

Thème : L'utilisation du tableau numérique interactif (TNI) en Sciences Economiques et Sociales

Dans notre académie, le travail a été mené par un groupe de 4 professeurs : Fabien Hugues du lycée François Jean Armorin à Crest, Mathilde Cotin-Léandri du lycée A. Borne à Montélimar, Aurélie Girerd-Chanel du lycée des Glières à Annemasse et Didier Anselm du lycée G. Pravaz à Pont de Beauvoisin. Les deux premiers collègues, Fabien et Mathilde n'ont pas pu disposer d'un TNI (comme malheureusement d'autres professeurs des académies participant aux TraAM) mais uniquement d'un vidéoprojecteur. Aurélie utilise ce type de dispositif depuis un an et Didier depuis 7 ans (formateur en formation continue il a d'ailleurs participé à la formation d'enseignants à cet outil). De cette diversité de situation et de pratiques, on a pu tirer un certain nombre d'observations qui ont pu enrichir ce compte-rendu

Avant de parler de pédagogie, il faut bien aborder les caractéristiques de la technologie employée.

1. Un nouvel outil d'affichage en classe

Avant l'introduction du numérique dans les classes, le professeur disposait pour afficher du contenu d'un **tableau vert** et de ses craies de couleurs (ou de ses stylos pour le tableau blanc) où lui ou ses élèves pouvaient inscrire manuellement un certain nombre d'informations. Pour diffuser de la vidéo, il fallait une **télévision** et un magnétoscope (puis a suivi le lecteur de DVD). Dans la classe il pouvait y avoir aussi un **retroprojecteur** où à partir de photocopies sur transparents, l'on pouvait faire des annotations face aux élèves. On pouvait également par superposition de transparents construire progressivement une carte, un mécanisme, un schéma etc. Par exemple pour expliquer la construction d'une pyramide des âges, on superposait deux histogrammes (celui des femmes et celui des hommes) et faire ainsi comprendre que ce graphique était la combinaison de ces deux histogrammes mais renversés (on ne sourit pas, cela avait sa pertinence).

Avec **l'introduction du numérique** dans la classe, tout est réuni en **un seul dispositif**, le TNI... mais en mieux ; avec un accès Internet on dispose en ligne de **ressources nombreuses et variées** pour les SES : articles de presse, blogs de spécialistes en économie ou en sociologie ou en sciences politiques, données statistiques, animations, extraits vidéos, exercices interactifs, banque de sujets d'épreuve... [\(1\)](#) ; ces ressources peuvent bien évidemment être visualisées au TNI. Mais si tous les enseignants voient bien l'intérêt de l'accès et de l'affichage de contenus que l'on trouve sur le web, ils perçoivent moins la **différence** et l'intérêt qu'il peut y avoir entre le fait de disposer d'un ordinateur relié à un **vidéoprojecteur** et celui d'être équipé d'un **TNI**. Et ils ont en grande partie raison, mais en grande partie seulement, car si ce qu'on peut faire avec ces deux dispositifs est pour l'essentiel comparable ce qui les différencie n'est pas négligeable, loin s'en faut.

Quel que soit le dispositif d'interaction [\(2\)](#) (tableau numérique tactile ou avec un stilet, vidéoprojecteur rendant un tableau blanc classique interactif avec l'utilisation d'un pointeur...), on peut grâce à ce type d'équipement **piloter son ordinateur au tableau** devant son public et non derrière son écran (les manipulations que l'on effectue sont visibles de tous)

Les notes manuscrites prises sur le tableau par le professeur ou les élèves peuvent être enregistrées sous la forme d'un fichier ce qui permet de **revenir ultérieurement** lors de la séance ou dans une

séance suivante sur ces notes ; et comme c'est un fichier, il peut être échangé avec ses élèves ou des collègues (via un espace numérique de travail par exemple)

De surcroît, on peut **manipuler des objets** directement au tableau, pour construire un schéma, un mécanisme, faire un exercice interactif ; voir cet exemple d'animation sur les modes de financement de l'entreprise pour illustrer ce propos (3). Car le TNI peut favoriser la prise en compte de la diversité des élèves en proposant de l'image aux visuels, du son aux auditifs, des schémas pour apprendre les idées chez les conceptuels, de la manipulation pour les kinesthésiques... De l'outil à la pédagogie...

