

Plan Académique de Formation Académie de Bordeaux

UTILISATION D'UN TABLEAU NUMERIQUE

Hôtellerie restauration

Les Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Education (TICE) recouvrent les outils et produits numériques pouvant être utilisés dans le cadre de l'éducation et de l'enseignement (TICE= TIC + Education).

Les TICE regroupent un ensemble d'outils conçus et utilisés pour produire, traiter, entreposer, échanger, classer, retrouver et lire des documents numériques à des fins d'enseignement et d'apprentissage

Je remercie :

Le lycée de Navarre

Mme Mauget (chef d'Etablissement)

Mr Pousson (gestionnaire)

Mr San Pedro (chef des travaux)

Mr Muzard (IEN)

Mme Picard (IEN)

Et toutes les personnes ayant permis cette formation pour leur collaboration et leur confiance.

Raphael Bouter

Le Point sur quelques évolutions dans le domaine des TICE

Les environnements numériques de travail (ENT) connaissent un développement exponentiel en termes de mise en œuvre, de capacité technologique et de qualité pédagogique. Parallèlement à cela, la formation ouverte et à distance trouve ses lettres de noblesse ; on voit se répandre l'usage des tableaux numériques interactifs, et l'offre des logiciels libres est de plus en plus étoffée.

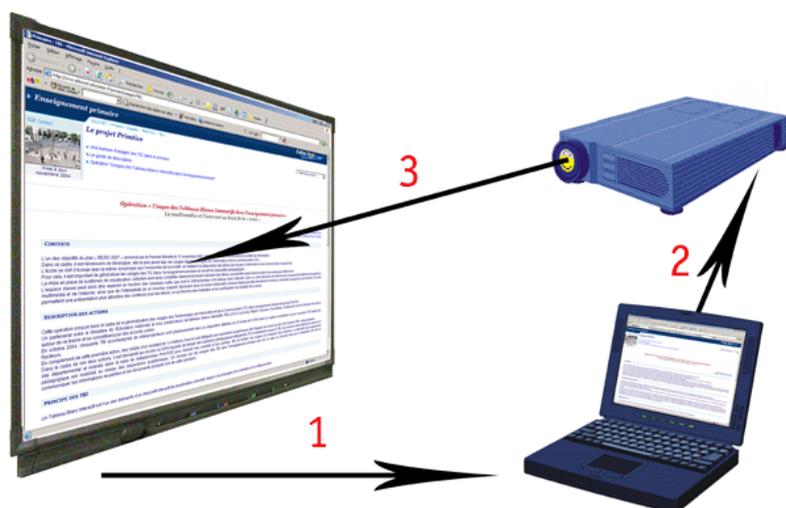
Cette dynamique impulsée par l'action du Ministère de l'Education Nationale et par la loi d'orientation scolaire fixe des objectifs chiffrés concernant Internet à l'école (un premier bilan de la mise en place du Brevet informatique et Internet (B2i); les grands apports à la pédagogie de la culture de l'Internet; la généralisation des espaces numériques de travail (ENT) ou "bureaux virtuels"; l'expérimentation des bulletins scolaires sur Internet; la charte des espaces publics numériques (EPN); l'opération micro-portable étudiant (MIPE) etc.

Le tableau numérique interactif ou TNI

Depuis quelques années, des établissements ont équipé quelques salles de cours d'un nouveau matériel : le Tableau Numérique Interactif (TNI) ou tableau blanc interactif (TBI). Associé à un ordinateur et un vidéoprojecteur, le Tableau Blanc Interactif, est une partie d'un dispositif interactif de visualisation collective qui unit l'écriture sur un tableau traditionnel et les jeux de commande et de diffusion visuelle, d'un écran d'ordinateur. Son pilotage s'effectue directement depuis la surface du tableau, la craie et la souris fusionnant en un seul et même objet.

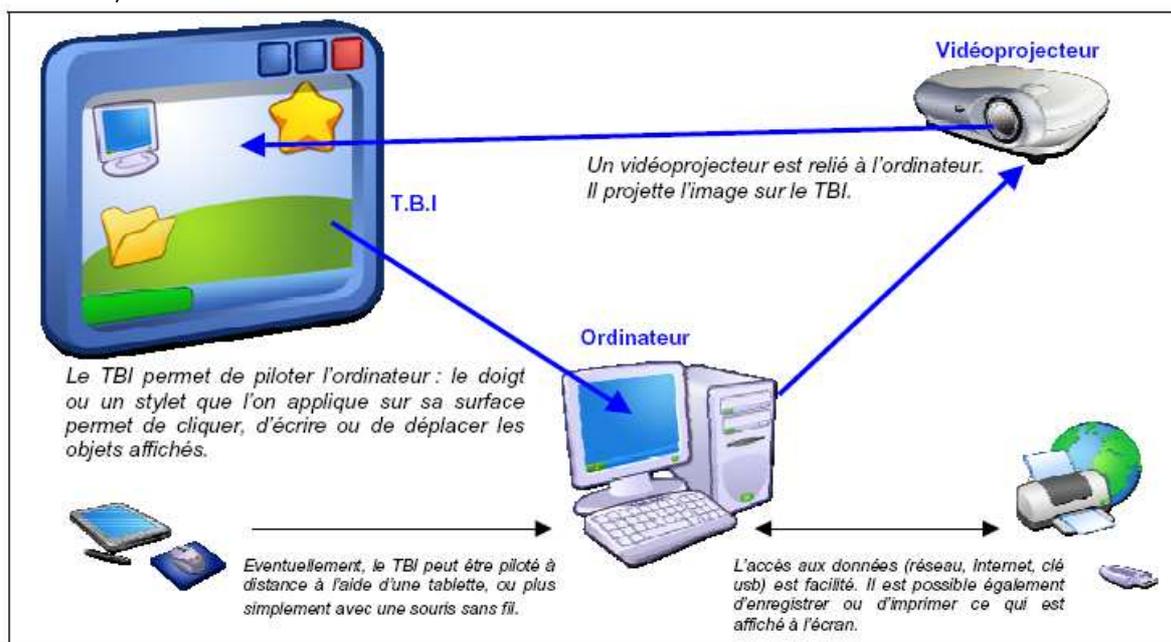
Caractéristiques

Un TNI est l'un des éléments d'un dispositif interactif de visualisation collective, lequel s'accompagne d'un ordinateur et d'un vidéo projecteur. Ce dispositif permet de projeter l'écran de l'ordinateur et de piloter ce dernier à partir du tableau à l'aide d'un stylet ou du doigt, selon les modèles.



