



Travailler avec un Tableau Numérique Interactif en EPS.

publié le 23/04/2008 - mis à jour le 15/04/2015

Descriptif :

En 6 scenarii interactifs basés sur l'association du TBI/TNI et de la vidéo, de la photo, de l'animation, l'article retrace une expérience menée avec des élèves de classe de seconde. Perspectives et bilans de cette expérience sont proposés.

Sommaire :

- Généralités - TBI
- le TBI couplé au multimédia : un atout pour l'EPS
- Trucs et astuces de terrain - FAQ
- Limites techniques
- Conclusion
- Remerciements
- Annexes

● Généralités - TBI

- *Accès rapide dans ce chapitre*

- ▶ Définition
- ▶ Usages classiques
- ▶ Quel tableau en EPS
- ▶ Prise en main

Tantôt appelés TBI (tableau blanc interactif) , tantôt appelés TNI (tableaux numériques interactifs), les tableaux interactifs se déploient actuellement à grande vitesse dans les établissements scolaires. L'insertion de la composante Tice dans le socle commun et la démocratisation des prix ne sont probablement pas étrangères à ce phénomène.

Devant cette arrivée rapide des TNI, les pionniers sont appelés à témoigner. Ceux-ci sont souvent des professeurs d'histoire géographie ou de mathématiques¹. Leurs expériences, bien qu'intéressantes, ne correspondent pas nécessairement à nos attentes car elles sont liées à une unité de lieu, une salle de classe de quelques dizaines de mètres carrés, à la spécificité d'un objectif disciplinaire, à un logiciel dédié qui réalise des croquis de géographie ou des croquis de géométrie dynamique par exemple.

Se pose donc la question de savoir si l'EPS, dans sa spécificité disciplinaire, a quelque chose à gagner à intégrer ces TNI dans ses pratiques pédagogiques.

Quelques témoignages spécifiques sont apparus pour offrir des réponses à cette question...Ainsi Bernard Dancoisne et Damien Lebègue ont présenté deux expériences menées avec cet outil lors des Journées IANTE de novembre 2007.

Cet article aura pour but de participer à la sortie de la confidentialité de ces usages, de proposer des types de scénarii possibles d'une part et d'autre part de démontrer que contrairement aux idées reçues², l'EPS est une discipline où le TNI est un atout indispensable dans les traitements didactique et pédagogique liés aux APSA morphocinétiques, et un atout non négligeable dans les traitements des APSA topocinétiques. Il ne s'agira donc pas de se plier à une mode quelconque ni de "faire du vieux avec du neuf" mais bien d'optimiser la conception didactique d'une tâche et notre intervention pédagogique dans un groupe classe.

Afin que tout néophyte puisse suivre mes propos, je commencerai par donner une définition du TNI. Notez que chaque mot de vocabulaire spécifique au champ des Tice, apparaissant dans cet article, est défini dans le lexique en annexe.

○ Définition

Le tableau numérique interactif est un outil qui, associé à un ordinateur et un vidéo projecteur, permet de projeter au mur l'affichage de l'écran de l'ordinateur et de contrôler cet affichage grâce à un stylet qui fait office de souris. Cette projection interactive permet une visualisation et un traitement de l'information collectifs.

Michel Narcy, dans la revue *medialog* 55 insiste sur l'apport majeur du TNI en terme d'interactivité avec la classe. Il ne s'agit donc pas d'un simple outil de projection mais bien d'un outil amenant les élèves à un nécessaire niveau d'activité intellectuelle.

Il est concevable d'utiliser n'importe quelle application numérique, logiciel de photo, de vidéo, d'animation... pour faciliter l'atteinte d'un objectif pédagogique lié à une discipline, dans le cadre d'un apprentissage mené dans un groupe atelier ou classe.

Un TNI est livré avec une offre logicielle qui permet entre autre d'écrire par dessus n'importe quelle application ; Il faut imaginer un calque qui se superpose à votre écran. Ce calque peut recevoir toute forme d'annotations qui peuvent être enregistrées afin d'en garder la trace.

Comme dans les autres disciplines, il serait erroné de penser que la simple maîtrise du logiciel dédié suffit à valider l'usage d'un TNI dans un cours. Bien au contraire ! Une heure de manipulation permet de s'approprier la palette ebeam, par exemple, tellement elle est ergonomique et simple. Mais l'enjeu est bien au delà : il est lié à la création de scénarii pédagogiques où le TNI va faciliter l'atteinte de l'objectif recherché et ce de manière plus rapide que dans un enseignement classique.

J'adhère ainsi totalement aux propos de Yves Cohen qui s'exprime clairement à ce sujet dans la revue *medialog* 62 de Juin 2007 , "*Mon souci premier est de prouver que, pour parvenir à une utilisation effective des technologies dans les classes, il est indispensable d'y mettre des contenus*".

C'est donc au croisement de l'expertise Tice et de l'expertise disciplinaire que se trouvent les perspectives. S'il me paraît vain de penser qu'un expert Tice ou une suggestion disciplinaire externe puissent répondre à nos attentes en terme de conception de scénario EPS, il me paraît cependant intéressant de nous appuyer sur les recherches et usages des divers acteurs qui ont débroussaillé le terrain depuis 2 ans. Une petite revue de presse pourra peut être nous permettre de ne pas nous fourvoyer dans des impasses déjà identifiées et éventuellement de gagner du temps en nous appuyant sur des principes transversaux qui ont fait leur preuve ...

○ Tableaux et Usages classiques repérés dans les autres disciplines - Revue de presse : Des solutions transversales pour nous faire gagner du temps ?