Enfin, chaque dispositif de tableau interactif est fourni avec un logiciel qui permet la **réalisation d'un fichier de cours** (avant et pendant la classe) qui aide à la préparation de celui-ci en incorporant une progression, des consignes, des questionnements ainsi que les supports et les documents utilisés.

Produire un support de cours en un fichier numérique par l'enseignant pour le TNI

2. Le support numérique du cours pour l'enseignant

On peut avec un tableau numérique utiliser tous types de logiciels puisqu'il est relié à un ordinateur ; mais avec le tableau est associé un logiciel spécifique, différent d'une marque à l'autre (4) et intégrant des fonctionnalités proches même s'il y a des différences. Ces logiciels, pour faire simple, sont similaires par leurs fonctionnalités de ceux de *Présentation Assistée par Ordinateur* (PréAO type PowerPoint) : ils permettent d'intégrer du texte, des images, des sons, des vidéos, des liens web... mais ils ont surtout la particularité de permettre d'annoter les pages au tableau avec le stylet (5) et de conserver ce contenu lors de l'enregistrement ; ce qui fait qu'en amont de la séance, le professeur peut **prévoir tous les contenus** nécessaires et les pages écran à montrer aux élèves en réalisant son fichier, puis en aval il **enregistre les annotations** faites lors de la séance par les élèves ou par lui-même. Une remarque : il est très aisé de faire avec ce type de logiciel une capture d'écran, partielle ou complète et si on dispose d'un manuel numérique (ou au moins le pdf du manuel) on peut alors intégrer aux pages des contenus de celui-ci, tableau statistique ou texte par exemple, sur lesquels on travaille au tableau en classe.

Un **inconvenient** cependant à cette préparation systématique d'un fichier pour le cours, il faut que dans toutes les salles où travaille l'enseignant, il y ait installé le logiciel et qu'il dispose du TNI. Or toutes les salles de classe ne sont pas encore équipées d'un tel dispositif et même si c'est le cas, le **logiciel** installé peut être **différent** d'une salle à l'autre (ce qui arrive lorsqu'il y a des TNI de marques différentes dans les classes). Il peut y avoir toutefois des solutions à ces problèmes :

*on peut se servir d'un vidéoprojecteur ; on ne pourra pas annoter ses pages écrans mais on pourra montrer les contenus. Remarque : dans l'académie de Grenoble les vidéoprojecteurs fournis aux lycées par la Région Rhône-Alpes ces deux dernières années sont tous interactifs.

*on peut se servir du même logiciel dans tout l'établissement : c'est le choix qui a été fait lors de ces travaux académiques où l'on a utilisé un **logiciel libre**, [Open Sankoré](#) (étant un logiciel libre, il peut être installé sur les ordinateurs personnels des utilisateurs, élèves et professeurs, sans restriction). Mais on peut aussi utiliser un logiciel portable à partir d'un support USB (clé ou disque) ou encore on peut utiliser le logiciel en ligne comme le propose quelques fournisseurs de TNI. Certains manuels scolaires numériques proposent aussi des fonctionnalités de type TNI : on construit son support de cours à partir de contenus du manuel que l'on peut réorganiser comme on le veut mais on peut aussi ajouter des contenus extérieurs. Par contre un intérêt de plus d'utiliser un logiciel libre comme Open

Sankoré est que si son utilisation se généralise cela facilitera les échanges de fichiers entre professeurs et donc des échanges sur leurs pratiques pédagogiques (contenus, supports et dispositifs). Mais ces échanges peuvent rencontrer deux limites :

1. Certains enseignants ont une pratique d'un autre logiciel et il est toujours difficile de changer d'outil quand celui-ci satisfait son utilisateur ; en effet un logiciel comme Workspace LE (eInstruction) semble plus complet que Sankoré (et il est [téléchargeable](#) gratuitement) ou Notebook (Smart) semble lui plus intuitif de prise en main (visionneuse [fournie](#) en ligne), pour ne citer que ces deux produits ; cependant le logiciel Sankoré se développe et il est de plus en plus diffusé et utilisé ce qui favorisera le partage de fichiers (la conversion d'un type de fichier de TNI dans un autre format est quasi-impossible, sauf l'exportation au format pdf ou ppt mais on perd alors l'interactivité)