*Le tableau transmet à l'ordinateur les tracés effectués (1).
L'ordinateur envoie au vidéoprojecteur les tracés et l'affichage normal (2).
Le vidéoprojecteur projette sur le tableau le résultat, ce qui permet à l'opérateur de voir en temps réel ce qu'il fait sur le tableau et comment cela est interprété par l'ordinateur (3).*

Source : CRDP Montpellier



Source : Dossier Thierry Larribe Lycée Louis Barthou Pau

Il s'agit en fait d'un écran blanc tactile qui est relié à un ordinateur via un câble (généralement USB). Il est capable de lui transmettre diverses informations, dont la nouvelle position du curseur de la souris, par toucher. Un vidéoprojecteur se charge d'afficher l'écran de l'ordinateur, sur le tableau blanc.

Il est donc possible d'effectuer à la main ou à l'aide d'un stylet (selon le modèle), tout ce qui est possible de réaliser à l'aide d'une souris, sur un format d'écran assez important (jusqu'à plus de 2m de diagonale). En règle générale, le tableau est fourni avec un logiciel dédié, qui permet de tirer parti des possibilités nouvelles de cette technologie.

L'ordinateur relié au TNI n'a pas besoin d'être très puissant. Les applications du TNI se retrouvent dans le domaine des entreprises (conférences et réunions), ou dans le domaine scolaire. Le prix du dispositif complet est d'environ 3 000 euros (tableau et vidéoprojecteur compris), ce qui fait qu'il n'est pas destiné au particulier. À noter qu'il existe maintenant des solutions de TNI mobiles à partir de 700 euros environ (sans le vidéoprojecteur).

Installation

Dans une classe, l'encombrement est important, même si des solutions sans fils sont proposées (via la technologie Bluetooth). Le vidéoprojecteur doit être à une distance minimale du tableau, sans obstacle : l'idéal étant de le fixer au plafond, afin d'éviter une trop grande ombre portée par le manipulateur.

Domaines d'apprentissage

Dans tous les domaines d'apprentissage, on peut avoir recours au tableau. Parfois, seul le vidéoprojecteur sera utilisé comme support de cours, à d'autres moments on utilisera plus l'intérêt de l'interactivité, que cela soit l'élève ou l'enseignant qui manipulent le TNI. Comme il est possible d'afficher des objets complexes sur le tableau, comme des images, des applications originales peuvent être conçues. Le TNI permet également de concevoir des leçons plus ludiques et plus attrayantes.

Utilisation par l'enseignant

L'enseignant peut utiliser toutes les fonctions habituelles de son ordinateur. Le tableau blanc interactif est accompagné d'un logiciel spécifique qui permet :

- d'enregistrer et de mémoriser les traces inscrites sur le tableau,
- de déplacer et de modifier des objets (dessins, schémas, cartes, animations, vidéos, sons),
- de disposer d'outils facilitant la lecture ou l'affichage des documents (rideau, spot, ...)
- d'afficher, de gérer, de classer, d'organiser des pages,
- d'accéder à des banques de ressources numériques (cartes schémas images, dessins).

L'enseignant peut faire ses travaux de préparation sans le tableau, en dehors de l'espace de la classe.

Éléments supplémentaires : Le tableau numérique élargit l'espace de travail autant que nécessaire, il peut être fixe ou mobile.

Les possibilités de l'outil sont si vastes qu'elles dépassent souvent l'imagination du pédagogue. Une leçon qui utilise le TNI doit être totalement repensée, si l'on veut vraiment exploiter les ressources à sa disposition. Cela entraîne logiquement un surcroît de travail pour l'enseignant, mais les bénéfices sont certains. L'autre possibilité de l'outil est la préparation à l'avance de tableaux entiers. Par exemple, plusieurs textes à trous peuvent être affichés au TNI, l'un à la suite de l'autre sans perdre de temps.

Le TNI remplace le tableau noir, en théorie. En effet, on peut y écrire, y dessiner, comme sur un vrai tableau. De plus, il permet de déplacer les objets dessinés (un mot, un cercle, etc.), de les redimensionner et de leur faire subir une rotation. On est capable également d'y afficher une image, une photo ou même une animation. L'effacement du tableau et son remplacement par un autre contenu est très facile.

Le TNI peut donc être utilisé :

- ⇒ Comme un tableau blanc classique (un peu coûteux pour cette seule utilisation. ATTENTION, il faut un TNI prévu pour cet usage...).
- ⇒ Comme un tableau blanc classique qui, relié à un ordinateur, permet de sauvegarder ce qui a été réalisé dessus. C'est très intéressant, pour conserver une trace d'un cours pour le cahier de texte. Cette fonctionnalité ne nécessite pas de vidéoprojecteur, mais un TNI spécialement conçu pour cet usage.
- ⇒ Comme un écran de projection (un peu coûteux pour cette seule utilisation !...).
- ⇒ Comme un écran de projection permettant de conserver les annotations réalisées sur les éléments projetés.
- ⇒ Comme un écran de projection permettant de commander l'ordinateur et par conséquent d'assurer des manipulations devant son auditoire, au tableau.

