



Plan Académique de Formation Académie de Bordeaux 2011 /2012

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)

Mr Cadoret (gestionnaire du réseau lycée)

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

Raphaël Boutter

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.

*« **Bien des études ont conclu à l'efficacité des TICE.** Ainsi, récemment, une étude européenne qui souligne le fait que les Tice motivent les élèves **et encourage l'autonomie et la collaboration.** Récemment aussi, une étude du Becta qui souligne le fait que les Tice permettent **d'aller plus vite et encouragent les enseignants à collaborer.** Une autre étude, réalisée par Stephen Machin, Sandra Mc Nally et Olmo Silva pour le Forschungsinstitute zur Zukunft des Arbeit (IZA), va dans le même sens. « Nous avons la preuve d'un impact positif de l'investissement en TIC sur les performances scolaires dans l'enseignement primaire » écrivent les auteurs qui ont croisé les investissements faits dans les TIC avec les résultats aux tests KS2, passés par les enfants en fin de primaire.*

***Les Tice, la lecture et l'écriture.** c'est justement pour l'apprentissage de la lecture et de l'écriture que les Tice sont efficaces. C'est ce que montre une étude de Jean Heutte, publiée dans la revue académique Spirale. « Globalement le niveau scolaire des élèves habitués aux TIC a significativement progressé au cours du cycle 3, tout particulièrement pour les élèves faibles en début de cycle » souligne-t-il. Les élèves habitués à l'informatique ont un temps de lecture plus rapide (gain de 15%). Ils comprennent mieux ce qu'ils lisent. Mais plus que dans le lire c'est dans l'écrire que les TICE lui semblent efficaces »*

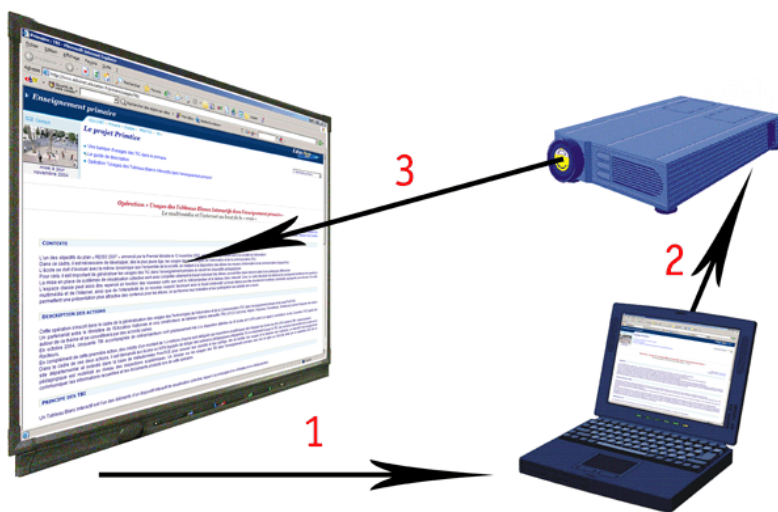
Extrait d'Article parue sur Eduscol

Le tableau numérique interactif ou TNI comment ça marche ?

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.