- **Du point de vue de l'apprentissage**, les effets majeurs récurrents reconnus suivants nous guideront dans la conception de nos scénarii :
 - **Motivation - Attention accrues :**

Yves cohen signale "*qu'avec l'utilisation d'un TNI, la capacité d'écoute des élèves est démultipliée car les situations pédagogiques sont dynamiques et surprenantes*". Nous attesterons de ce fait dans le scénario "Un dos pour la vie" que nous avons voulu plus dynamique que la même explication réalisée au tableau noir. Y Cohen ajoute que ses élèves (très jeunes, de classes maternelles) sont plus actifs et demandent à participer d'avantage que sur un tableau classique ; nous avons pu le vérifier avec des lycéens en EPS, mais l'outil étant nouveau, je n'attesterai pas de la pérennité de ce constat .
 - **Statut de l'erreur reconsidéré par les élèves :**

L'exploitation de cet outil permet de s'appuyer sur l'erreur significative, productive, bien identifiée qui permet de rebondir vers la réussite. C'est de mon point de vue, en EPS, une perspective essentielle. Nous verrons que tous les scénarii d'analyse de la performance, au travers de photos ou vidéos en acrogym renvoient des feedback immédiats qui entraînent des transformations spectaculaires.

- **Aide à la matérialisation d'une démarche intellectuelle**

J Pouzin avance un argument primordial, qui m'a le plus engagée dans ma recherche sur l'impact des TNI sur l'apprentissage, à savoir celui de la matérialisation d'une démarche intellectuelle qui permet aux élèves les plus faibles de s'approprier des notions ardues. *"Grâce au TBI, le discours du prof se matérialise à l'écran par des annotations, des surlignements, des outils qui facilitent la focalisation du regard ou mettent en évidence des détails"*. C'est cette piste que j'ai explorée avec le plus de curiosité dans le scénario "Schémas tactiques et Routines pour le Volley Ball" où je tenterai de démontrer que la simplification du réel, puis sa récomplexification, facilitées par les outils logiciels liés au TNI, peuvent permettre d'aider, dans un apprentissage de groupe, à conceptualiser des situations tactiques perçues complexes par les élèves.

- **Du point de vue de la conception des cours par le professeur**, les gains décrits sont authentiques :

- **Stockage en mémoire des différentes démarches et des projets d'élèves**

Tous s'accordent pour mettre en avant la capacité à conserver la trace d'une démarche pédagogique pour revenir en arrière, faire un bilan, et aller de l'avant dans le cours suivant. Le scénario "Le commentaire d'imageS » illustrera ce constat commun (exploitation de vidéo et scrapbook). Par ailleurs, tous les fichiers numériques utilisés pendant le cours peuvent être exploités sur l'extranet de l'établissement, au delà de l'apprentissage disciplinaire, dans le cadre des parcours B2I lycée par exemple.

- **Conception de supports inaltérables**

J Pouzin avance un autre argument non négligeable au regard de l'investissement que représente la construction de nouveaux supports pour ces contenus interactifs : ils sont inaltérables et donc réutilisables. Les animations créées pour les scénarii intitulés "Un dos pour la vie" ou "Schémas et Routines en Volley Ball" représentent un investissement dans mon cas par exemple.

- Si les atouts sont nombreux, **les écueils et pièges à éviter** sont aussi aussi notables et nous devons les anticiper dans nos propositions :

- **Le "show du prof"**

Jacky Pouzin dans le dossier IE n°60 de décembre 2007 dénonce la tentation de résumer l'usage du TNI à un Show du prof. Il interpelle alors le professeur sur le niveau d'activité 0 de l'élève qui reçoit en simple spectateur des images sans y avoir donné de sens, ou sans avoir traité d'autre information que la prestation de l'enseignant qui utilise le "tableau magique"

Ainsi, le professeur qui débute avec cet outil pourrait avoir tendance à s'enfermer dans un cours magistral et produirait alors une séquence plus orientée Vidéo Projecteur que TNI. Michel Narcy, dans la revue *medialog* n° 55, de septembre 2005, insiste sur l'aspect dynamique du TNI lié à l'association ordinateur, vidéo projecteur, Tableau. Il invite donc les usagers de cet outil à ne pas se contenter de scénarii qui resteraient de simples présentations assistées par ordinateur (préAO).. Nous voilà donc prévenue, si l'usage traditionnel de type preao peut être utile, il serait réducteur de mobiliser un TNI pour ce type de scénario où un simple vidéo projecteur suffirait.

- **La pixelisation de l'image :**

JPouzin, toujours, nous alerte sur les problèmes liés la pixelisation de l'image. Nous devons être d'autant plus attentive à ce phénomène que comme vous le découvrirez ensuite, tous nos scénarii s'appuient sur ce support (photo ou vidéo). Le professeur concepteur devra donc essayer au maximum d'utiliser des outils qui travaillent au format vectoriel ou en haute définition pour éviter que les agrandissements liés à la projection par vidéo projecteur deviennent vilains. J'avais déjà traité de ce problème dans l'article "Illustrer un document numérique en EPS ☑".

- **La gestualité du "bras portant"**

Tous ceux qui sont amenés à travailler avec un TNI dont le vidéo projecteur n'est pas fixé au plafond découvrent très vite une gestualité particulière qui consiste à se déplacer sur le coté pour écrire à "bras portant" sinon le corps fait obstacle à la projection. Nous verrons que pour cette raison, la palette mobile de

l'ebeam a été très précieuse et qu'en outre nous avons tenté de confectionner un chariot mobile EPS tenant compte de ce constat.

- **Le calibrage du TNI**

Les professeurs de disciplines en salle décrivent enfin les tableaux mobiles qu'il faut recalibrer avant chaque usage. Nous verrons que non seulement ce n'est pas un problème en EPS mais qu'en plus cela peut devenir profitable à nos élèves dispensés.

- Reste à anticiper sur certains points fondamentaux qui nous sont propres et dont nul ne témoigne :
 - "**Le temps du tableau**" devra être minuté pour ne pas empiéter sur le temps de pratique qui est le coeur de tout apprentissage moteur. Il s'agira d'utiliser ce TNI à bon escient sans en abuser. Il faudra veiller à ce qu'il ne devienne pas une finalité et qu'il reste un moyen.
 - **La gestion de l'accès au tableau** devra permettre les **rotations de tous les groupes** sous forme autonome ! Car nos formes de travail font très largement place à des ateliers soit de niveau, soit à thèmes, soit affinitaires...éloignés de la situation classique présentées dans les divers témoignages où un professeur soumet une situation à sa classe, ou interroge un élève devant sa classe...Nous avons pour ambition de créer des scénarii qui mobilisent le niveau 3 de l'activité de l'élève (cf J Pouzin) qui travaille en atelier .