Ce sont bien sûr les deux dernières utilisations qui apportent de l'intérêt à cette technologie.

Les limites du TNI

1. La PREAO (présentation assistée par ordinateur), faux ami du TNI

Ne pas arriver en classe avec une Préao (Impress, PowerPoint...) toute prête.

Le TNI ne servirait alors qu'à présenter, ce qui est le rôle d'un simple vidéoprojecteur.

Il est plus productif d'arriver avec tous les éléments qui composeront cette Préao, mais en vrac. C'est par une interaction avec les élèves que le professeur construira le contenu de cette présentation.

Il convient donc de prévoir tout ce qui sera nécessaire pour le document final, mais aussi ce que les hypothèses des élèves pourront apporter dans la séance. C'est de l'intérêt de la confrontation entre les représentations et les hypothèses que le TNI aidera la tâche de l'enseignant.

2. La rareté du matériel.

Cela conduit certains établissements à mutualiser les TNI. Cela oblige à des réservations, des déplacements de matériels ou de classe, ce qui, comme pour les salles informatiques, nuit à l'utilisation. Il convient donc d'attendre que les établissements soient correctement dotés, mais renseignez vous les TNI arrivent bientôt dans votre lycée !

3. L'Usage du « frontal »

Le tableau reste un outil principalement collectif, qui peut même être utilisé dans un usage frontal, c'est à dire peu différencié, ce qui peut paraître est assez contradictoire avec la pédagogie moderne. On peut cependant se servir du TNI comme d'un outil d'approfondissement (en revenant sur une leçon ou un exercice qui étaient affichés). Il facilite également la présentation de travaux de groupes. Il permet aussi à un élève de réaliser un travail individuel, en étant conseillé et aidé par un groupe.

4. Une offre logicielle rare

Dans un cadre plus technique, on notera la pauvreté des offres logicielles dans le domaine de l'informatique alternative (se passant du système d'exploitation Windows), bien que des progrès aient été réalisés. Smart Tech offre un support Linux et Mac. Promethean est compatible Mac OS X, HITACHI et GTCO CalComp sont aussi compatibles Mac OS X ainsi que Linux autour de Mandriva, Debian et Red Hat. EBeam supporte aussi le Mac avec la dernière version de son logiciel. Dans un registre similaire, les logiciels ne sont pas toujours (voir rarement) traduits.

Les principaux fabricants :

-  Interwrite / [Calcomp](#)
-  [Ebeam \(solution mobile\)](#)
-  [Hitachi](#)
-  [Polyvision](#)
-  [Promethean](#)
-  [Smart](#)

Tableau comparatif entre TNI (tableau numérique interactif) et DMI (dispositif mobile interactif) *Sources : CRDP Montpellier.*

Le DMI est un dispositif mobile moins onéreux (environ 750 €) qui peut transformer n'importe quel tableau blanc en TNI. Livré avec un capteur, un stylet et un logiciel, c'est un dispositif qui peut offrir de nombreux avantages.

Voir à ce sujet un exemple de constructeur : <http://www.speechi.net/fr/>



TBI Interwrite (sur pieds)



Pad (Palette) multimédia Bluetooth



Stylo interactif et gomme

Liens et sources de documentation

CRDP Paris cellule TICE

CRDP Poitiers

Scéren (Services Culture Éditions Ressources de l'Éducation Nationale)

quelques liens & sources de documentation	
liens de la société Speechi qui commercialise des TNI « portatifs » révolutionnaires et de notre fournisseur Promethean	http://www.speechi.net/fr/index.php/2006/07/06/les-principes-de-base-du-tbi-ebeam-installation-et-utilisation-video/ http://www.prometheanplanet.com/french/
tableau comparatif de TNI	http://svt.scola.ac-paris.fr/parisette/tbi1.php
Page d'explication de Wikipédia	http://fr.wikipedia.org/wiki/Tableau_blanc_interactif
Explications TNI	http://crdp.ac-besancon.fr/index.php?id=81
Le TNI vu par le site de Nantes	http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1193608118843/0/fiche_ressourcepedagogique/&RH=SE S
Les explications pour la prise en main des TNI référencés dans l'EN	http://www.tice.ac-versailles.fr/Memento_224.html
Démonstration d'utilisation du TNI dans l'Académie d'Amiens	http://pedagogie.ac-amiens.fr/histoire_geo_ic/spip.php?article487
Les Espaces Numériques de Travail	http://www.educnet.education.fr/dossier/eformation/virtuel2.htm
Arrêté du 30 novembre concernant les ENT	http://www.educnet.education.fr/textes/reglementaires/donnees.htm
Un glossaire concernant le Elearning	http://www.elearningeuropa.info/main/index.php?page=glossary
l'ETNA de Nantes	http://www.ac-nantes.fr/cleartrust/ct_logon_en.html
le dispositif FREEDOM	http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/61474171/0/fiche_pagelibre/&RH=1179135094750
Pour ceux qui rêvent d'un TNI	http://www.tice.ac-versailles.fr/Pour-ceux-qui-revent-d-un-TNI.html
Tableau blanc Interwrite	http://www.interwritelearning.com/

Comment construire un cours avec un tableau numérique ?