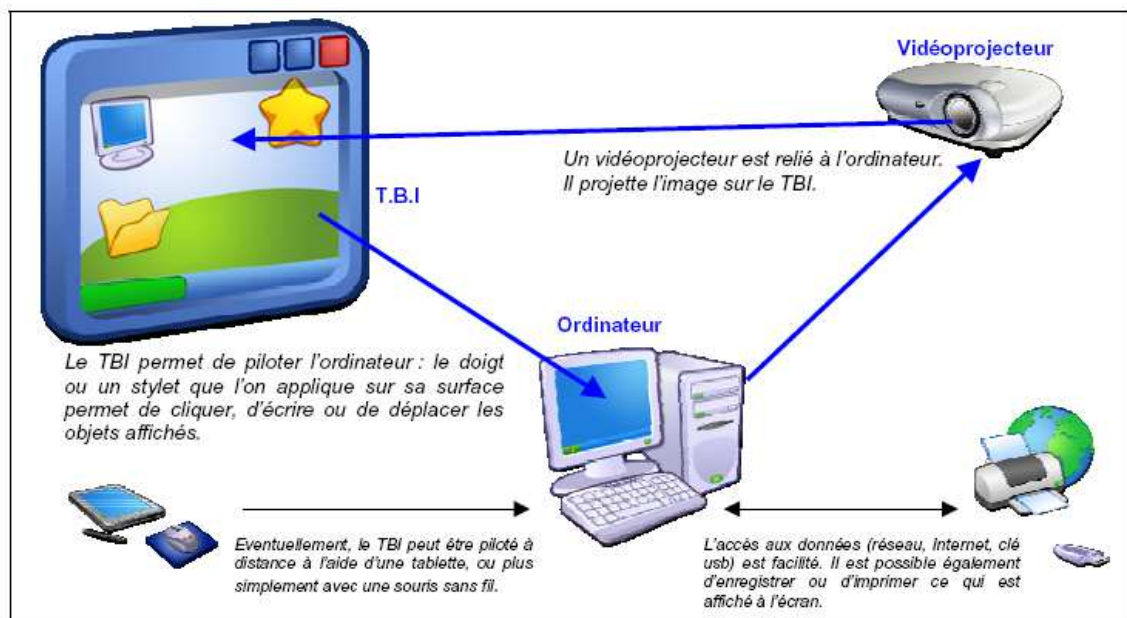


Le tableau transmet à l'ordinateur les tracés effectués (1).

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.



TBI et DMI : fixe ou mobile ?

Le Tableau Blanc interactif est conçu pour une utilisation fixe : le tableau est accroché en permanence au mur et le vidéoprojecteur est fixé au plafond, ou pour certains modèles en haut du tableau.

Le Dispositif Mobile Interactif est très facilement portable. Ce système consiste en fait à transformer n'importe quel tableau blanc en tableau blanc interactif en y installant un capteur relié à un vidéoprojecteur et à l'ordinateur.

Pour une utilisation fixe (un TBI attribué à une salle dans l'école), il est préférable d'avoir un TBI. Le DMI sera en revanche à conseiller aux utilisateurs nomades (conseillers pédagogiques, formateurs itinérants).

	TBI	DMI
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> qualité de la surface de projection logiciels performants 	<ul style="list-style-type: none"> portabilité prix plus réduit (mais cet écart est relatif si on considère le total du matériel à acquérir : tableau blanc, vidéoprojecteur, logiciels plus performants)
Inconvénients	<ul style="list-style-type: none"> changements de salle délicats prix plus élevé 	<ul style="list-style-type: none"> qualité de la surface de projection non assurée installation plus contraignante

TBI ou TNWii ?

Le prix du TBI est l'obstacle majeur à son utilisation. Cependant depuis quelques années est apparue une solution très économique : le TNWii. Ce système peut être fabriqué avec un ordinateur équipé du bluetooth, un vidéoprojecteur et une Wiimote.

A la fois économique et portable, cette solution se développe de plus en plus en France, cependant on peut constater plusieurs limites :

- le prix affiché de « 41€ » est souvent à revoir à la hausse : il ne faut pas oublier l'acquisition du vidéoprojecteur, de logiciels et d'une surface de projection de qualité
- la projection sur un tableau blanc ordinaire provoque un « point chaud » qui peut gêner la manipulation
- le détournement d'usage de la Wiimote pose des questions juridiques qui restent encore aujourd'hui en suspens.

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



TBI Interwriter (sur pieds)



Pad (Palette) multimédia Bluetooth



Stylo interactif et gomme



L'interactivité

L'intérêt majeur du TBI est de favoriser l'interactivité entre professeur et élèves.

Cet outil suscite la curiosité et l'intérêt des enfants, et rend les enseignements plus ludiques et stimulants. Aucune étude n'a prouvé qu'il pouvait avoir un impact sur les résultats scolaires, mais le bénéfice est certain sur l'attention et la concentration des élèves.

De plus la plupart des enseignants qui l'utilisent ressentent eux-mêmes un regain de motivation, une envie de s'investir encore davantage dans leur travail.