En résumé, il s'agit maintenant pour nous :

- de **choisir et nous approprier un tableau numérique interactif**, son offre logicielle spécifique
- puis de **sélectionner des logiciels** servant notre discipline et nos projets pédagogiques
- et enfin de **concevoir des scénarii** qui facilitent les apprentissages moteurs, cognitifs et sociaux en tenant compte de l'expérience des pionniers précités.

○ Choix du type de Tableau par rapport aux spécificités de l'EPS

L'histoire de ce choix s'ancre dans mon parcours professionnel personnel. Étant formatrice Tice FCE à l'IUFM de Poitiers, trois grandes familles de tableau m'ont été proposées en formation de formateurs :

- prométhean
- interwrite
- **ebeam mobile**



Si mon intérêt a été piqué par les deux premiers, c'est le troisième qui a suscité l'enthousiasme du Professeur d'EPS. En effet, il m'est de suite apparu qu'il correspondait à mes besoins pour les raisons suivantes :

- **la mobilité** : ce tableau tient dans une **valise plus petite et plus légère** qu'une sacoche d'ordinateur portable et se transporte aisément d'un gymnase à un autre.
- **le gymnase n'appartient pas au lycée** et les aménagements matériels ne relèvent pas des mêmes collectivités. Ce système nous affranchit donc de toute négociation longue pour obtenir une fixation et un calfeutrage du tableau hors période scolaire. (note : B Dancoisne a réussi à obtenir de sa municipalité le "blindage" d'un TNI fixe dans son gymnase).
- Contrairement aux témoignages des autres disciplines, **le calibrage n'est vraiment pas un problème**. Je le trouve d'autant plus rapide qu'il est assuré par mes élèves dispensés (qui sont des acteurs utiles et qui valident des items dans le parcours du B2I lycée), pendant que les autres assurent le montage des ateliers (tapis, poteaux, tables ...etc). Ce calibrage, qui dure tout au plus une minute, peut par ailleurs aisément être réalisé par le professeur pendant l'échauffement des élèves de niveau lycée.

- **L'ergonomie de la palette ebeam est remarquable** et sa simplicité correspond à nos besoins. Il est d'ailleurs possible de la reproduire en utilisant des logiciels libres divers mais avec moins de facilité d'usage à ce jour³. Le choix des outils de la palette est parfaitement adapté à notre discipline même si certains aspects demandent à être améliorés par rapport à la gestion de la vidéo.
- **La compatibilité linux :**
Les pilotes et logiciels étaient annoncés disponibles sous linux en janvier ☞ et la société spechi a accepté de me les fournir (envoi par mail) pour les tester . Outre mon affinité personnelle pour Linux et leLogiciel Libre ☞ en général, je dispose, au sein de mon lycée, d'un **portable, mis à disposition de l'équipe EPS, fourni par la Région Poitou Charentes où une solution Linux est proposée** (mandriva 2008).

J'ai donc décidé de tester cet ebeam-mobile et ai fait appel à la MATICE qui a négocié pour moi le prêt d'un tableau auprès de la société Tédélec. Celle-ci me l'a remis gracieusement pour 8 semaines, temps de cette expérience.

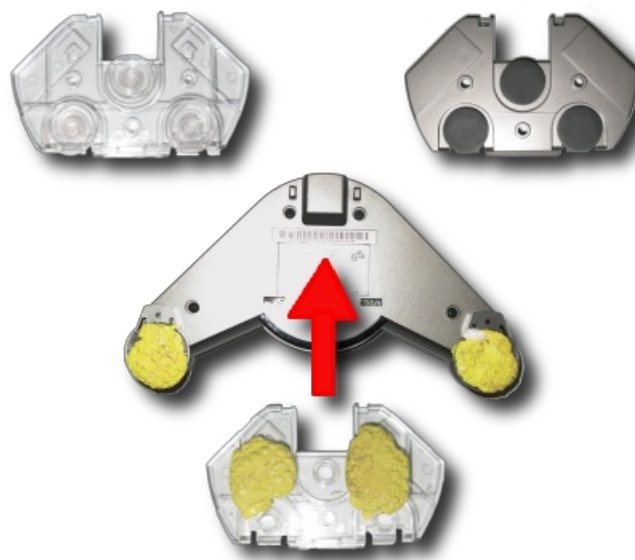
○ Prise en main :

- **Composition**

La valise ebeam est composée de 4 éléments :



- **un récepteur** qui se fixe au mur, ou sur un tableau blanc quelconque . Les modes de fixation fournis sont multiples : ventouses, aimants, pâte à fixe. Après divers essais, le plus commode et le plus fiable s'est avéré être ...la pâte à fixe !



Je n'ai jamais changé les morceaux appliqués au support pendant ces 8 semaines, et il était toujours aussi difficile de le décoller à la fin de chaque session. La solution aimantée avait retenu mon attention, mais lorsque j'ai fixé des petites équerres dans le tableau mural pour obtenir un support métallique, j'ai obtenu un léger décalage de 1 à 2mm qui rendaient le calibrage approximatif.

- **un cable USB**

Sa longueur dépasse largement les besoins d'un affichage sur tableau de 2m sur 1,5. Par rapport à une solution bluetooth, il présente l'avantage de fonctionner même si un obstacle s'intercale entre l'ordinateur et le récepteur. L'inconvénient réside dans le possible croche-pied auquel il peut donner lieu ; Une bonne organisation spatiale où tous les câbles sont rangés sous la table et le récepteur placé dans le coin le moins fréquenté du tableau permettent d'éviter ce problème qui d'ailleurs ne s'est jamais produit en 8 semaines.