Une méthode, quelques idées ...des logiciels

Aujourd'hui nous travaillerons sur le TNI :





Voilà les deux types de tableaux dont nous disposons au lycée de Navarre

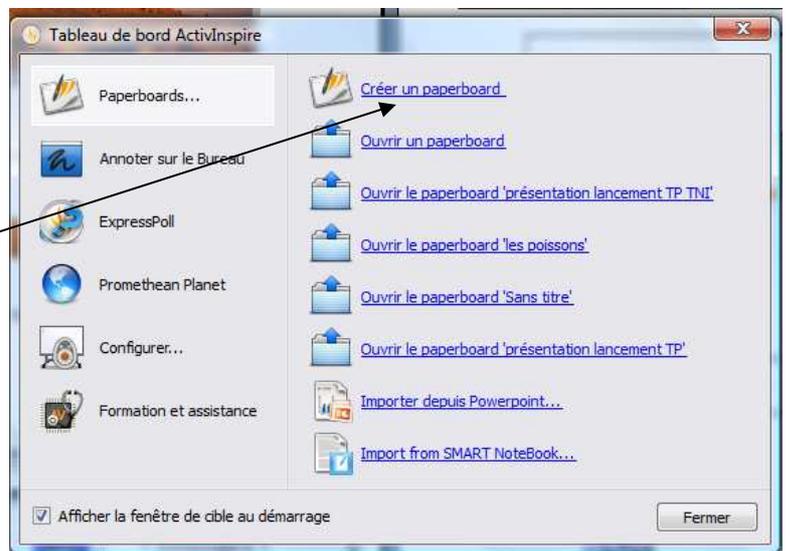


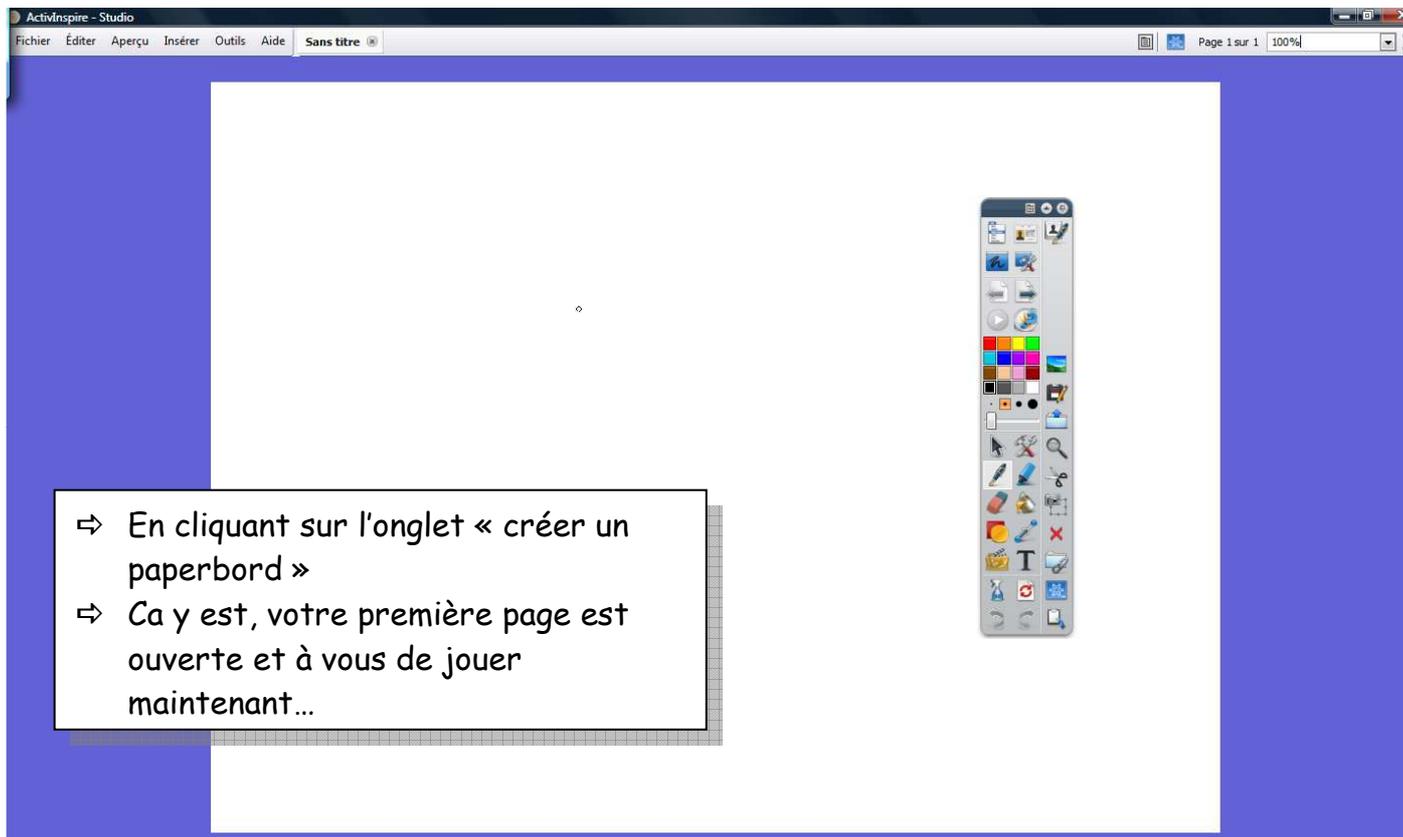
Votre nouvelle « souris- marquer-surligneur-... »



Ouvrons une page que l'on appelle « tableau de bord ActivInspire » :

