



# Du tableau noir au TBI

---

## **Introduction :**

L'équipement du collège de Cattenom, en matériel et ressources numériques, s'est fait progressivement depuis 2009 grâce à de multiples initiatives et expérimentations. Nous nous proposons de témoigner sur notre pratique au collège de Cattenom.

### **I. L'historique**

Comment le collège a-t-il pu bénéficier de cet équipement ?  
Quels équipements ont été choisis ?

### **II. La prise en main par les professeurs de quatre matières**

Quelles furent nos difficultés ?  
Quelles solutions ont été imaginées ?  
Comment nos pratiques ont-elles évolué ?

### **III. Les points de vue des élèves**

Comment le TBI a-t-il changé le quotidien des élèves ?

## **I. Historique de l'équipement de notre collège**

Diverses initiatives ont été à l'origine de l'équipement informatique de notre collège :

- Suite à la participation de notre collègue de SVT à un programme national et académique sur le développement des TICE en 2009, la salle de SVT a été dotée d'un premier TBI. Des collègues intéressés et enthousiastes se sont alors informés des usages pédagogiques possibles avec ce nouveau matériel.
- En février 2010, le collège a été candidat et a obtenu un accès à l'environnement numérique de travail et à la restructuration du réseau pédagogique local sous la forme de clients légers.
- Les parents d'élèves ont ensuite initié l'équipement du collège en tableaux blancs interactifs : soucieux du poids des sacs des élèves, ils ont décidé de mobiliser l'institution et les élus locaux pour trouver des solutions numériques permettant de régler ce problème.

Diverses expérimentations ont alors été menées :

- Au cours de l'été 2010, des travaux ont été réalisés pour permettre un accès à Internet. C'est la technologie CPL (courant porteur en ligne) qui a été sélectionnée et testée par le Conseil Général de la Moselle au collège de Cattenom donnant accès dès la rentrée 2010 à l'ENT et à Internet dans chacune des salles de l'établissement. En effet, cette technologie est moins coûteuse que le câblage de l'ensemble des salles. L'utilisation des prises CPL a pu être testée pour d'autres applications.
- En juin 2011, une convention fut signée entre le collège, la communauté de communes de Cattenom, le Conseil Général et L'Etat (financeurs du projet). En novembre 2011, quinze TBI à courte focale ont été installés dans les salles de classe, excepté la salle d'arts plastiques dotée d'un vidéoprojecteur spécifique et le CDI faute de place. Le collège a également été doté de visualiseurs et d'un système de

baladodiffusion. De plus, une dotation rectorale a permis d'acquérir dix-huit licences de manuels numériques de la classe de 6<sup>ème</sup> à la classe de 4<sup>ème</sup>, les manuels numériques de 3<sup>ème</sup> étant prévus pour la rentrée 2012. Enfin, l'établissement participe à l'étude académique sur l'usage pédagogique de tablettes numériques et le CDI s'est ainsi vu doté de neuf tablettes ainsi que d'une borne wifi.

- En parallèle, des formations ont été proposées à l'ensemble des professeurs de l'établissement : présentation dans un premier temps des usages des clients légers et fonctionnalités de l'ENT, puis lors de deux journées de formation, présentation des usages pédagogiques possibles du TBI.

Pour pérenniser cet équipement, des travaux de câblage seront effectués pendant les vacances 2012 et 2013 (prise réseau classique pour remplacer les courants porteurs en ligne) pour préparer l'entrée dans la phase « cartable numérique ». Ainsi, dès la rentrée 2012, l'ENT Mirabelle sera remplacée par l'ENT académique Place du lycée et l'opération « cartable numérique » sera fonctionnelle (ressources numériques pour les élèves et les professeurs).

## II. Prise en main du TBI par les professeurs

### 1) Les problématiques avant la mise en place de l'équipement :

Fin juin 2011, un certain nombre de professeurs se sont réunis lors d'une séance de découverte autour du premier TBI installé dans le collège.

A l'issue de cette séance, de nombreux) Isur t

- courant décembre 2011, la FIL a permis à l'ensemble des professeurs, la découverte et l'appropriation de nouvelles fonctionnalités.

Avant tout, le TBI est un tableau pour écrire, tracer à main levée par l'intermédiaire du stylet.

Le logiciel ActivInspire est une interface très souple, qui permet d'intégrer n'importe quel type de documents.

Il est facile de personnaliser son profil utilisateur en fonction des besoins et pratiques.

### **3) Premiers bilans en juin 2012 : exemple de trois matières**

#### a) En mathématiques, le témoignage d'un professeur

Avant l'expérimentation, j'utilisais déjà les TICE puisque ma salle était équipée d'un vidéo projecteur associé à une tablette graphique.

Je pouvais donc projeter des documents et les annoter depuis mon bureau. Ceci a facilité mon adaptation aux nouveaux outils.

Mes attentes concernant le TBI étaient de pouvoir faire intervenir plus souvent les élèves au tableau, de ne plus baisser et relever sans arrêt l'écran de projection et de pouvoir enregistrer mes documents.

#### Mes débuts avec le TBI :

Dans la continuité de ce que je faisais, j'ai commencé par utiliser la fonction calque d'ActivInspire.