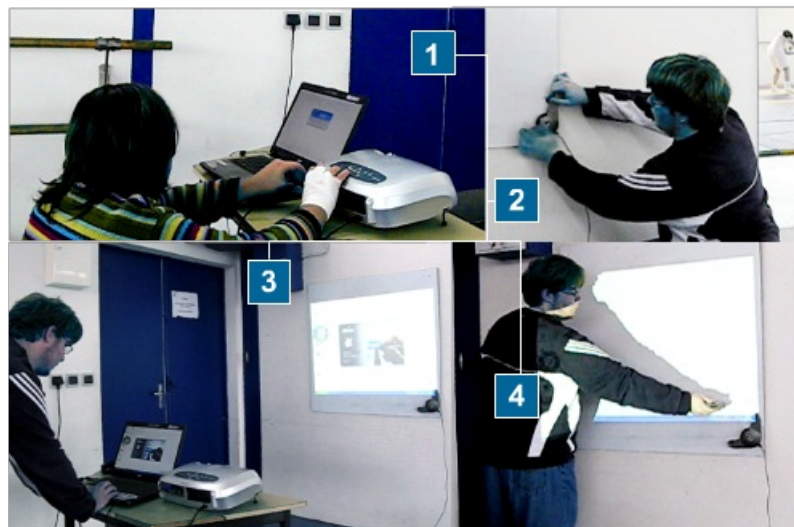
- **un stylet :**

Celui-ci communique par le port infrarouge avec le récepteur qui transmet les informations à l'ordinateur qui les exécute. Ce stylet fonctionne avec une pile LR06 ; Je n'ai jamais eu à la changer pendant ces 8 semaines.

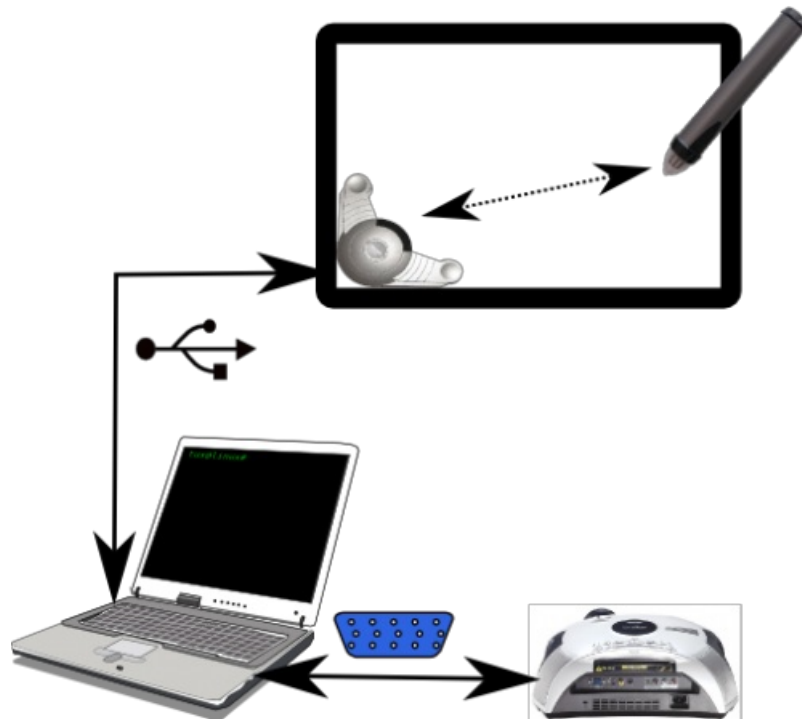
- **2 cdroms** sont livrés avec ; Ils ne fonctionnent que sous windows ; L'un offre la fameuse palette qui fait la réputation de l'ebeam, l'autre offre un outil de reconnaissance de caractères dont je n'ai pas eu l'usage dans mes scénarii orientés sur l'image et où l'écriture manuscrite suffisait à mes besoins et projets. En janvier, seuls les pilotes Linux étaient disponibles. Fraîchement écrits, ils n'étaient pas suffisamment stables pour une utilisation avec élèves. J'ai cependant testé de manière plus confidentielle les deux environnements car bon nombre de logiciels libres fonctionnant sous Linux et indispensables à un usage simple et efficace sont capables de rendre les mêmes services que ceux qui sont concentrés dans cette palette. A ce jour la société speechi continue à développer ces pilotes et son logiciel sous Linux . Mi avril, la version beta du logiciel a été livrée aux testeurs.

- **Installation :**

Celle-ci est réalisée par les élèves ; L'un s'occupe de la mise en route du portable et du vidéoprojecteur, pendant que l'autre s'occupe de la mise en place du TNI. L'un ou l'autre le calibre.

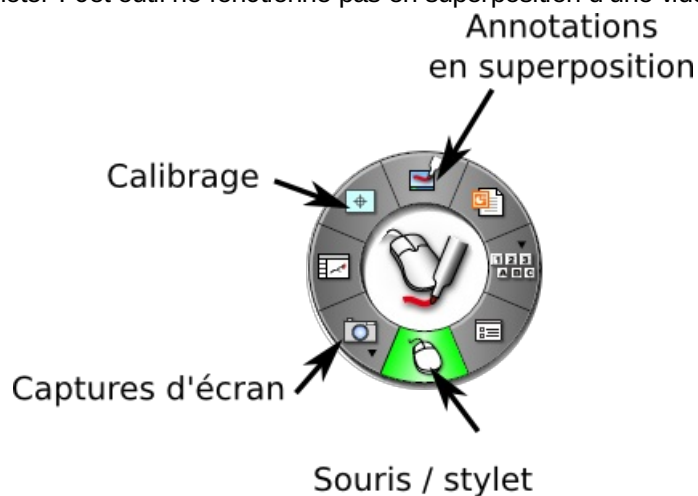


Il s'agit donc d'insérer la fiche usb du cable dans le récepteur, de le coller au support (tableau blanc ou mur) puis de relier le cable à un port usb du portable et enfin de lancer le logiciel dédié. A noter : la palette ne se lance que si le tableau est branché. On peut assimiler cela à une "protection" logicielle de l'outil et nous verrons dans notre bilan que cela devient vite un inconvénient.