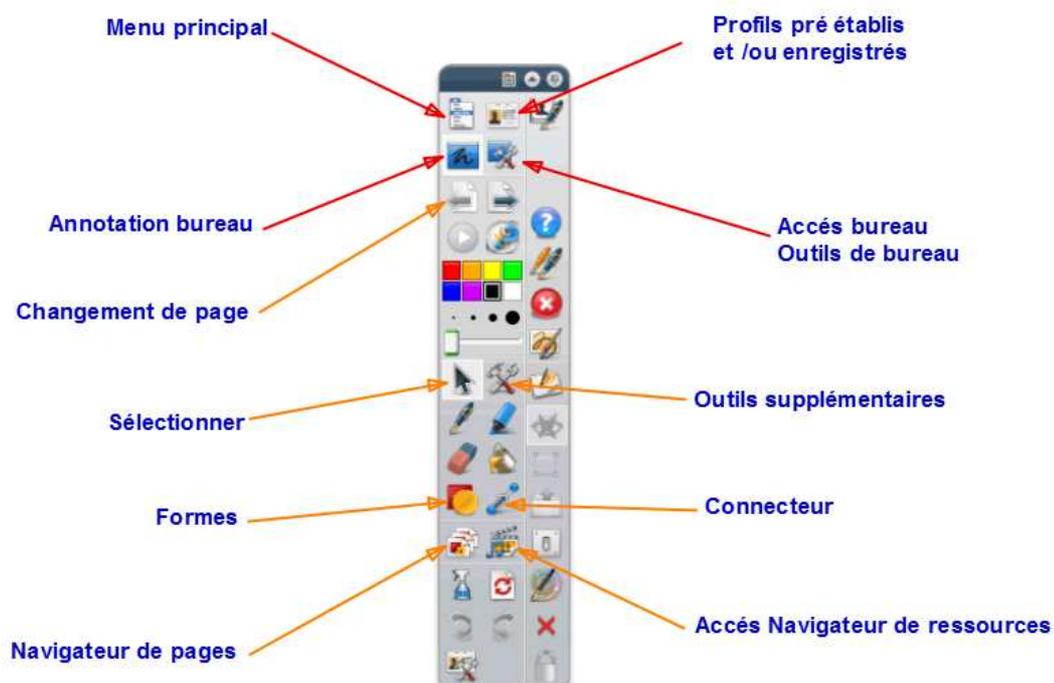
- ⇒ Double cliquez sur l'icône « ActivInspire »
- ⇒ Vous arrivez sur la fenêtre « bienvenue... »
- ⇒ Vous allez créer un paperboard.



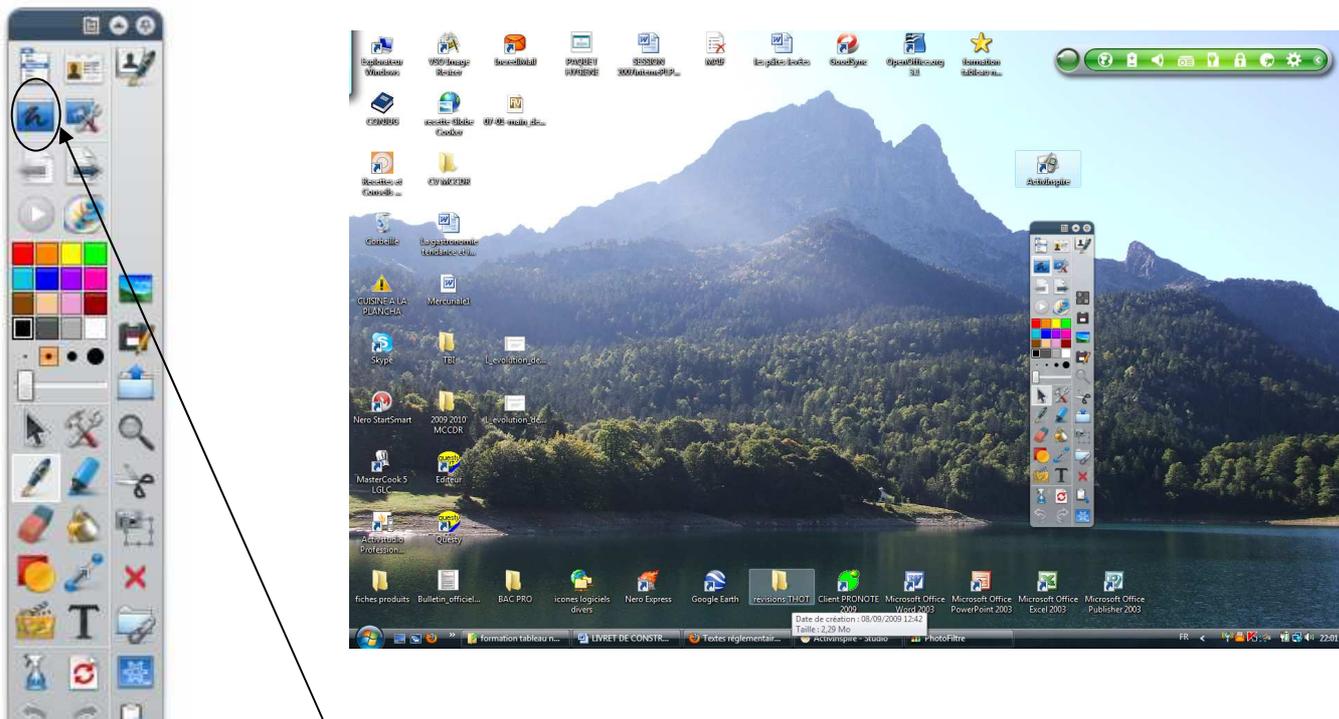


A quoi servent tous ces boutons ?

