jean Zay, Chambon-sur-Voueyze)
- Ghislaine Meric de Bellefon (IUFM de Limoges)
- Serge Nénert (lycée Eugène Jamot, Aubusson)
- Gilles Pallier (lycée Pierre Bourdan, Guéret)

<b>Propos introductif</b>	<b>3</b>
<b>Contexte</b>	<b>4</b>
<b>Productions du groupe de travail</b>	<b>4</b>
<b>Analyse des apports pédagogiques de la tablette</b>	<b>4</b>
<b>Analyse comparative des tablettes utilisées dans le cadre d'une sortie sur le terrain</b>	<b>6</b>
<b>Pistes de recherche</b>	<b>7</b>

## Propos introductif

Les TraAM (Travaux Académiques -Mutualisés) visent à stimuler la production pédagogique dans le but d'aider les enseignants et généraliser les usages du numérique. L'objectif des TraAM est de fédérer différents projets émanant de plusieurs académies (principe de mutualisation) afin de diffuser largement des pratiques innovantes dans le domaine des TICE. Chaque année une nouvelle thématique est proposée en vue d'expérimenter pratiques et nouveaux outils.

Le sujet 2012 - 2013 "Le nomadisme dans les TICEs" permet l'étude de l'usage de nouvelles technologies (tablettes, netbook,...) dans les classes et sur le terrain mais aussi le détournement vers de nouvelles utilisations pédagogiques d'objets possédés par les élèves. En effet, tout en respectant les règlements officiels, il est intéressant de modifier l'usage classique de l'outil smartphone vers un usage pédagogique. Ces nouvelles pratiques permettent de montrer à l'élève que son téléphone n'est pas qu'une boîte noire mais aussi un objet qu'il peut utiliser pour son usage et sa culture scientifique.

La technologie avance très vite, proposant ainsi beaucoup d'outils dont les usages se chevauchent (calculatrices scientifiques, smartphones, netbook, manuels papiers). Le nomadisme peut proposer une réponse à ce problème de chevauchement des possibilités en permettant à l'élève d'avoir un outil unique (logiciel ou physique) le suivant toute sa scolarité. Ces nouvelles technologiques permettent une modification des pratiques pédagogiques existantes (par exemple une nouvelle logique du dessin d'observation).

[Extrait du site Eduscol](#)

Notre groupe de réflexion a travaillé à l'élaboration de différents scénarios pédagogiques intégrant l'usage de tablettes tactiles dans le cadre de l'enseignement des sciences de la vie et de la Terre. Les TICE sont bien considérées ici comme étant au service de la démarche scientifique poursuivie au travers une sortie sur le terrain et non l'inverse. Notre problématique principale a été la suivante :

☒ Les tablettes apportent-elles une réelle plus-value pédagogique lors de sorties sur le terrain ?

Très tôt, notre groupe s'est concentré vers deux axes principaux qui semblaient prometteurs avec ces outils :

- accroître l'autonomie des élèves lors d'une sortie en intégrant des documents variés et adaptés qui permettent le traitement / l'analyse des observations effectuées sur le terrain
- faire construire le compte-rendu aux élèves in situ, grâce à des applications dédiées, en intégrant ou non des productions multimedia

Le présent document a pour but de faire la synthèse des expérimentations réalisées au cours de l'année.

## Contexte

Le matériel à disposition était imposé : des IPADS 1 et 2 pour les enseignants Corrèziens impliqués, ou des tablettes ASUS avec clavier pour les enseignants qui ont travaillé en partenariat avec le CRDP de Limoges.

Les élèves Corrèziens ont en effet à disposition ces matériels prêtés par le Conseil Général durant leur scolarité au collège.<sup>1</sup>

## Productions du groupe de travail

Trois sorties sur le terrain impliquant l'utilisation de tablettes tactiles ont été ainsi testées avec les élèves :

- Une sortie mini-IBGN en cinquième : <http://pedagogie.ac-limoges.fr/svt/spip.php?article319>
- Deux sorties «Volcans d'Auvergne» avec des classes de quatrième
  - Tablettes IPAD1 : <http://pedagogie.ac-limoges.fr/svt/spip.php?article320>
  - Tablettes ASUS : <http://pedagogie.ac-limoges.fr/svt/spip.php?article327>