- **Descriptions rapides des outils logiciels dédiés :**

la palette est composée d'un outil de pointage, la souris, d'un outil d'annotation avec choix des couleurs, de la taille de la brosse, d'un outil de dessin de formes prédéterminées, d'un outil de surlinage, d'un outil de capture d'écran où il est possible de choisir une zone, d'un lecteur qui peut rejouer une séquence de captures d'écran et donc reproduire une démarche sous forme de mini vidéo, d'un outil de masquage qui permet de focaliser le regard sur une partie d'une image. A noter : cet outil ne fonctionne pas en superposition d'une vidéo réelle...



Plus que les fonctionnalités, c'est leur organisation sous forme de menu contextuel qui rend cette palette très facile à prendre en main. Les informations nécessaires apparaissent au moment voulu. Par exemple, les options de "barbouillage" n'apparaissent qu'une fois le crayon de couleur sélectionné et elles remplacent les autres options. L'utilisateur ne voit donc que les informations utiles et n'est pas stressé par une surcharge visuelle.

Le TNI étant démystifié, il s'agit maintenant de sélectionner les outils plus spécifiques qui vont justifier son intégration dans notre cours et répondre à la volonté de faciliter les apprentissages en EPS.

- **le TBI couplé au multimédia : un atout pour l'EPS**

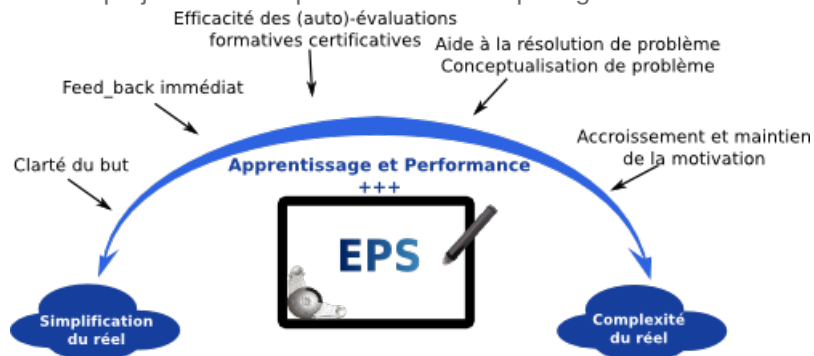
- *Accès rapide dans ce chapitre*

- ▶ Types de scénario
- ▶ Bilans

Comme précisé plus haut, le TNI est un outil de visualisation et traitement de l'information COLLECTIF. Cela suppose de disposer d'outil de prélèvement de l'information à coupler au TNI en rapport avec les besoins de l'EPS.

Dans une discipline où corps et esprit sont objets de réflexion, ce sont les outils de photos, de vidéos et d'animation que j'ai choisis de coupler au TNI. Les scénarii qui suivront sont étroitement liés à la problématique suivante :

Les outils multimédias utilisés à bon escient en EPS sont un facteur d'amélioration de l'apprentissage. En permettant de simplifier temporairement le réel, de le schématiser, d'arrêter le temps, ils facilitent la communication de l'enseignant, l'accord autour de projets bien compris et donc mieux partagés avec l'élève.



L'arrivée à maturité des tableaux numériques interactifs, la démocratisation de prix et d'usage des outils Tice tels le camscope, l'APN et l'ordinateur portable, la diversité de l'offre logicielle libre ouvrent de nouvelles perspectives à l'enseignant novice en Tice.

En 8 semaines de test en gymnase, avec trois activités support (acrogym, tennis de table, volley), il s'agira de prendre la mesure de ces nouvelles possibilités et d'en tester la faisabilité pour un enseignant lambda en situation réelle. Car comme le souligne Y Cohen : *"je pense que la plupart des enseignants attendent, pour s'emparer de nouveaux outils pédagogiques, qu'on leur propose des exemples d'utilisation pertinents"*.

Pour chaque scénario, le choix du matériel ainsi que les logiciels utilisés sera justifié et une fiche récapitulative des avantages/inconvénients sera proposée en bilan. Ces scénarii sont évalués en terme de difficulté pour un enseignant lambda n'ayant pas de compétence particulière en Tice.

Les élèves qui ont servi de poissons pilotes dans ces scénarii sont des élèves de lycée :

- motivés, ponctuels, assidus
- toujours en recherche de progrès
- soigneux, dignes de confiance
- autonomes
- secondes options ES ou SI, Terminales toutes sections confondues.

4

○ Types de scénario

- **Le commentaire d'image statique**

Exemple en acrosport avec la pyramide statique(Le TNI des élèves)

Lire la suite et voir ce scénario...



- **Le commentaire d'images dynamiques**

Exemple en acrosport : le montage d'une pyramide statique - la réalisation d'une pyramide dynamique (Le TNI des élèves)

Lire la suite et voir ce scénario...



- **Le montage vidéo : Un bilan objectif qui assoie un cours et qui donne sens à la leçon à venir.**

Exemple : Les fautes en acrosport (le TNI du professeur)

Lire la suite et voir ce scénario...



- **Une bonne animation vaut mieux qu'un long discours**

Exemple : Un dos pour la vie ! (Le TNI du professeur).

Lire la suite et voir ce scénario...



- **La démonstration de l'expert décodée**

Exemple : l'amplitude du lift au tennis de table (le TNI du professeur).

Lire la suite et voir ce scénario...



- **Conceptualisation d'une situation avec les élèves**

Exemple : schémas tactiques et routines en Volley-Ball.

Lire la suite et voir ce scénario...



○ Bilans

- **Bilan matériel : Quels sont les outils matériels les plus adaptés au TNI en EPS ?**

Lorsque j'ai commencé cette expérience, j'étais convaincue que la solution d'acquisition en direct serait la plus appropriée : pas de temps d'attente, exploitation immédiate, format de vidéo adapté à n'importe quel outil de montage.

J'ai utilisé les deux systèmes en parallèle et après 8 semaines de test, mon avis est beaucoup plus nuancé !

Lire la suite...

- **Bilan comportemental des élèves**

Les élèves qui ont été expérimentateurs de ces scénarii sont pour la plupart des élèves de seconde, d'un lycée où l'ambiance de travail est bonne. Vingt-cinq d'entre eux ont choisi l'option ISI , un l'option MPI, et 9 l'option SES. En terminale, toutes les sections étaient représentées.