Palette d'outils ACTIVinspire

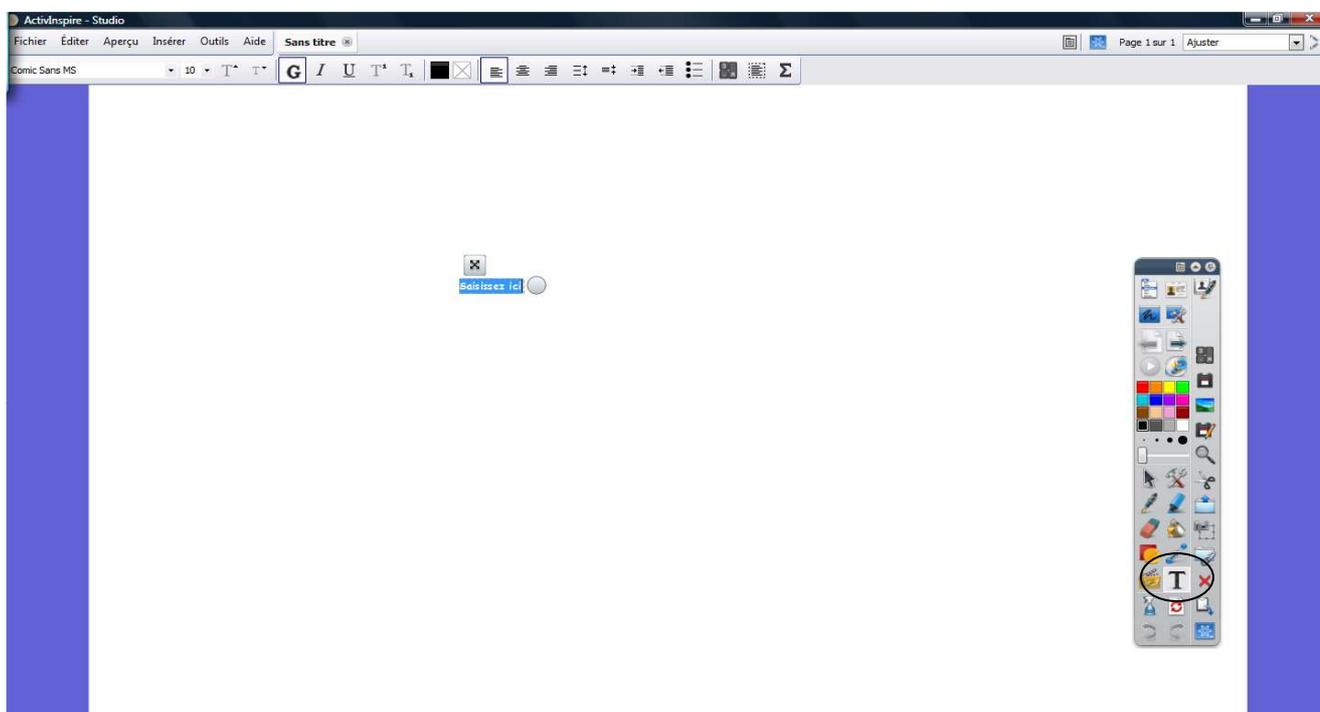


Créons une séquence avec le TNI :



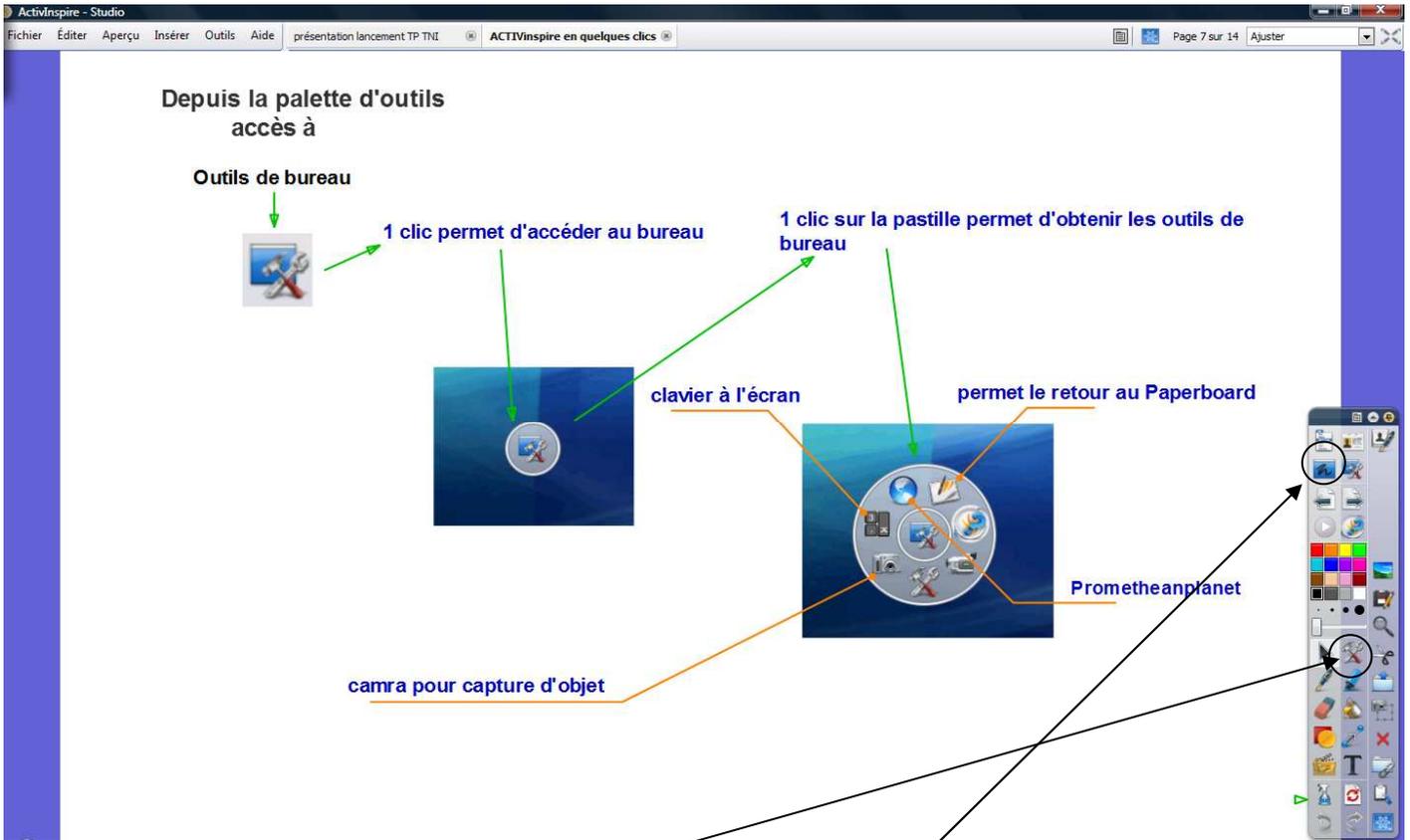
Tout d'abord sur ma première page je clique sur « bouton paperboard », ma page se met en veille et je me retrouve sur le bureau de mon ordinateur. De là tout est permis...