L'interactivité est vraiment ce qui fait tout l'attrait du TBI et il est essentiel d'exploiter au maximum cette dimension. Utilisé comme un simple support de présentation, le TBI perd tout son intérêt et mieux vaut alors se contenter d'un vidéoprojecteur relié à l'ordinateur.

Un outil d'éducation quotidienne aux TICE

Le TBI peut être comparé à une sorte d'écran d'ordinateur géant, et permet donc d'intégrer naturellement les TIC au sein de la séance d'apprentissage. Les élèves se familiarisent ainsi au jour le jour à l'environnement informatique, à l'utilisation d'un traitement de texte, à la recherche sur Internet.

La facilitation du travail collectif

Le TBI offre une large surface de projection visible par tous, et sur laquelle chacun peut intervenir. Cela permet de placer toute la classe dans la même situation d'apprentissage, en étant sûr que tous les élèves visualisent exactement la même chose, et avec une attention certainement plus forte que devant un manuel ou une photocopie.

Cela permet de développer de nombreuses possibilités de travaux en communs : rédaction collective d'un texte, découverte des pages préalablement numérisées d'un album, navigation sur Internet... Sans le TBI ce type d'expériences serait impossible, ou du moins beaucoup plus difficile à mettre en œuvre.

Le gain de temps

Dans un premier temps, le TBI peut apparaître comme une charge de travail plus lourde car tous les supports devront être recherchés, construits préparés par l'enseignant lui-même.

Cependant, dans la plupart des cas les utilisateurs constatent à long terme un gain de temps dans la préparation des cours. Grâce au format numérique il est plus facile de réutiliser ou recycler des supports de cours d'une année à l'autre. Avec une certaine expérience de l'informatique (traitement de texte, recherche sur Internet, numérisation...), la construction des séances devient finalement plus facile et rapide, mais cela requiert bien sûr un apprentissage et une volonté de s'investir dans l'outil.

En classe, le TBI permet aussi de gagner du temps sur les tâches courantes : copie de la consigne au tableau, réalisation de figures complexes, tableaux, graphiques....

La mémoire de la classe

Les séances réalisées avec le TBI peuvent être enregistrées par l'ordinateur, y compris les interventions des élèves. Cela permet à tout moment, si la leçon n'a pas été finie, en cas d'absence d'un élève, ou pour rafraîchir la mémoire de la classe, de visualiser une ancienne séance. Il est aussi possible d'imprimer le fichier ou le mettre en ligne sur le site web de l'école. Une plus forte continuité peut ainsi être mise en place entre les enseignements.

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

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.

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 !

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.

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. Prometehean 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
-  Promethean
-  Speechi
-  Smart

Liens et sources de documentation

CRDP Paris cellule TICE

CRDP Poitier

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

quelques liens & sources de documentation

liens de la société de notre fournisseur Promethean	http://www.prometheanplanet.com/french/
Tableau blanc Interwrite	http://www.einstruction.fr/
liens de la société Speechi	http://www.speechi.net/fr/index.php/2006/07/06/les-principes-de-base-du-tbi-ebeam-installation-et-utilisation-video/
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=SES
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
Arrêtés concernant les ENT	http://www.educnet.education.fr/textes/reglementaires/donnees.htm
Un glossaire concernant le « E learning »	http://www.elearning-propos.com/docs_ct/lexique.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
La page Web TV du site national hôtellerie restauration	http://webtv.ac-versailles.fr/restauration/
La page d'accueil du Webpédagogique	http://lewebpedagogique.com/

Utiliser les TICE c'est aussi :

La classe portable avec la clé USB

Le blog du prof

<http://lewebpedagogique.com/raphaelboutter/>

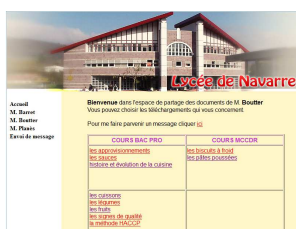
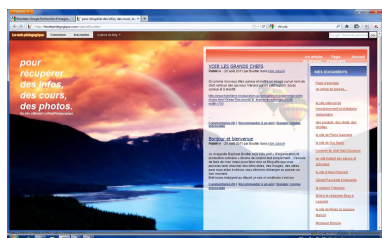
<http://navarrebac.over-blog.com/>