Très vite j'ai utilisé les outils géométriques et archivé mes leçons. Suite à un stage de formation, j'ai commencé à créer mes premiers paperboards, à y intégrer des aides "Math-en-poche".

Après deux mois d'utilisation, j'ai rencontré des problèmes techniques. Le stylet se déréglaient sans arrêt nécessitant des calibrages fréquents. J'ai eu alors un recours beaucoup plus fréquent à la tablette graphique, le service après vente étant aux abonnés absents.



	<p>Tablette graphique</p> <p>Visionneuse (une pour trois salles)</p> <p>Connexion internet, PC client lourd Manuel numérisé Sesamath</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Mes pratiques TICE avant l'expérimentation	Mes pratiques TICE actuelles
<p>Utilisation du logiciel Géogébra : Construction et manipulation par le professeur. Utilisation ponctuelle vu le temps d'installation.</p> <p>Recours au tableur.</p> <p>Annotation de documents par le professeur à l'aide de la tablette graphique.</p> <p>Construction de figures avec la règle en bois au tableau noir par les élèves.</p>	<p>Utilisation du logiciel Géogébra : Construction et manipulation par les élèves Utilisation plus systématique.</p> <p>Recours au tableur plus fréquent.</p> <p>Annotation de documents par le professeur et les élèves sur le TBI.</p> <p>Construction de figures avec les instruments d'ActivInspire par le</p>

<p>Projection d'aides animées.</p> <p>Projection ponctuelle de certains énoncés.</p> <p>Ecriture des leçons à la craie.</p> <p>Tableau effacé et donc perdu.</p>	<p>professeur. La prise en main est compliquée, les élèves qui ont essayé y ont passé beaucoup de temps.</p> <p>Intégration des aides animées dans les documents.</p> <p>Projection de tous les énoncés, les élèves laissant leurs livres à la maison.</p> <p>Ecriture des leçons au TBI, un quadrillage en fond d'écran permet de guider les élèves, ceci est particulièrement utile pour la reproduction de figures.</p> <p>Tableau enregistré, ce qui me permet de reprendre la leçon précédente.</p> <p>Correction de copies devant les élèves avec la visionneuse.</p> <p>Projection de travaux d'élèves et annotation au TBI.</p> <p>Utilisation de la fonction gel du vidéoprojecteur : permet de pouvoir faire des manipulations sur le PC pendant que les élèves sont au stade de la copie.</p> <p>Utilisation de la fonction d'agrandissement de chacun des logiciels et du vidéoprojecteur pour améliorer la vision des élèves.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Inconvénients

Les instruments de géométrie, notamment la règle et l'équerre, sont difficiles et longs à positionner.

Fiabilité : mon stylet se dérègle sans arrêt m'obligeant à le calibrer plusieurs fois par jour. Le SAV prévu en février devrait intervenir en juillet.

En raison de la configuration de la salle, le TBI est placé très bas, les élèves du fond doivent se lever pour voir. Cela m'amène à restreindre ma surface de tableau ou à faire des manipulations parfois longues pour déplacer le texte.

Des élèves incriminent le tableau dans l'aggravation de leurs problèmes de vue, la surface étant jugée trop lumineuse. On peut régler cette luminosité, mais le tableau est moins visible.

Le temps consacré à la préparation d'un paperboard est important quand on commence à intégrer différents supports.

Le fait de laisser les livres à la maison ne permet pas de donner toute une liste d'exercices que chacun peut travailler à son rythme. Il serait sans doute préférable que les élèves laissent leur livre en classe et retrouvent le manuel numérique à la maison.

- L'utilisation conjointe du manuel numérique et du logiciel ActivInspire facilite la correction des exercices.

- le logiciel permet d'intégrer dans les paperboards des grilles, du papier millimétré ce qui facilite la construction des figures par exemple.

- utilisation des outils de géométrie (rapporteur ou compas par exemple)

- exemples d'activités facilitées par l'utilisation du TBI : d'un clic, on passe de l'aire d'un parallélogramme à celle d'un rectangle :

## b) en histoire géographique

J'utilise un TBI en histoire-géographie et éducation civique depuis 6 mois. Il s'agit là de la concrétisation d'une évolution à laquelle je pensais depuis plusieurs années.

### La vidéoprojection avant le TBI :

L'an dernier, j'ai testé le manuel numérique d'histoire géographique (Belin) en 6° et en 5°. Il fallait alors mettre en place une installation artisanale entre l'ordinateur client léger de la salle, un vidéoprojecteur qui prenait la place de 4 élèves pour la sécurité et le recul. L'interactivité était limitée aux ressources du manuel : cartes, animations, vidéos et sons. Les traces écrites étaient élaborées sur un tableau blanc de type « velleda » équipé de 2 volets latéraux. Mes compétences informatiques se limitent alors à l'usage du traitement de texte, un logiciel de présentation, un peu de retouches d'images et l'utilisation d'internet.

### L'installation du TBI dans la salle d'histoire-géographie :

Du jour au lendemain, plus de craie, ni stylo... ni cables de connection entre les travées. Le vidéoprojecteur fixé au plafond projette l'image de l'écran du poste « client lourd » ; l'équipement est complété par 2 enceintes et une visionneuse.

La première constatation est venue de l'implantation relativement basse du TBI de ma salle. Pour préserver la capacité à faire travailler les élèves en groupes et à voir mieux au tableau, j'ai aménagé ma salle en « chevrons » : La circulation est plus facile.