Une sortie géologique à destination des classes de cinquième a également été préparée : <http://pedagogie.ac-limoges.fr/svt/spip.php?article328>

## Analyse des apports pédagogiques de la tablette

Conformément au premier axe de travail retenu, un document ressource a été conçu pour chaque sortie. Intégrant documents multimedia et iconographies couleur, il devait permettre aux élèves de traiter/analyser les observations réalisées par les élèves sur le terrain et éventuellement contenir des consignes. Ainsi, le rôle du professeur est transformé par rapport à une sortie classique : l'essentiel des connaissances nécessaires aux élèves étant contenu dans la tablette, il est disponible pour s'occuper des groupes en difficulté, apporter des compléments etc.... D'autre part, les contenus embarqués dans la tablette permettent de valoriser le temps de voyage en bus, pour préparer les observations qui seront réalisées à l'arrêt suivant, ou au contraire pour finir l'interprétation des données d'un arrêt précédent.

Notre deuxième axe de travail a été de faire construire aux élèves leur compte-rendu grâce aux tablettes. Différentes applications ont été utilisées selon les cas et les matériels employés, mais les points de convergence sont les suivants : la production des élèves devait intégrer des éléments du réel, des observations (photo/vidéos grâce à la caméra intégrée..) qui devaient être interprétées/léguendées. La tablette a ainsi permis un traitement analytique immédiat du réel, tout en évitant les prélèvements (interdits dans la chaîne des Puys par exemple). Ne pas différer la collecte des observations et son traitement raisonné est sans doute un des avantages majeurs cet outil en sortie de terrain. Sa facilité de prise en main a permis la rédaction de compte-rendus de qualité qui ont pu être rendus aux professeurs le jour même.

---

<sup>1</sup> Pour davantage d'informations voir [ici](#)

Toutefois, l'ensemble des actions menées montre une grande hétérogénéité dans les productions des élèves. La tablette, si elle permet d'augmenter les potentialités d'une sortie sur le terrain et de faciliter l'accès à l'interprétation du réel, n'est pas un outil miracle. Les difficultés de rédaction d'un élève à l'écrit seront présentes face à une tablette comme face à une feuille de papier. Toutefois, l'outil tablette peut permettre de mettre en place des stratégies de contournement de ces difficultés (voir la section « Pistes de recherche »).

La tablette peut également conduire à des pièges pour l'enseignant.

L'accès aux ressources documentaires étant sans limite, il est facile de proposer *trop* de contenu aux élèves. L'idéal étant de fournir une densité de contenu adaptable à chaque élève. Nous n'avons cependant pas été en mesure de concevoir des documents ressources « à tiroirs » en fonction des progrès des élèves et nous sommes contents de rubriques « pour aller plus loin » pour les élèves les plus rapides.

Il est possible de faire faire beaucoup d'activités différentes aux élèves grâce aux tablettes : tracking GPS, prises de photos/vidéos, enregistrements sonores, dessins, recherche documentaire, rédaction sur du traitement de texte, prise de notes, lecture de carte .... pour les plus évidentes. Il est donc nécessaire aux enseignants de faire des choix motivés par la pertinence pédagogique des activités envisagées : dois-je imposer aux élèves un repérage sur la carte géologique simplifiée ou dois-je simplement leur faire utiliser le module GPS de la tablette ? Quelles sont les capacités que je souhaite évaluer ?

## Analyse comparative des tablettes utilisées dans le cadre d'une sortie sur le terrain

Malgré les différences dans les techniques utilisées pour concevoir nos documents ressources, le contenu devait être accessible en dur sur chaque tablette. En effet, le prix plus élevé des tablettes compatibles 3G, l'abonnement téléphonique mensuel et le caractère aléatoire de l'accès au réseau sur le terrain empêchent l'accès à des données stockées en ligne. D'autre part, les quelques applications dédiées potentiellement utilisables en sortie deviennent inopérantes ([i-infoTerre](#) - même si elle est peu adaptée au niveau collège / [google earth](#) par exemple) car elles nécessitent un accès internet pour fonctionner. Ceci constitue un facteur limitant à prendre en compte.