Le contact sous le site du lycée

<http://www.lyceedenavarre.com/index.php?page=accueil>



Les tablettes numériques tactiles



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



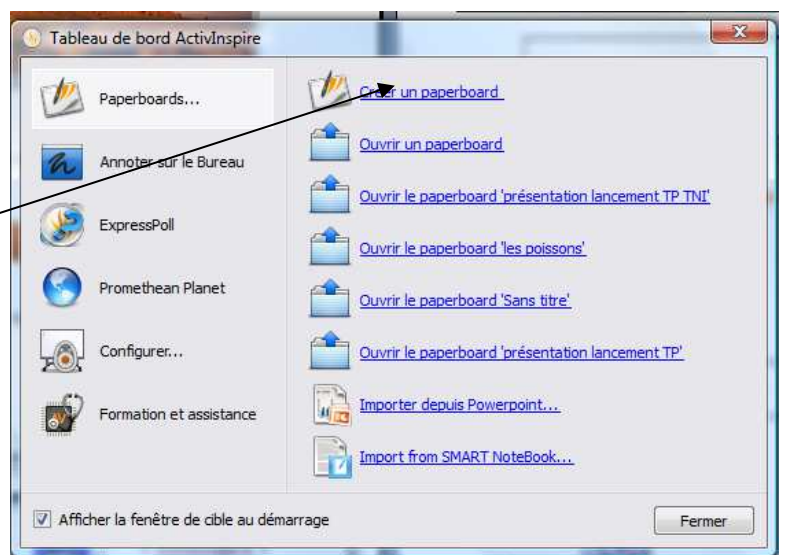
Votre nouvelle « souris- marquer-surligneur-... »