La projection à toute la classe limite le travail de groupe, pose problème dans les études de cas, de situations et autres nécessitant de manipuler plusieurs

documents, sur plusieurs pages. L'individualisation du travail en pâtit. Des élèves volontaires ont donc laissé leurs livres en classe toute l'année. Ils ont été distribués et rangés à chaque séance.

### Active-inspire, un logiciel très intuitif

Le logiciel acheté avec le TBI est facile à utiliser pour ses fonctions de base et dispose de nombreuses fonctionnalités avancées. Le stylet est une souris et un outil de traçage : écriture à main levée, tracés prédéfinis (couleurs, formes...). Le logiciel permet la création de « Paperboards » ou diapositives interactives

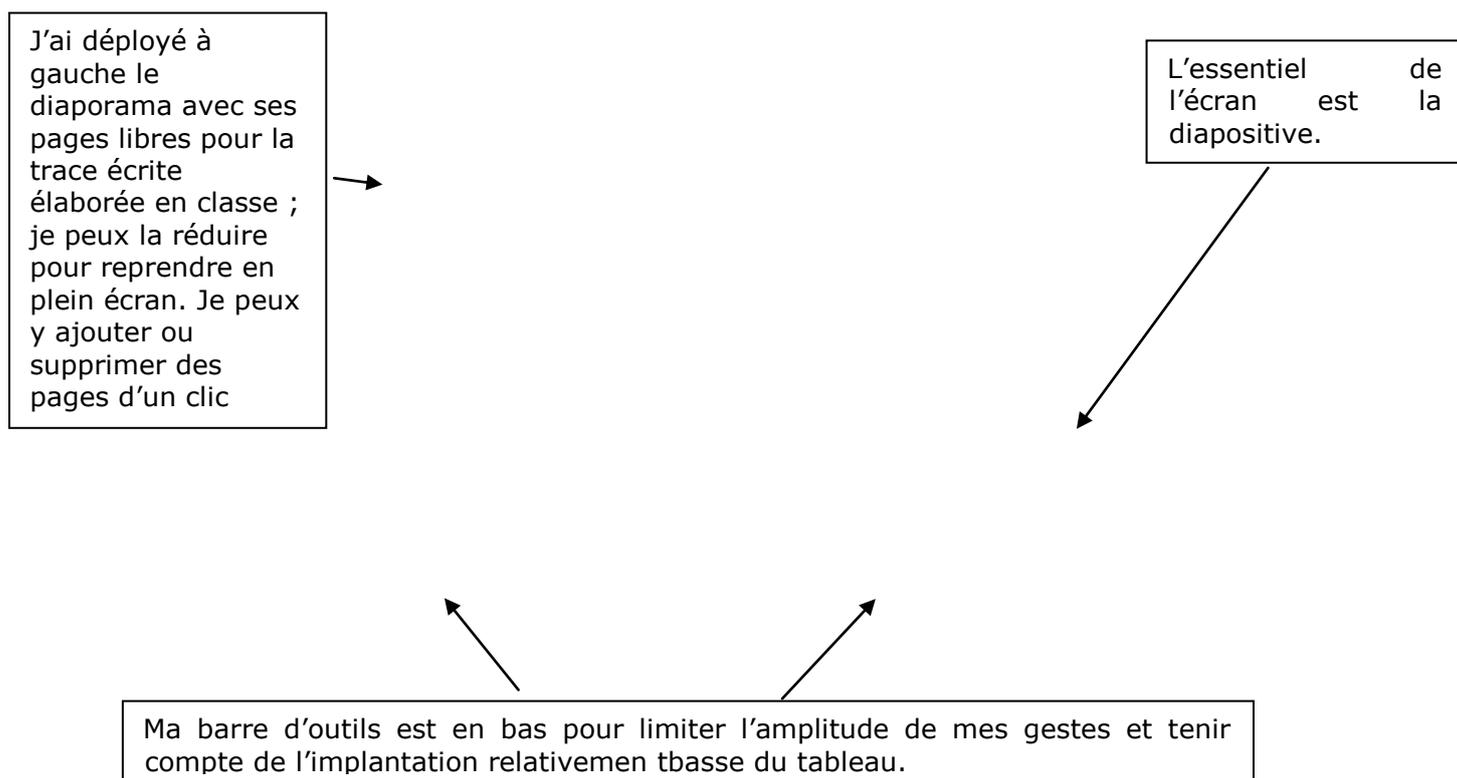
comparables à un logiciel de présentation de type « Powerpoint ». Il permet de passer d'une diapositive à une page Internet, l'ENT, le manuel numérique ou autres très facilement et d'annoter ces écrans au stylet. Il permet de personnaliser son affichage : fonds d'écran, composition de la barre d'outils en fonction des besoins.

Pour les élèves, la prise en main est aisée, même si la calligraphie est parfois difficile sur une surface très lisse. Ils peuvent ainsi travailler au tableau sur les mêmes documents que les supports papier distribués à tous ou effectuer d'autres tâches interactives.