Tous, quelle que soit leur option, se sont très vite adaptés aux différents outils. A l'heure où le B2I collège est devenu obligatoire, les élèves savent manipuler une souris (le stylet) se repérer sur un bureau, gérer les fenêtres.

Lire la suite...

- **Récapitulatif des ressources logicielles et documentaires utiles à ce type d'enseignement.**

Le professeur d'EPS qui utilise le TNI doit de mon point de vue être à l'affût dans deux domaines :

- offre logicielle
- ressources documentaires multimédias

Voici un tableau non exhaustif des outils logiciels et ressources qui doivent accompagner un TNI / EPS ...

Lire la suite...

○ Fiches Tice Liées aux scénarii proposés

Les différents scénarii développés ont mis en oeuvre des compétences Tice liées à l'usage de certains logiciels. Les fiches Tice qui suivent sont conçues pour que chacun puisse les exploiter.

Lire la suite...

● Trucs et astuces de terrain - FAQ

- Comment régler les problèmes de luminosité dans un gymnase ?

Dans un gymnase, contrairement à une salle de classe, nous ne disposerons pas de rideau pour masquer le soleil.

D'ailleurs, celui-ci vous rendra de grand service pour vos prises de vue (sauf exception). Alors comment faire pour que les vidéoprojecteurs (basiques) rendent des images lisibles en forte luminosité extérieure ?

- passez votre bureau en fond blanc ! il rayonnera d'autant plus
- poussez la saturation des couleurs dans vos programmes vidéo : vous obtiendrez des contrastes plus vifs
 - dans VLC : *Paramètres>Préférences>Vidéo>Filtres>Ajustement d'images>Saturation*
 - dans Totem : *Edition>Préférences>Affichage>Saturation*
 - dans Kafféine : *Lecteur>Vidéo>configuration vidéo>saturation*
 - dans windows media player : *Affichage>Améliorations>Paramètres vidéo> saturation*

○ Comment gérer le problème de la pauvreté des branchements électriques dans un gymnase ?

Une rallonge de 50 sur enrouleur avec une seconde petite rallonge multiprises permet de s'adapter à la plupart des configurations spatiales.

○ Quand je lance VLC, la palette et lui se battent pour obtenir le premier plan !

Il suffit de les décaler en glisser déposer ou encore de régler VLC pour qu'il ne prenne pas le premier plan.
Menu préférences > vidéo > décocher Toujours au dessus.

○ Lorsque je lance VLC (ou tout autre programme Vidéo) l'affichage au tableau est en plein écran, je ne peux plus contrôler ma palette ou le TNI !

C'est normal, vos logiciels de vidéo sont réglés ainsi par défaut ; La plupart des utilisateurs de double écran, de logiciel de montage apprécient fortement cette fonctionnalité ! Par contre, pour un TNI, c'est inadapté, il faut donc la désactiver.

- dans VLC : *paramètres > préférences > décocher "sortie vidéo en overlay"*
- dans windows média Player : *outils>options>performances>options avancées> décocher "Utiliser en superposition"*

○ Comment optimiser le temps d'acquisition des fichiers et comment nommer les fichiers sans clavier ?

Choisir systématiquement , lors de chaque séance, d'envoyer les acquisition sous le répertoire par défaut offert par le logiciel du système d'exploitation :

- vidéo sous linux
- mes images > photos sous windows

Enregistrer tous les documents scrapbook dans MesDocuments ou Documents sans les nommer : ils s'appellent donc untitled, et à la fin du cours, les classer tous d'un coup dans un dossier qui porte le nom de la séance. Bien faire attention à procéder à cette opération avant le début de l'autre cours, sinon tout se mélange ! NB : il est inutile dans les scénarii proposés de disposer d'un clavier sans fil ! si vous souhaitez vraiment nommer vos fichiers, il suffit de déporter un membre du groupe au clavier du portable.

○ Vaut-il mieux filmer en 1024x768 à 15i/s ou en 640x480 à 30i/s ?

Les vidéoprojecteurs actuels sont souvent limités à un affichage en 1024x768. Donc il est inutile de filmer dans cette résolution car vous avez besoin de contrôler la palette du tableau en parallèle de votre vidéo. Il ne faut pas qu'elle occupe tout l'espace d'affichage. Filmer en 1024x768, c'est rajouter une manipulation supplémentaire à chaque ouverture de fichier : sa réduction à l'affichage.

Notez que 15 i/s produit une vidéo très fluide pour des films d'acrogym. Ce n'est donc pas cette option qui est restrictive.

○ Qui doit filmer les conduites typiques ou les prestations d'élèves ?

Qui dit conduites typiques dit coup d'oeil, capacité d'analyse sur un comportement. Dans ce cas, seul le professeur dispose de ce recul. Il ne capture pas toutes les images, mais seulement celles qui ont un sens pour étayer son propos, faire réagir les élèves, montrer une réalité pas encore perçue faute d'expérience. Le professeur n'est pas un

cameraman neutre.

Dans le cas d'une prestation, tout dispensé peut jouer ce rôle ; Il s'agit de capturer une performance qui va être analysée selon des critères proposés. L'oeil du caméraman est neutre, il prélève de l'information sans lui donner de sens immédiat.

○ Comment faire en sorte que la première séance ne soit pas explosive en terme d'informations à digérer au plan des Tice ?

Tous les scénarii ne se réalisent pas le même jour ! L'usage d'un APN et l'acquisition par port USB ne font l'objet d'aucun apprentissage ; bref, si vous vous concentrez uniquement sur le commentaire d'image, puis sur le stockage, puis sur l'usage de VLC, les informations arrivent à tour de rôle.

Autre versant de la réponse : travaillez en équipe, ainsi vous récupérerez des élèves qui auront tous déjà utilisé un TNI ...

○ Certaines vidéos se lisent sous un système d'exploitation et pas sur un autre, comment faire ?