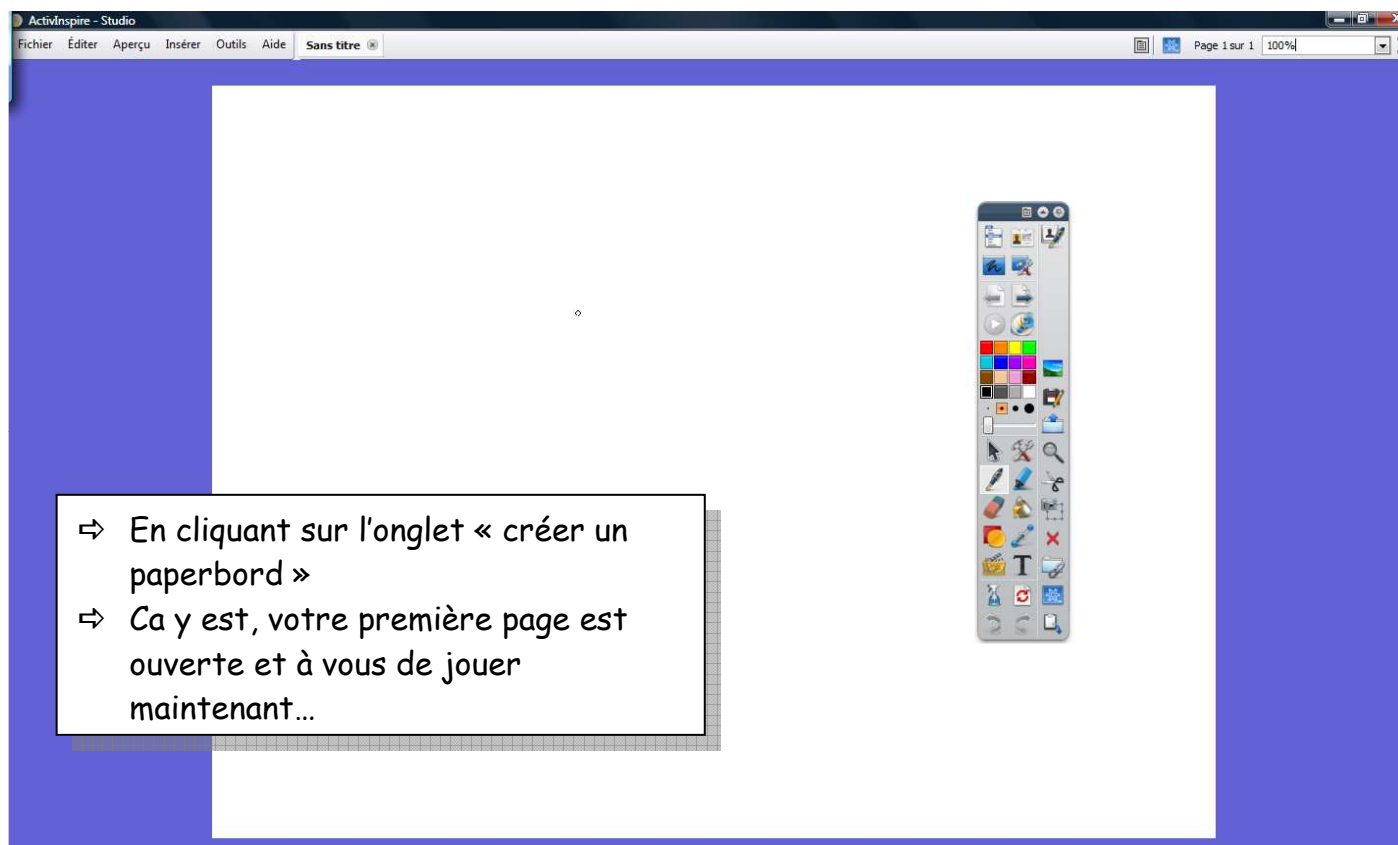
Ouvrons une page que l'on appelle



« tableau de bord ActivInspire » :

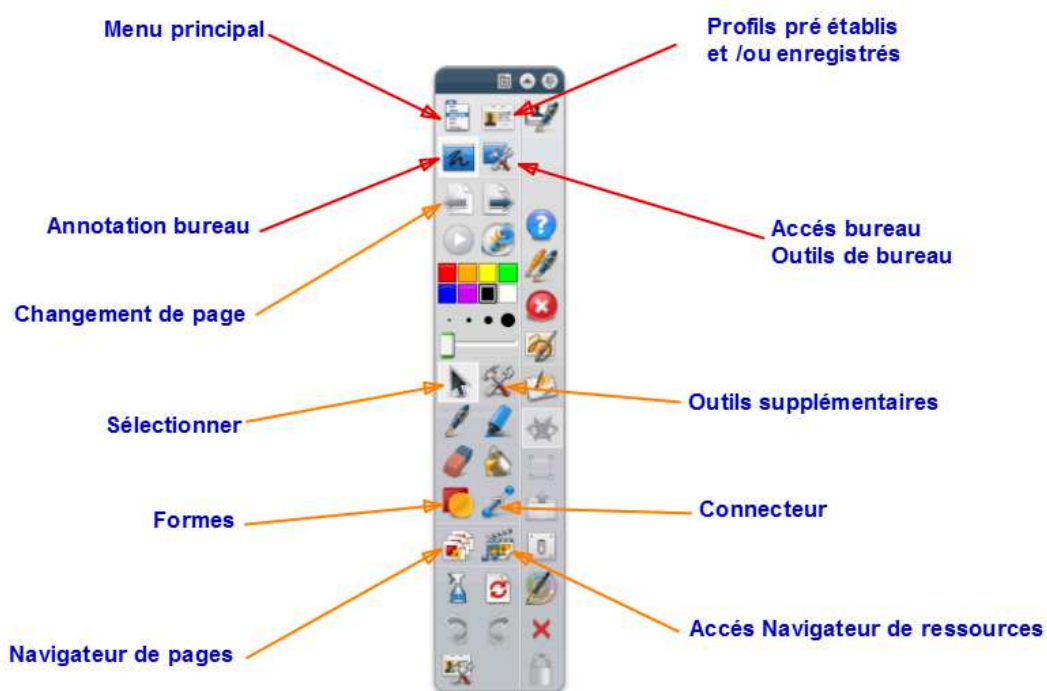
- ⇒ Double cliquez sur l'icône « ActivInspire »
- ⇒ Vous arrivez sur la fenêtre « bienvenue... »
- ⇒ Vous allez créer un paperboard.