### Le TBI au quotidien

Je me sers donc du TBI à chaque séquence, sur la base de « cours scénarisés ». Je prépare mes diaporamas en y intégrant les éléments dont j'ai besoin : mes documents personnels, les documents tirés du manuel numérique ou de toute autre source (traitement de texte, fichier Jpeg, MP3, MP4, insertion de lien avec toute page internet). Je laisse des pages vides pour la rédaction des traces écrites en classe.

## Capture d'écran Active Inspire.



Les séquences sont enregistrées vides et des copies complétées sont archivées à la fin de chaque cours. Cela permet de les reprendre précisément lors de la séance suivante, de s'appuyer sur les exercices à faire d'une séance à l'autre, de garder une trace d'une classe à l'autre. Cet usage s'avère utile pour ma propre réflexion sur mes pratiques et me permet de revenir sur un aspect précis avec une classe. De plus, il est facile d'exporter la totalité ou une partie du diaporama en format PDF pour l'envoyer via l'ENT à un élève absent.

Les documents sont donc travaillés grâce au livre par petits groupes mais aussi collectivement au tableau, pour construire ensemble la trace écrite.

### Les limites et évolutions de l'expérimentation :

Cette année, je n'ai pas rencontré de problème technique (panne, décalibrage du stylet, baisse de qualité de la projection...).

Il faudrait rendre plus systématique le recours à la projection de l'ENT en classe pour qu'il devienne aussi un réflexe chez les élèves : cahier de texte, dépôt ou récupération de documents, participation à des groupes de travail.

Je recherche encore une astuce pour remplacer mon ancienne utilisation du tableau triptyque, qui permettait d'avoir sous les yeux : le brainstorming des élèves, le vocabulaire et les repères de la séance et la trace écrite élaborée et rédigée progressivement par les élèves.

De plus, je n'ai pas encore trouvé de mode de mise en couleur satisfaisant des cartes lorsque je souhaite personnaliser ces documents plutôt que de me contenter des animations des manuels numériques : je me contente de hachures.

Je n'ai pas utilisé la visionneuse à ma disposition, préférant scanner au préalable les documents. Mes collègues s'en servent notamment lors de la correction d'exercices (voir l'expérimentation en mathématiques).

## c) En français et en latin

### **▣) Prise en main et premières expériences.**

Dès que je l'ai pu, j'ai installé le logiciel Activ Inspire sur mon ordinateur personnel pour l'explorer. J'ai ainsi « fabriqué » des paperboards-brouillons. Ainsi, dès l'installation des TBI en classe, j'ai pu me rendre compte des premières difficultés.

Il s'agit de difficultés tout à fait pratiques :

- le format d'un paperboard (ce souci a été réglé lors de la première journée de formation), il faut choisir la taille 1024 x 768,
- l'efficacité de l'outil de reconnaissance de texte quand on écrit avec le stylet,

- l'intérêt du clavier à l'écran.

J'ai assez vite conclu (trop vite, peut-être, sans doute ferais-je de nouveaux essais) que la reconnaissance de texte et le clavier à l'écran ne me serviraient pas.

Lors de mes premiers cours, j'ai utilisé le TBI comme un écran pour projeter des documents. Je m'en servais donc comme d'un super vidéoprojecteur, bien pratique, car je n'avais plus de câbles à brancher. Je faisais peu d'usage du stylet – quelques annotations, des mots à souligner... et je saisis la trace écrite du cours au clavier ou bien je me réfugiais sur les deux ailes du tableau avec mes feutres.

En effet, l'écueil principal était mon écriture avec le stylet qui me semblait peu lisible pour les élèves.

Du reste, j'en ai fait un jeu en classe et je m'attribuais une note – plutôt sévère- à chaque tentative d'écriture au TBI. Cela m'a même paru intéressant que les élèves voient leurs professeurs en situation d'apprentissage, eux aussi. D'ailleurs ils nous expliquaient, souvent gentiment, comment un autre professeur était venu à bout de telle ou telle difficulté matérielle.

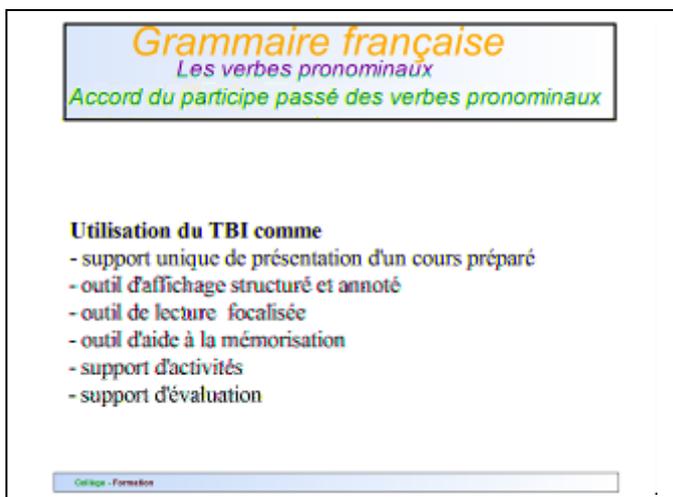
Cette difficulté a été également balayée, lors de la journée de formation. Le TBI est avant tout un tableau et l'usage du stylet s'apprend, comme celui de la craie ou du feutre. Ainsi j'ai modifié mon utilisation du TBI : j'ai écrit de mieux en mieux. Un jour, j'ai même osé me mettre 20/20 – ce qui a fait plaisir aux élèves également !