2. Lors des tests d'activités pour le TNI faits entre académies pendant les TraAM, disposer de la fiche descriptive pour chaque activité, du fichier au format ubz (Sankoré) avant la classe et du fichier complété après la classe (au format pdf pour plus de simplicité de lecture), cela a facilité les échanges et la **compréhension de la démarche de l'auteur** de l'activité. Autrement dit, le simple échange de fichier sans élément descriptif semble moins pertinent et c'est d'autant plus vrai si le fichier du TNI correspond à une séquence de plusieurs séances. Dans ce cas il faudrait être encore plus descriptif en expliquant le nombre de séances, ce qu'on y fait, les intentions de l'enseignant... car le fichier ne « dit » pas tout de ce qui se passe en classe (voir pour illustrer ce propos le [cours](#) sur l'Union Européenne cité ci-dessous et plus généralement l'ensemble des productions faites par l'équipe).

Une idée déjà développée par les IATICE de SES dans le passé est de constituer une bibliothèque d'objets numériques utiles en SES ; auparavant on a essayé de le faire pour différents logiciels, aujourd'hui on pourrait se concentrer sur Sankoré.

Le TNI, un outil pour la classe et l'élève

3. Un outil qui affiche et qui enregistre les activités de la classe et de l'élève

Un **risque** de ce type d'outil est que si le professeur est le seul utilisateur du tableau, cela développe un enseignement frontal, voire **magistral**. Ce support doit être celui de la classe et il faut rester attentif à ce que cela soit le cas.

Un des avantages de l'affichage numérique en classe c'est de pouvoir **afficher des fichiers réalisés par les élèves**, chez eux en amont ou en aval du cours, ou lors du cours pendant des travaux de groupes par exemple si l'on a la chance de disposer dans la salle de terminaux numériques (tablettes, portables...) ; cela facilite alors le travail de synthèse et d'échanges entre groupes.

Un autre avantage est qu'un élève au tableau peut **annoter** un texte ou un document statistique (voir [l'activité](#) « Travailler sur un texte »), et que ces annotations peuvent être enregistrées et fournies aux élèves par l'intermédiaire du partage de fichiers sur l'ENT. Au tableau, un élève peut également **manipuler**, déplacer des objets pour reconstruire un mécanisme, classer des informations dans un tableau, compléter un texte à trous... c'est-à-dire qu'il réalise un exercice en direct devant ses pairs (et que tous les élèves pourront refaire l'activité, une fois le fichier partagé)

Enfin reste la question de **l'aide à la prise de notes** que favorise l'affichage des pages du fichier du logiciel du TNI : on affiche à tous moments le plan du cours et son déroulement, on peut préparer à l'avance les définitions des notions clés, revenir sur des points vus précédemment, proposer des

éléments de synthèse après certaines activités de groupe... Et surtout à la fin de la séquence ou de la séance, l'élève va retrouver le fichier du cours sur l'ENT et pourra vérifier la validité de ses notes voire les compléter et aura **accès aux ressources numériques utilisées en classe** (vidéos, exercices interactifs, animations...). Une inquiétude de certains professeurs, c'est qu'en fournissant ce fichier cela décourage l'élève à noter son cours. Dans les faits le contenu du fichier ne peut remplacer complètement la prise de notes de l'élève : tout ce qui est dit et échangé en classe n'est pas inscrit dans le fichier, et lors de révision les élèves s'en rendent compte et continuent de prendre des notes ; seulement parfois ils ne notent pas certains éléments comme par exemple un schéma d'un mécanisme complexe qu'ils savent qu'ils retrouveront dans le fichier du cours et ils l'indiquent dans leurs notes (ce qui fait souvent un gain de temps en classe). Dans les faits ils combinent leurs notes et le contenu du fichier du cours lors de leurs apprentissages hors classe. Et si certains ne notent rien, ceux sont les mêmes qui ne reprenaient pas les contenus du tableau vert ; il faut rappeler à ces élèves que la prise de notes fait partie de l'apprentissage actif en classe.