Utiliser VLC est souvent une solution appropriée : il intègre au lecteur une série très complète de codecs. Sinon, sous linux, installer ffmpeg, et win32codecs (sous les version 2008, Kafféine et totem recherchent le codec manquant sur internet), sous windows, laisser le mediaplayer chercher et installer le codec automatiquement (lien internet obligatoire). Attention si vous travaillez vos scénarii sur deux systèmes différents à les tester avant votre cours, sous peine de vous retrouver avec un montage illisible par l'autre système, du fait d'un codec manquant, ne pouvant être téléchargé depuis le gymnase !

○ Sous windows, sur les installations réseau du lycée, VLC plante ! que faire ?

Utilisez l'application dans son format portable. Pour une raison que j'ignore, sur les configurations de notre lycée, VLC ne veut rien savoir. Idem pour avidemux qui exige d'être lancé en mode administrateur. Sur vos postes personnels, vous n'aurez pas ce problème puisque vous êtes administrateur par défaut sous windows. Sous linux, aucun problème lié au statut de l'utilisateur.

Vous avez d'autres questions ou astuces de ce type ?

Contactez-moi que je les intègre à cette FAQ

● **Limites techniques**

C'est avec beaucoup d'enthousiasme que j'ai utilisé ce TNI dans mes cours d'EPS et j'espère que ma demande de dotation Région sera reçue, d'autant plus que ebeam a porté non seulement ses drivers sous linux mais aussi son logiciel.

Cependant en huit semaines, j'ai déjà perçu certaines limites techniques qui pourraient freiner ce type d'usage :

- la **consommation électrique** du duo ordinateur portable-vidéoprojecteur n'est pas anodine. Comme le signalait M Bondaz lors d'une formation de formateurs, *"on peut s'interroger sur le coût en terme de consommation électrique de la multiplication de ces nouvelles pratiques pédagogiques alors que certains établissements ont signé la charte écologique environnementale qui engage à limiter cette consommation "*. Si un portable sait se mettre en veille et se réveiller rapidement, ce n'est pas le cas d'un vidéo projecteur. Il reste à inventer la lampe instantanée, à faible consommation.
- le gymnase est un lieu où l'air brasse une **quantité de poussière plus importante** que dans une salle de classe. Ces outils électroniques sont-ils aptes à supporter cet environnement particulier ? quelle sera leur longévité ?
- le **système de protection logiciel de la solution ebeam** est fait de telle manière que la palette ne se lance qu'à la condition d'avoir branché le tableau sur le port USB ; Si vous voulez répéter votre séquence, tester votre scénario, vous devez donc disposer du tableau. Dans une configuration d'équipe, cela est très limitatif. Il est très commun qu'un professeur réalise ses préparations pendant que son collègue assure son cours. Le TNI ne peut être mis à disposition de deux personnes en même temps ; Ebeam semble proposer une clef USB simulant la présence du tableau mais son coût est tel (25% du prix du tableau) que cela est inabordable !.

● **Conclusion**

Je crois avoir démontré que le TNI n'est pas uniquement l'outil du professeur mais bien l'outil des élèves dont l'activité est réelle. Il est avant tout un outil de visualisation COLLECTIVE qui facilite l'émergence de projets partagés et bien compris. C'est probablement ce qui justifie la motivation des élèves. Le TNI leur offre un moyen objectif d'identifier des problèmes, de les corriger et de parvenir à la réussite. Ils disposent d'un vrai moyen de contrôle de leur parcours .

Comme pour toutes les disciplines, le TNI ne se suffit pas à lui seul ; Applications logicielles, contenus doivent être choisis et développés en fonction des finalités, du traitement didactique et pédagogique propres à l'enseignant. Les impacts pour ce dernier sont alors nombreux ;

En amont du cours, le professeur va concevoir une leçon qui s'appuiera sur fond documentaire de type Multimédia. Il pourra souvent trouver son bonheur dans des secteurs transversaux ou disciplinaires proches (svt, sites paramédicaux, sites fédéraux par exemple). Le TNI pourrait d'ailleurs devenir un vecteur d'interdisciplinarité en EPS.

Après le cours, les bilans sont réalisés différemment et de mon point de vue, de manière plus pointue. Ils peuvent faire l'objet d'une présentation visuelle qui encore une fois va donner du sens à la progression pour l'élève. Il est alors plus facile de susciter son adhésion.

L' intérêt fondamental du TNI est enfin de simplifier à l'extrême les usages Tice : il n'est plus nécessaire d'être un expert pour les intégrer à son cours . Le TNI déplace vraiment les Tice sur le versant du moyen pédagogique. La formation logicielle est réduite à sa plus simple expression.

Les étapes d'appropriation des scénarii proposés peuvent se résumer ainsi :

- un grand ordinateur qui permet de voir des images à commenter en groupe classe (de manière magistrale ou par atelier)
- un grand ordinateur qui permet de commenter des films en groupe classe
- un TNI qui permet à des groupes atelier d'entrer dans un projet, de "signer" un contrat mémorisé, dont on grade la trace, dont on fait vivre la trace.

Il ne faut pas oublier que pour généraliser ces usages, il est nécessaire avant tout de doter les équipes EPS en matériel Tice . Un élément de la chaîne ne suffit pas. **Les Conseils généraux et les Conseils régionaux devraient donc fournir à toute équipe demandeuse une valise composée de :**

- un ordinateur portable type P4 , 1go ram mini, 120 go disque dur, port firewire ou carte PCMCIA
- un APN type CanonPower G9 avec une carte 4go et une batterie de réserve (le power G9 assure photos et vidéo avec des capteurs de qualité) et / ou un caméscope avec un port firewire (par ex l'everio que je n'ai pas testé semble disposer de la sd card, du disque dur et du port firewire)
- une rallonge de 50m sur enrouleur
- un pied pour stabiliser et préserver le matériel (éviter les chutes)

La partie logicielle est largement couverte par les logiciels libres qui se positionnent là encore comme des pointures. Après la sortie de ses pilotes sous Linux, Ebeam a par ailleurs annoncé la sortie de sa palette Ebeam-interactive. Les professeurs d'EPS des lycées de Poitou Charentes disposeront donc d'un ensemble parfaitement adapté à leur besoins spécifiques. Les professeurs de collège pourront l'installer puisqu'il est libre et gratuit.