Un dernier souci – purement technique celui-là- s'est également présenté : le scintillement/flickering du TBI qui se révélait pénible pour les élèves. Il se produisait au bout de deux heures environ. Mais il s'est réglé par l'adjonction d'un répartiteur du signal vidéo « Distribution Amplifier VGA-UXGA HD ».

Pour améliorer le confort visuel des élèves, j'ai également remplacé le fond – par défaut d'un blanc éblouissant – par une couleur gris clair. De même je modifie les caractéristiques du vidéoprojecteur en fonction de la luminosité de la salle : « dynamique », quand le temps est très lumineux, mais alors l'écran est fortement éclairé ou bien « projection tableau blanc », quand le temps est moins clair, l'écran étant alors plus atténué.



Le logiciel permet aussi de charger des packs de ressources diverses et de s'inscrire sur le site de Promethean Planet pour utiliser des flipcharts réalisés par d'autres professeurs et d'y proposer les siens.



Exemple de cours proposé sur Promethean Planet et téléchargeable.

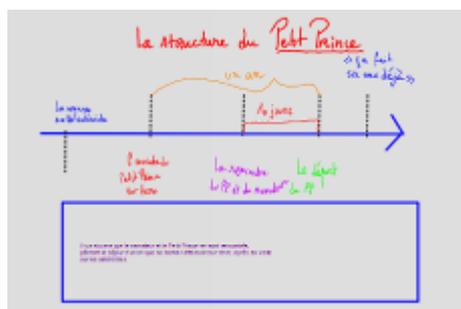
## 2) Le déroulement du cours.

Le TBI n'est pas utilisable de la même façon pour toutes les composantes de la discipline (lecture, rédaction, vocabulaire, orthographe, grammaire...). Il peut même se révéler peu pratique pour certaines.

Voici un tableau présentant les avantages et les inconvénients du TBI selon les activités.

<p><b>Lecture</b></p>	<p><b>Avantages :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Le professeur peut sans peine faire lire des textes supplémentaires</li> <li>2) L... éo) sont devenus aisés et exploitables.</li> <li>3) Le recours à des dictionnaires particuliers, comme le TLF en ligne, constitue aussi un apport précieux.</li> <li>4) La trace écrite en lecture analytique peut être conservée par le professeur. <i>Capture 1</i></li> </ol> <p><b>Inconvénient :</b> Les manuels numériques sont plutôt des manuels numérisés          problème majeur : pour que le texte soit lisible, il faut zoomer.          texte.</p> <p><b>Solution</b>          intégrales soient disponibles en classe. Ne serait-ce que parce que les élèves ne lisent pas au même rythme.</p>
-----------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Rédaction</b></p>	<p><b>Avantages :</b></p> <p>1) Le travail de la syntaxe par imitation ou par enrichissement est aisé et plus clair pour les élèves.</p> <p>2) La correction de rédaction en français- profite indéniablement des apports du TBI. Il devient facile de retravailler des textes produits par les élèves et de visualiser les modifications successives.</p>
<p><b>Orthographe-Grammaire</b></p>	<p><b>Avantages :</b></p> <p>1) Les leçons peuvent être écrites au préalable par le professeur, ainsi disponible pour surveiller la copie par les élèves.</p> <p>2) Le TBI permet de multiplier les exercices, notamment ceux où il sont chronophages : à quoi bon faire recopier tout un texte à un élève pour simplement lui faire discriminer a/à ? <i>Capture 2</i></p>
<p>3) <i>Après le cours</i></p>	<p><b>Avantages :</b></p> <p>La conservation des leçons et des traces écrites.</p> <p>La possibilité de revenir sur la trace exacte du cours précédent pour remédier à une difficulté.</p> <p>Le professeur parle moins : il fait et montre davantage, ce qui me semble un progrès.</p> <p><b>Inconvénients :</b></p> <p>L</p> <p>La difficulté pour différencier le travail des élèves : le TBI ne favorise guère la pédagogie différenciée. Il est impossible - pour - (voir en conclusion) de faire travailler deux élèves au</p> <p>certaines élèves encore plus passifs.</p>



Capture 1 : une étude complexe en 6<sup>ème</sup>, il gique.

Capture 2 magique.

**▣ ) Le cas particulier du latin**

La plupart des remarques précédentes sont valables pour l’enseignement du latin.

Cependant dans cette discipline, les apports du TBI sont encore plus remarquables.

- 
- les enrichissements culturels que permet le TBI sont innombrables.
  - quant à l'apprentissage de la langue, il est grandement facilité, notamment pour la version. Ainsi les constructions, les repérages, la progression peuvent vraiment être visualisés et la compréhension des élèves s'en trouvent facilitée.

Auparavant, il était impossible au professeur de recopier l'intégralité d'un texte au tableau et les explications orales se perdaient. Un élève partant à la recherche de l'ablatif absolu dont le professeur parlait depuis trente secondes pouvait très bien revenir bredouille... L'utilisation du logiciel Collatinus au TBI fait également progresser les élèves en traduction.

Evaluation en temps limité avec  
horloge » qui permet un  
passage automatique à la page  
choisi par le professeur.

Une évaluation sur les prépositions  
propose sa réponse, puis la vérifie.