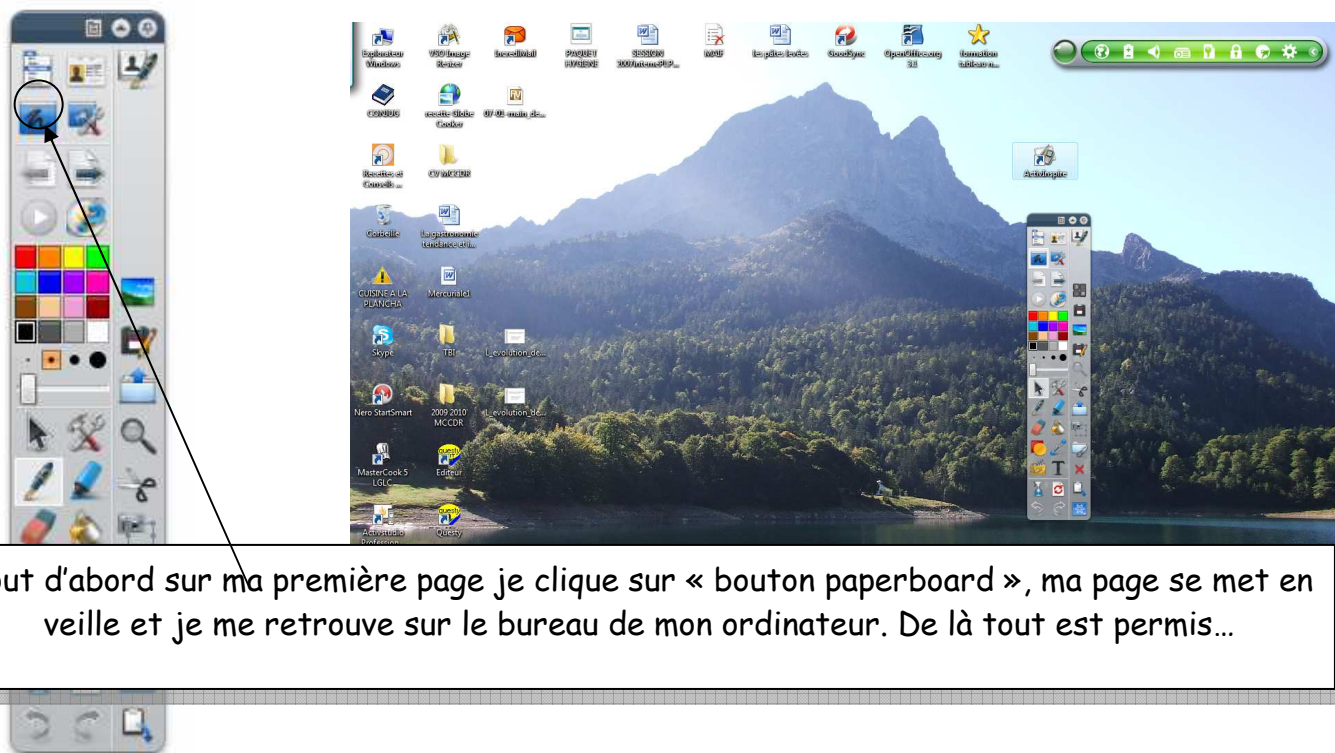


A quoi servent tous ces boutons ?