Taper un texte sur la page :



Cliquez sur l'icône « outil texte », il apparaît un espace avec curseur comme sur Word et vous pouvez commencer à taper et modifier celui-ci avec les mêmes fonctions.

Acquérir un document ou partie d'un cours « office » :



Tout d'abord vous cliquer sur l'onglet « **annotation de bureau** » la page paperboard se met en veille ; ouvrez votre document (Word, Excel, internet, ...) , puis vous cliquez sur **outil de bureau**, apparaît la sous fenêtre de choix. Vous sélectionnez votre choix et allez capter la zone qui vous intéresse.

LA TENUE, LE COMPORTEMENT ET LA SECURITE

LA TOQUE
Elle peut être remplacée par un calot ou une charlotte en papier. Le port d'une coiffe est obligatoire.

LE TOUR DE COU
Triangle en tissus très léger, il permet d'absorber la transpiration du cou.

LE PANTALON
Le pantalon devra être de préférence en coton, blanc ou bleu et blanc, façon pied de poule et sans revers.

LES CHAUSSURES
De préférence en cuir, elle doivent être confortables avec semelles antidérapantes. Certains modèle supportent une protection supplémentaire métallique à la pointe du pied.

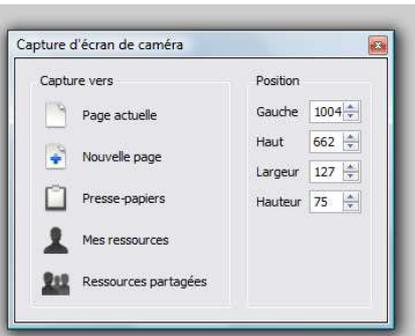
LA VESTE
La veste blanche de préférence en coton devra être changée aussi souvent que nécessaire. Choisir un boutonnage anti-feu qui permette de la retirer facilement.

LE TABLIER
Le tablier blanc en coton est porté assez bas pour protéger les genoux.

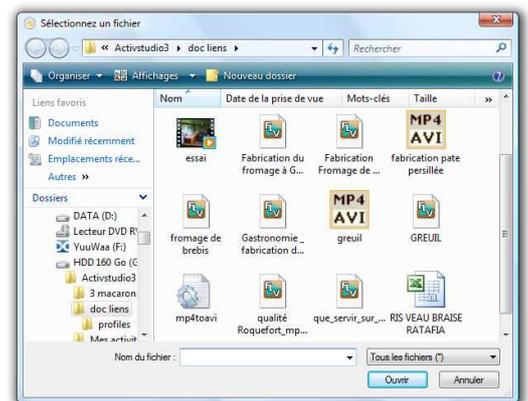
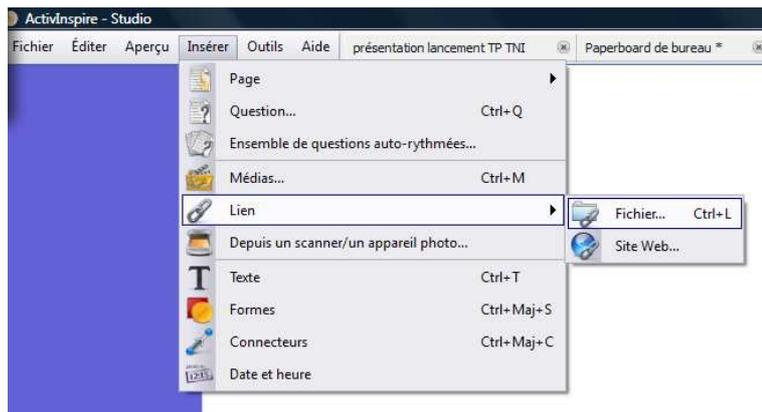
Remarque : tous les éléments de la tenue doivent être changés aussi souvent que possible (tous les jours dans les cuisines de centre hospitalier). Le port des chaussures de travail en dehors de la cuisine est interdit. Les polyamides (Nylon) sont interdits parce que inflammables

! OBLIGATIONS
INTERDICTIONS

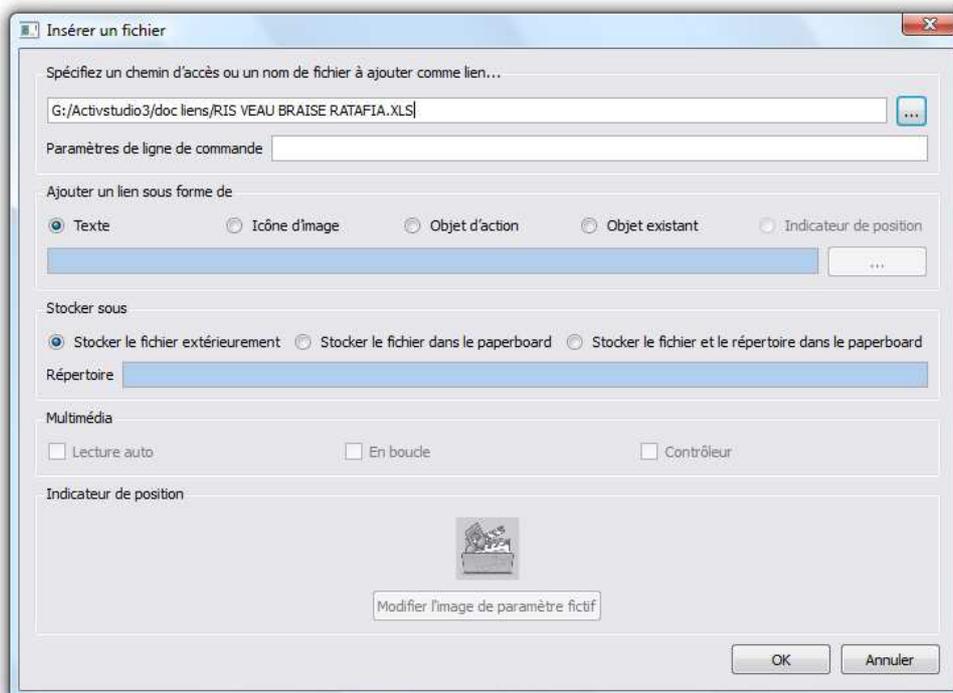
Lorsque la zone est définie vous avez le choix de l'ajuster sous par zone soit point par point soit ... Puis choisissez le mode de capture