### **Conclusion (de la prise en main des TBI)**

Après ce partage de différentes expériences personnelles, nous aimerions mettre en avant le rôle décisif que la formation FIL a joué dans la prise en main des TBI.

A la demande de notre chef d'établissement, Mr Derboulles, nous avons bénéficié d'une première journée de stage peu après l'installation des tableaux. La plupart d'entre nous n'avions alors utilisé que la fonctionnalité vidéoprojecteur, en affichant les textes ou les exercices et en les annotant avec les feutres pour tableaux blancs.

Par une présentation très concrète et pratique du logiciel Activinspire, Mr Levêque, notre formateur, nous a encouragés à utiliser le stylet en lieu et place de nos feutres.

Dès le lendemain, nous avons été nombreux à tester nos TBI et effectivement, nous sommes très rapidement parvenus à écrire uniquement avec le stylet ou le traitement de texte.

Les récréations étaient l'occasion de partager nos expériences, les déboires des uns évitaient des désagréments futurs aux autres, on s'échangeait nos « trucs », les élèves ont été partie prenante dans l'aventure, certains proposaient spontanément leur aide pour régler des problèmes techniques, ils transmettaient des informations en expliquant à un enseignant comment un autre collègue avait résolu un problème similaire.

Ils ont très vite compris le fonctionnement et beaucoup ont souhaité venir au tableau pour utiliser le stylet.

C'était une expérience enrichissante car les élèves ont observé leurs professeurs faire l'apprentissage d'un nouvel outil de travail.

Oser créer des séances avec le logiciel, essayer des échecs, persévérer, tester de nouvelles stratégies pour aboutir aux résultats souhaités; c'était également formateur pour les élèves. Ils étaient surpris d'apprendre que les enseignants suivaient des cours pour se former au TBI.

La deuxième séance de formation a permis de faire le point, de poser toutes les questions restées en suspens lors d'infructueux essais, de personnaliser la barre d'outils du logiciel et d'échanger plus longuement avec les collègues.

Au début, lorsqu'on ne maîtrise pas le nouvel outil, on peut avoir peur de se montrer hésitant devant la classe mais les élèves se sont montrés tolérants et quelques mois de pratique quotidienne ont suffi pour acquérir une maîtrise satisfaisante des TBI.

### III. Point de vue des élèves

#### Point de vue des élèves :

Nous avons choisi de sonder les élèves de deux manières différentes :

A une centaine d'élèves de tous niveaux (6<sup>ème</sup>; 5<sup>ème</sup>; 4<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup>) nous avons posé une question ouverte :

«

*-ce que cela a changé pour toi ? »*

Les réponses étaient anonymes et les élèves ont nuancé leurs réponses en abordant à la fois les aspects positifs et négatifs de ce changement de pratiques dans leur quotidien.

Un échantillon représentatif de leurs réponses est présenté en première partie.

A un autre groupe d'élèves, nous avons soumis un questionnaire précis dont les résultats sont donnés en deuxième partie.

## 1. Paroles d'élèves...

### **ASPECTS POSITIFS**

#### Allègement du poids des sacs :

- « *vraiment lourds. »*
- « *Le TBI soulage notre sac car beaucoup de livres scolaires sont sur ordinateur. »*
- «

*images, l* *-là. »*

#### Amélioration de la lisibilité :

- «
- son fichier, il peut quand même suivre. »*
- «
- involontairement en écrivant la leçon au tableau. »*
- « *On peut zoomer comme on veut. »*

#### Adieu la craie...

- « *Avec le tableau à la craie, il faut tout le temps changer de craie, en avoir fait toutes les couleurs. »*
- «
- de nouvelles craies pour pouvoir écrire tandis que maintenant tout est plus facile. »*
- « *Je ne me salis plus les doigts avec la craie. »*
- « *»*

#### Motivation des élèves

- «
- tableau noir. »*

- « *s TBI dans les salles de classe a changé la vitesse à laquelle on travaille car ça nous a permis de gagner du temps sur les cours. »*
- « *»*
- « *Je trouve cela mieux car pour les vidéos et f*  
*»*
- « *»*
- « *»*
- « *dans les livres. »*
- « *Cela rend les cours intéressants, car les profs nous font plus participer au tableau. »*
- « *Je trouve que le TBI est mieux, si jamais il nous manque un bout de leçon,*  
*demander à*  
*»*
- « *-géo. »*
- « *»*
- « *recopier les énoncés et ça prenait du temps. Mais maintenant on affiche au*  
*»*

## **ASPECTS NEGATIFS**

### Inconfort physique

- « *Souvent le tableau « bug »; il tremble et cela donne mal à la tête. »*
- « *Quand il y a du soleil, on ne voit plus rien à cause des reflets. »*
- « *A la fin de la journée, on a mal aux yeux. »*
- « *On vit comme des « taupes » car la lumière empêche le TBI de bien fonctionner, il faut fermer tous les volets ou les rideaux. »*
- « *Mais le TBI peut être nuisible aux yeux quand le fond est en blanc. Il faudrait le mettre en gris plus ou moins foncé. »*

### Problèmes techniques

- « *Cela arrive que le tableau bouge, il vibre, le soleil en été illumine trop la*  
*»*
- « *, je préférerais la craie. »*