Pour conclure, on note que pour l'enseignement des S.E.S. (où le travail sur documents est courant) disposer d'un support d'affichage numérique ET interactif favorise les développements des TICE en classe mais surtout permet de faire varier les ressources (que l'on trouve en abondance sur le web) et les activités au tableau pour et par les élèves (6). Le TNI peut aussi favoriser la « fluidité » lors de la séance : on passe d'une activité à l'autre, d'une ressource à l'autre aisément mais aussi entre les séances : reprise du contenu de la séance précédente ou affichage de travaux d'élèves faits en dehors de la classe. Il nous semble que les salles de classe dans l'avenir devraient toutes être équipées de ce dispositif, équipement qui se développe d'ailleurs progressivement dans les lycées de notre académie.

Compte rendu rédigé par Didier Anselm, pour le groupe SES de Grenoble.

Juin 2014

- **Nos productions**

Un [cours](#) sur « Quelle est la place de l'Union européenne dans l'économie globale ? » (TES)

Une [séance](#) de travail sur un texte sur la crise et le taux de change de l'euro (TES)

Un [cours](#) sur les conflits sociaux (TES)

Un [cours](#) sur les politiques de l'emploi (TES)

Un [cours](#) sur la politique de la concurrence (Economie approfondie)

Une [séance](#) d'accompagnement personnalisé « Organiser une réponse argumentée » (TES)

Un [cours](#) sur les politiques conjoncturelles (1ES)

Une [séance](#) sur le pouvoir d'achat (2^{nde})

- **Pour aller plus loin...**

Une précédente expérimentation en 2007 en SES sur [éduscol](#) avec une [vidéo](#)

Une [autre vidéo](#) montrant l'utilisation d'un ENT, d'un TNI dans un dispositif type « classe inversée »
(*extrait du [documentaire](#) « Au regard des S.E.S. » de Fanny Clément*)

« Le tableau numérique interactif : un outil incontournable pour l'enseignement » sur [éduscol](#)

« **MEDIA**FICHES○ : le tableau numérique » sur le [site](#) de l'académie de Créteil

Celui de l'académie de Versailles : [InterTNI](#)

Le [site](#) « TableauxInteractifs.fr »

(1) des illustrations par des exemples de ressources dans l'ordre de citation ci-dessus :

Une revue : <http://www.alternatives-economiques.fr/>; un blog de spécialistes : <http://www.ofce.sciences-po.fr/blog/?lang=fr> ; un site de statistiques : <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home> ; une animation : <http://ecomultimedia.free.fr/financementInvest/fininvest.html> ; une vidéo : http://www.dailymotion.com/video/x13yvtb_la-reforme-des-retraites-expliquee-en-patates_news?start=3 ; des exercices interactifs : http://www.ac-grenoble.fr/disciplines/ses/Content/Pratique/terminal/Exo_Notions_TES/accueil_exos_notions_TES.html ; une base de données de sujets de bac : http://www.ses.ac-versailles.fr/bac/form_recherche.php [[Retour](#)]

(2) « TBI, VPI, EI, DMI comment choisir ? » <http://www.tableauxinteractifs.fr/equipement/choisir-son-tbi/tbi-dmi-ou-tnwii/> [[Retour](#)]

(3) Une animation : <http://ecomultimedia.free.fr/financementInvest/finInvest4.swf> [[Retour](#)]

(4) « Types de logiciels » <http://www.tableauxinteractifs.fr/utiliser-tbi/logiciels-tbi/types-de-logiciels/> [[Retour](#)]

(5) Avec certains dispositifs, l'écriture manuscrite est maladroite, ce qui peut être dû à un problème de calibrage qu'il faut refaire plus ou moins souvent. Mais sur les nouveaux vidéoprojecteurs interactifs, par exemple, ce calibrage est automatique et stable. [[Retour](#)]

(6) On note que les élèves viennent plus volontiers au tableau avec le dispositif interactif [[Retour](#)]