Les deux principales différences entre une tablette iOS pour une sortie sur le terrain (IPAD2 dans notre cas) et une tablette android (ASUS Eee Pad Transformer dans notre cas) sont l'absence de module GPS et du système classique de gestion de fichier sur l'IPAD.

L'absence de module GPS sur l'IPAD n'a pas été ressenti comme un réel handicap, les sorties réalisées étant de niveau collège. En effet, avant d'utiliser un outil de géolocalisation, il est nécessaire, conformément au socle commun de connaissances et de compétences, que les élèves sachent se repérer sur une carte. La prise de coordonnées GPS peut néanmoins être réalisée en complément par un outil tierce ou un module GPS qui s'adapte sur l'IPAD.

L'absence de système de fichier dans iOS nécessite en revanche un certain nombre d'adaptations de l'enseignant. Là où un parc de tablettes android avec un lecteur de carte sd permet de copier/coller sur le lot de cartes sd, à la manière d'un PC, un dossier avec les ressources documentaires nécessaires pour la sortie, une telle manœuvre n'est pas réalisable intuitivement sur une tablette iOS. Nous avons donc fait le choix de créer des IBOOKS pour chaque sortie avec les IPADS grâce au logiciel [Ibooks Author](#). Ces ibooks sont des livres interactifs embarquant des vidéos/photos/animations, faciles à concevoir *mais réalisables et lisibles uniquement grâce à des appareils Apple*. Ces documents ressources ont été ensuite téléchargés par les élèves sur leurs tablettes en amont de la sortie. Une autre stratégie envisageable avec une flotte d'IPAD est de concevoir un cours [itunesU](#) dédié à la sortie : cela à l'avantage de ne pas nécessiter d'ordinateur prof de marque Apple contrairement à un ibooks. En effet, le cours se construit à partir de n'importe quel navigateur internet récent à l'adresse suivante : <https://itunesu.itunes.apple.com/coursemanager/fr-fr/>. Il suffit ensuite d'abonner chaque tablette élève à ce «cours» et de choisir dans [l'application itunesU](#) sur les tablettes «télécharger automatiquement» pour que tout le contenu du cours et les documents associés soient téléchargés de manière silencieuse sur chaque tablette et accessibles hors ligne. Finalement, la réalisation des documents ressources (ibooks ou cours itunesU) pour les tablettes IPAD ne requiert pas de connaissances techniques particulières et le résultat est attractif pour les élèves. Ces documents sont par contre uniquement consultables sur des appareils de la marque Apple.

Le document ressource créé pour les tablettes android a été réalisé grâce à la suite Opale <http://scenari-platform.org/projects/opale/fr/pres/co/>. Ce logiciel très riche permet de créer des documents multimedia lisibles sur n'importe quelle plateforme. Néanmoins, sa prise en main nécessite une solide formation pour en appréhender les potentialités.

L'utilisation d'une Pirate Box afin de réceptionner les compte-rendus des élèves durant le retour en bus n'est possible qu'avec des tablettes android. En effet, l'absence de gestionnaire de fichiers sur l'IPAD autorise seulement l'envoi de photos et video vers la pirate box.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> voir <http://pedagogie.ac-limoges.fr/svt/spip.php?article327>

## Pistes de recherche

L'utilisation des tablettes lors de situations d'enseignement n'en est qu'à ses débuts, mais les pistes d'utilisation pédagogique pertinentes sont nombreuses. Voici quelques idées que nous comptons approfondir l'an prochain :

- pousser la différenciation des compte-rendus des élèves en les laissant libre de choisir la forme qu'il prendra (audio, vidéo, écrit, photo, mélange de différents media...). Cela peut permettre de libérer certains élèves handicapés par l'écrit.
- utiliser davantage l'outil audio, y compris l'enregistrement de la voix de l'enseignant, dans les documents ressources, pour différencier les consignes
- pour les tablettes android qui possèdent un module GPS, analyser les potentialités des applications de Geocaching, type Whereigo. Est-il envisageable de créer une capsule Whereigo pour une sortie sur le terrain ?
- tester l'utilisation d'application de type [tableau blanc interactif](#) sur le terrain grâce à une pirate box pour créer une boucle wifi locale
- poursuivre les recherches sur l'utilisation de QR codes avec des ressources embarquées sur les tablettes, pour se passer de connexion WIFI/3G