Enfin , pour que ces scénarii soient réalisables à moindre coût temporel, il ne faut pas oublier le chariot EPS type : roulettes, protection du vidéoprojecteur par filet ou autre système, rallonge multiprises intégrée...etc.

S'agira-t-il de sortir le TBI, dans tous les cours, une fois doté ? Non, loin de là ; mais ne pas le sortir dans les APSA morphocinétiques serait aberrant de mon point de vue. Tous mes cycles acrosport étaient couverts avec caméscope et cassette minidv a minima les années précédentes, ils le seront tous dorénavant avec ordinateur portable et TNI si la région nous dote. J'explorerais plus encore, dans ce cas, les impacts sur la compréhension stratégique dans les activités topocinétiques de salle telle le Tennis de table, le badminton et le Volley Ball.

● Remerciements

Mes remerciements vont à :


- **la Matice** qui a reçu favorablement ma demande de prêt de TNI pour mener à bien cette expérience. **Jacques Bouffard et Christophe Hilairet** ont fait le nécessaire pour contacter la société Tédelec qui a accepté de me prêter gracieusement de TNI pour la durée demandée.
- **La société Tédelec**, et plus particulièrement à **Robert Crépeau** qui a géré toute la logistique de ce prêt
- **Aurore Mondon, documentaliste au lycée Cordouan**, pour la veille documentaire effectuée sur les TNI et sa sélection active des revues Medialog et "Les dossiers de l'ingénierie éducative".

● Annexes



○ lexique (jargon informatique & wikipedia)

- APSA : Activité Physique Sportive Artistique
- balance des blancs : définition sur wikipedia [↗](#)
- brosse :
Une brosse est une collection de pixels utilisée pour peindre. GIMP comprend un lot de 10 brosses qui non seulement réalisent les opérations attendues d'une brosse de peinture, mais aussi des opérations de gommage, de copie, de mélange, d'éclaircissement ou d'assombrissement...etc.
- codec : définition sur wikipedia [↗](#)
- FCE : Formation continue des enseignants
- firewire : définition sur wikipedia [↗](#)
- format [↗](#) (extension) :
L'extension d'un fichier est constituée des trois lettres qui suivent le point après le nom du fichier. Elle désigne le programme qui a servi à créer le document et donc le format de celui-ci. L'extension doc, par exemple, indique que le fichier a été créé avec le traitement de texte Word. Ainsi, en interprétant ces extensions, n'importe quel système d'exploitation saura à quel type de fichier il a affaire.
- haute définition [↗](#)
Technologie d'écran, employée surtout pour la télévision numérique, qui permet d'obtenir une très grande qualité d'image, en quadruplant ou quintuplant le nombre de pixels qui est utilisé pour les écrans traditionnels.
- masque [↗](#)
On peut comparer un masque à un pochoir : associé à un autre calque, il permet d'en cacher une partie.
- morphocinétique / topocinétique : Doctorat D Legrand [↗](#) (pdf 790Ko)
"Une action topocinétique est orientée vers une cible localisée dans l'espace. C'est le cas lorsque l'on saisit un verre d'eau par exemple. Une action morphocinétique en revanche se caractérise par sa propre cinématique dans l'espace et dans le temps. C'est le cas lorsque l'on fait un signe de la main pour dire bonjour notamment. Il faut noter que dans le premier cas, différents mouvements permettent de réaliser l'action ; on peut saisir un verre de bien des manières. Alors que dans le second cas, la forme de l'action morphocinétique est plus codifiée et déterminée, même si elle accepte une certaine variabilité. Naturellement, on peut concevoir des actions qui répondent aux deux propriétés, topo- et morphocinétique, de même que l'on considère qu'une action morphocinétique possède elle aussi un but : la forme elle-même."
- rush [↗](#) : *"Les rushes d'un film sont constitués des documents originaux (bobines de film, bandes sons, cassettes vidéo) produits au tournage et issus de la caméra et de l'appareil d'enregistrement sonore. Ce sont les documents uniques, bruts, qui seront utilisés au montage et en postproduction."*(wikipedia).
- scrapbook :
album constitué de captures d'écran. Dans notre cas, ce scrapbook est le nom du logiciel ebeam organisé autour


de la capture d'écran.
système d'exploitation

- TNI
Tableau Numérique Interactif (Tableau blanc interactif)
- vectoriel 
Mode de représentation des images par leur interprétation mathématique. Les images définies ainsi ne subissent aucune dégradation lors d'un grossissement et sont assez compactes (à l'inverse des images bitmap)

○ Bibliographie / Webographie

- Revue Medialog 55 -septembre 2005 :
Le tableau s'anime du bout des doigts - Michel Narcy
- Revue Medialog 62 – Juin 2007
Un tableau qui favorise et valorise les échanges – Yves Cohen
- Les dossiers de l'ingénierie éducative 60 -décembre 2007
<http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/60/so...> 
Vice et vertus du TBI -J Pouzin
- Les dossiers de l'ingénierie éducative 57 -avril 2007
<http://www.cndp.fr/DOSSIERSIE/57/so...> 
Le TBI ou l'âge d'or du document. - E Hayot

○ Illustrations sonores

- Boucle musicale des scénarii : "Singaporre  " - Licence freeware.- Auteur Osnoff
- Illustration musicale des Vidéos Témoins : "Aurore" Éditions Libre Mélodie.





(1) Voir les différents numéros des Dossiers de l'ingénierie Éducative

(2) entendu en salle des professeurs ou en formation "Qu'est-ce qu'un professeur d'EPS peut bien faire avec un TNI ?!"

(3) les développements vont très vite dans la communauté du logiciel libre et mes propos seront probablement rapidement obsolètes

(4) B Dancoisne utilise son TNI en ZEP.

Liens complémentaires

-  [ebeam en ligne](#) 
-  [Les Dossiers de l'ingénierie Éducative](#) 



**Académie
de Poitiers**

Avertissement : ce document est la reprise au format pdf d'un article proposé sur l'espace pédagogique de l'académie de Poitiers.

Il ne peut en aucun cas être proposé au téléchargement ou à la consultation depuis un autre site.