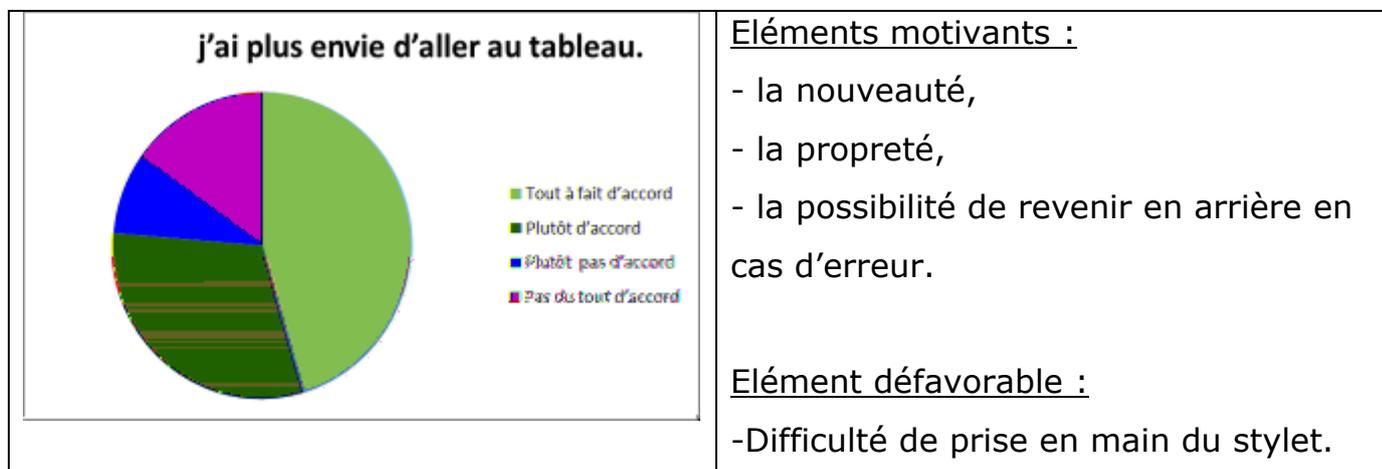
- « *Il y a I toujours le calibrer et on perd du temps.* »
- « *textes à lire est parfois difficile.* »
- « *On ne peut plus aller corriger plusieurs exercices en même temps et être plusieurs au tableau.* »
- « *Le tableau est bas, au fond, on ne voit plus rien.* »

## 2. Analyse statistique

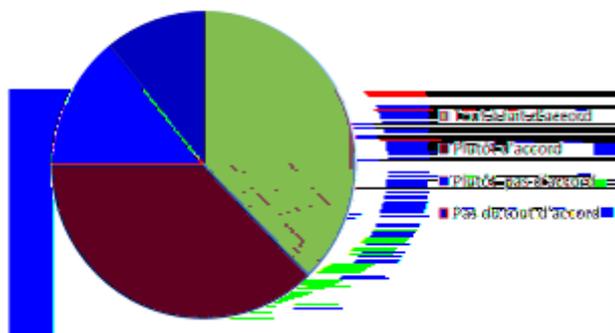
Voici le questionnaire soumis à environ 150 élèves du collège (deux classes de 6<sup>ème</sup>, trois classes de 5<sup>ème</sup>, une classe de 4<sup>ème</sup> et une classe de 3<sup>ème</sup>).

Si la plupart des élèves ont une vision positive, les élèves de 3<sup>ème</sup> sont beaucoup plus partagés.

Depuis l'installation du	d'accord	d'accord	d'accord	d'accord	
j'ai plus envie d'aller au					



### les cours sont plus vivants.



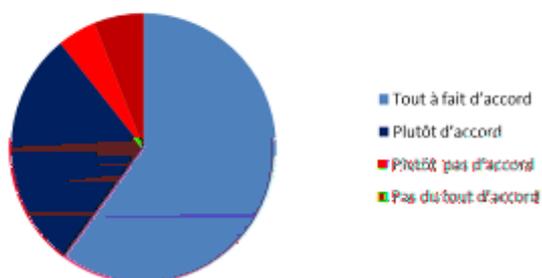
#### Eléments motivants :

- l'insertion de nouveaux contenus (internet, vidéo, logiciels),
- la couleur et la qualité des illustrations,
- les cours avancent plus vite.

#### Eléments défavorables :

Les problèmes techniques (calibrage et mise en route).

### les illustrations sont plus claires (figures, constructions ...)



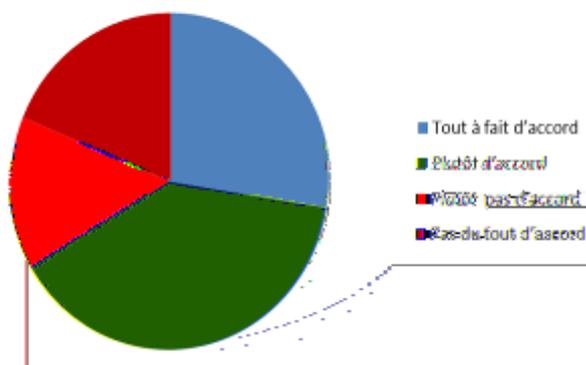
#### Eléments motivants :

- l'usage de vidéos de sites internet,
- les vues en 3D,
- les figures géométriques animées,
- les animations de cours,
- la couleur.