Ouvrir un lien :



Vous vous placez dans votre page paperboard en cours de construction et vous cliquez « insérer », sélectionnez « lien » puis fichier
Vous allez chercher sur la racine de votre clef ou disque dur le document que vous voulez transférer.
Une fenêtre apparaît qui vous demande d'identifier le paramètre de commande « Alain Passard... » (Par exemple) et vous devez choisir le mode d'apparition sur la page : texte, icône (Word, Excel, ...) et je vous conseille de « stocker le fichier dans le paperboard ».



Les différents icônes :

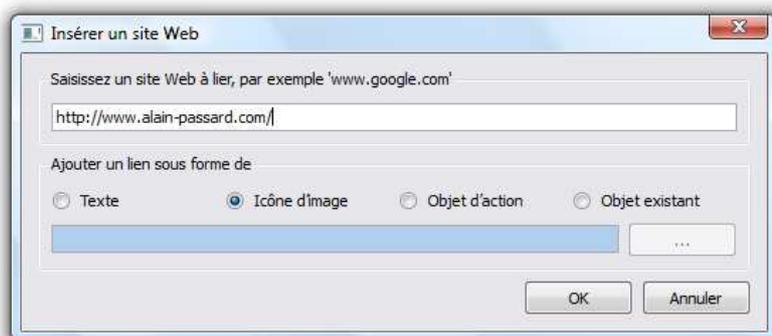


Alain Passard.doc

[essai.AVI](#)

Pour un lien sur le web :

Vous vous placez dans votre page paperboard en cours de construction et vous cliquez « insérer », sélectionnez « lien » puis « site Web »
Vous allez copier l'adresse du lien que vous voulez transférer.
Une fenêtre apparaît qui vous demande d'identifier le paramètre de commande «<http://www.alain-passard.com/>» (par exemple) et vous devez choisir le mode d'apparition sur la page : texte, icône ...



Insérer une image ou photo capturée sur internet (par exemple) :

Vous allez sur internet, vous recherchez une image. Vous cliquez à droite et sélectionner « copier l'image », vous retournez sur la page paperboard, cliquez à droite puis coller.



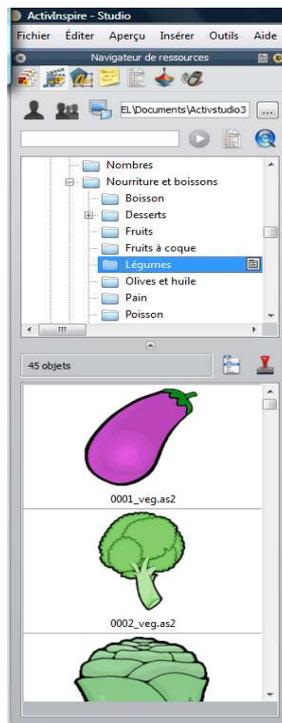
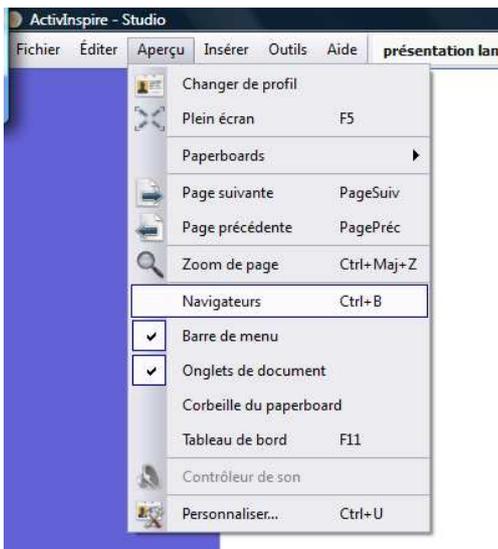
Des icônes de retouche apparaissent au dessus de la photo qui vous permettrons de modifier soit l'image soit sa disposition dans le document.

Activer et désactiver les animations

En cliquant sur l'onglet « **mode création** » toutes les animations, liens sont momentanément suspendues afin d'être rectifiées, bougées ou changées.

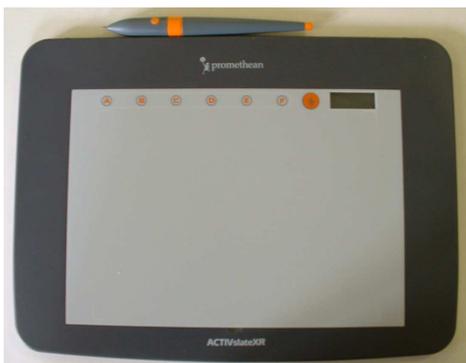


Pour utiliser des images ou données existantes



Après ouverture du navigateur vous pouvez chercher dans la banque d'images disponible et faire glisser n'importe quel document (image, clipart, carte ou document personnelle) sur votre paperboard

Utiliser la tablette Bluetooth



Après chargement, cette tablette vous permettra de faire travailler vos élèves de leur place directement sur le tableau (elle fonctionne sans fil)