#### Eléments défavorables :

Les problèmes de vision.

### je vois mieux au tableau.



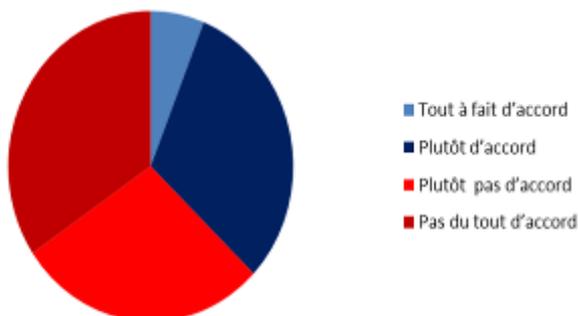
#### Eléments motivants :

- le contraste couleur,
- la qualité des illustrations,
- la possibilité d'agrandir.

#### Eléments défavorables :

- la luminosité qui fait mal aux yeux,
- les tremblements qui donnent des nausées,
- le tableau trop bas qui empêche ceux du fond de bien voir,
- en Français, il est impossible d'afficher l'intégralité d'un texte,
- on écrit moins bien sur un TBI.

**je comprends des choses que je ne comprenais pas avant.**



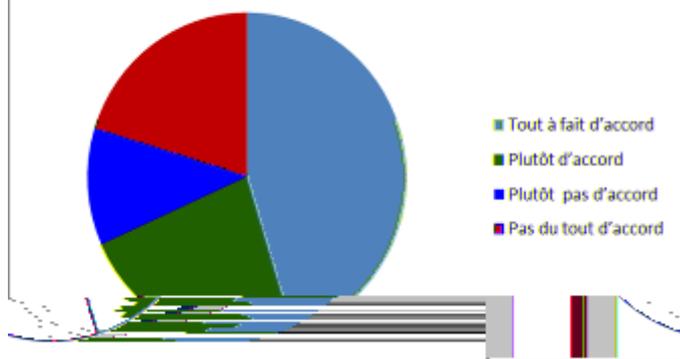
Éléments motivants :

Les figures géométriques et les graphiques sont mieux tracés, plus précis, animés et plus faciles à comprendre.

Éléments défavorables :

Les difficultés de compréhension sont toujours les mêmes.

**mon sac est plus léger.**



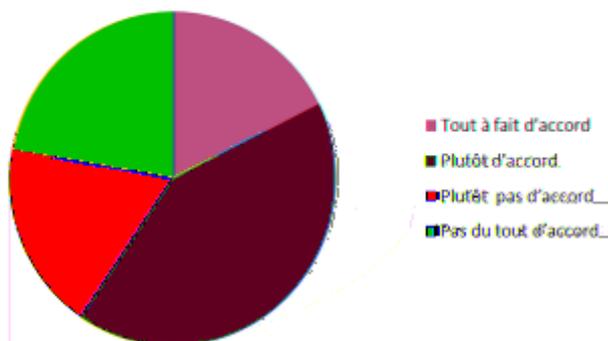
Éléments motivants :

Moins de livres.

Éléments décourageants :

Certains professeurs nous demandent toujours nos manuels.

**Je suis plus attentif.**



Éléments motivants :

- davantage de désir et de curiosité,
- attire le regard.

Éléments défavorables :

problèmes de vision.

## IV. CONCLUSION : bilan et perspectives

### BILAN

Il nous est difficile de mesurer les acquis des élèves liés à l'introduction de ces nouveaux outils dans nos pratiques pédagogiques. Nous pensons que ces acquis ne sont pas nécessairement révolutionnés. S'il y a peu ou pas de progrès mesurables, cela nous semble dû au fait que le TBI est un outil, pas une fin. Toutefois, quand la cohorte entrée en 6<sup>ème</sup> cette année sera en 3<sup>ème</sup>, une analyse serait intéressante puisque ces élèves n'auront utilisé que le TBI.

Après deux trimestres d'utilisation, le bilan est tout de même positif. Il nous reste cependant à voir ce que nous allons faire de nos préparations. Sont-elles réutilisables d'une année sur l'autre ? Constituent-elles une base de travail à modifier chaque année ?

En effet, la tentation est grande de conserver la trace de chaque séance au TBI, alors qu'auparavant nous effacions le tableau sans regret.

### PERSPECTIVES

Le TBI n'est pas un outil fini : il nous reste encore bien des possibilités à explorer. Il serait intéressant, notamment, de constituer une « bibliothèque » pour mutualiser nos travaux et travailler en équipe disciplinaire, voire interdisciplinaire pour élaborer des séquences.

De même il nous reste encore à voir comment nous pouvons faciliter l'intégration d'un nouveau collègue qui n'aurait jamais utilisé de TBI.

Enfin il existe encore d'autres outils dont nous ne disposons pas pour l'instant :

le mode « double utilisateur » du TBI,

le système d'évaluation instantané où les élèves disposent de boîtiers de réponse.

En tout cas, le TBI, les manuels numériques, l'ENT ont une valeur indéniable : ils offrent à tous les élèves une formation aux nouveaux outils. Cela nous permet de compenser les disparités dans l'équipement dont les élèves disposent chez eux.

L'équipe de Cattenom -2012