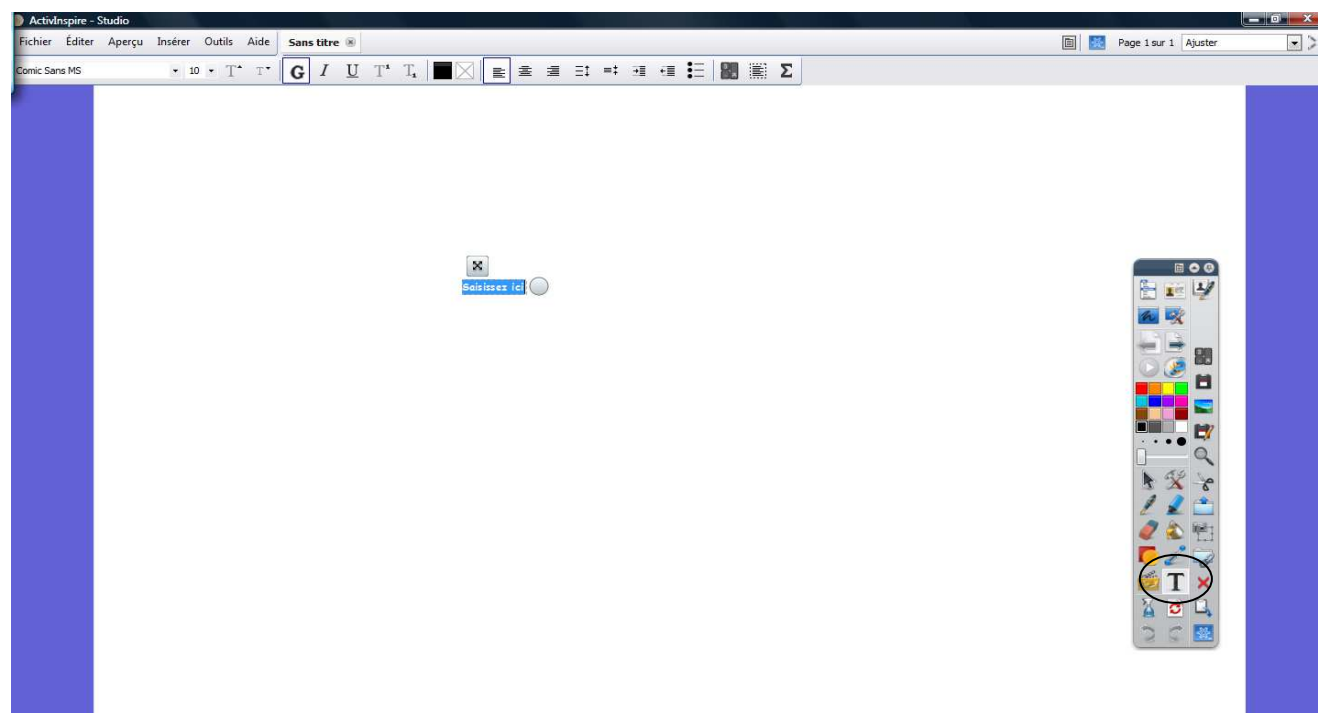
Palette d'outils ACTIVinspire



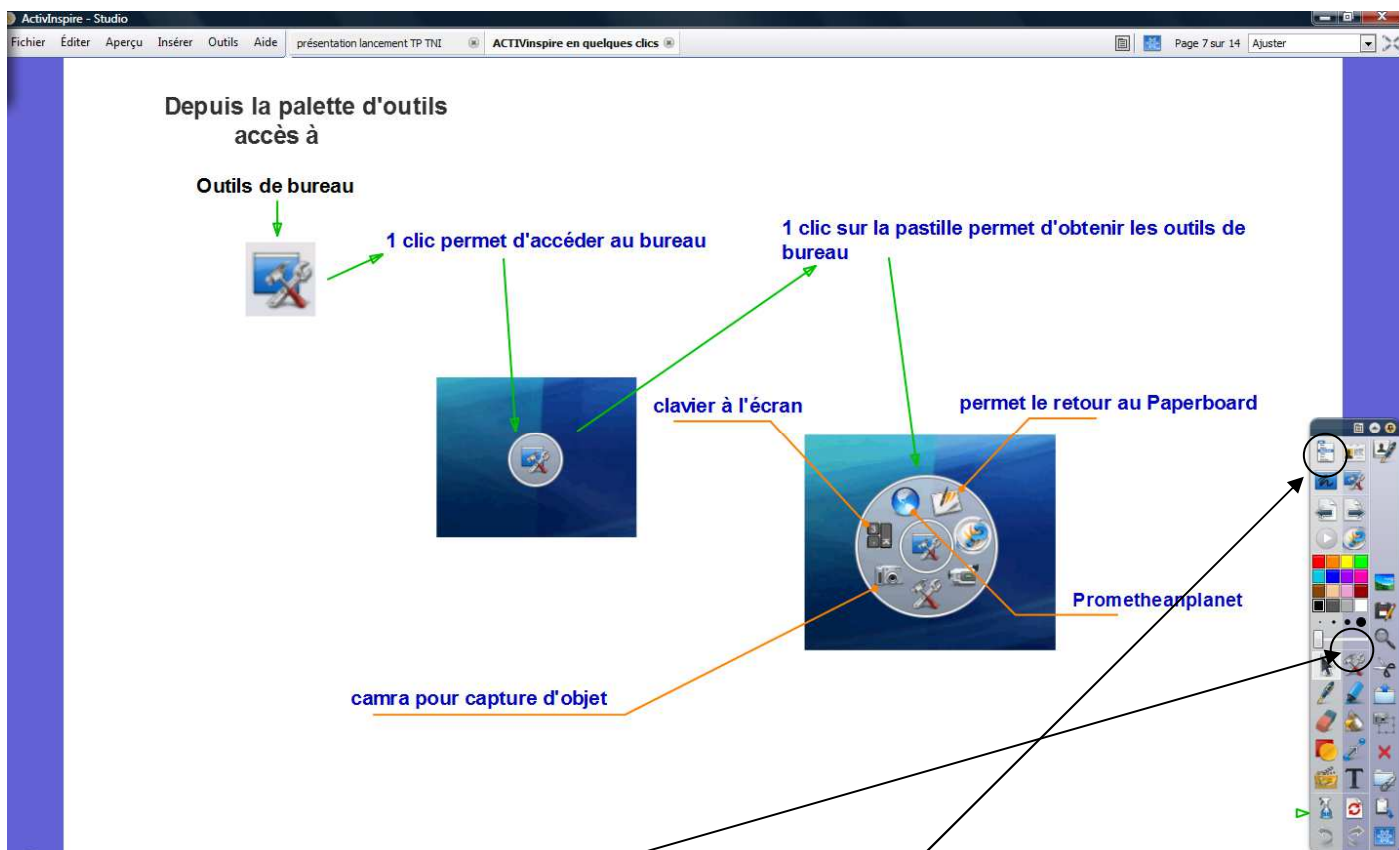
Créons une séquence avec le TNI :



Taper un texte sur la page :



Revenez sur le « paperboard » puis 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.



Tout d'abord vous cliquez 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

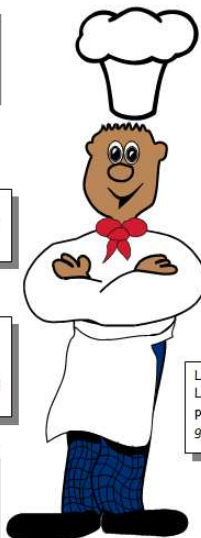
Triangle en tissus très léger, il permet d'absorber la transpiration du cou.

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 modèles comportent 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.

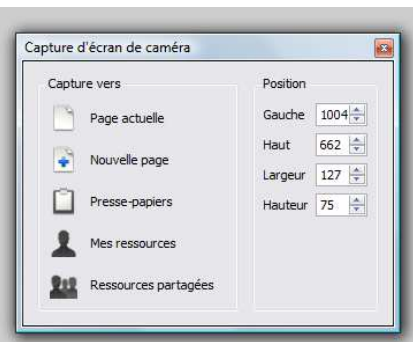
Remarque : tous les éléments de la tenue doivent être changés aussi souvent que possible (tous les jours dans les cuisines de centre hospitalier). Le port des chaussures de travail en dehors de la cuisine est interdit. Les polyamides (Nylon) sont interdits parce que inflammables.



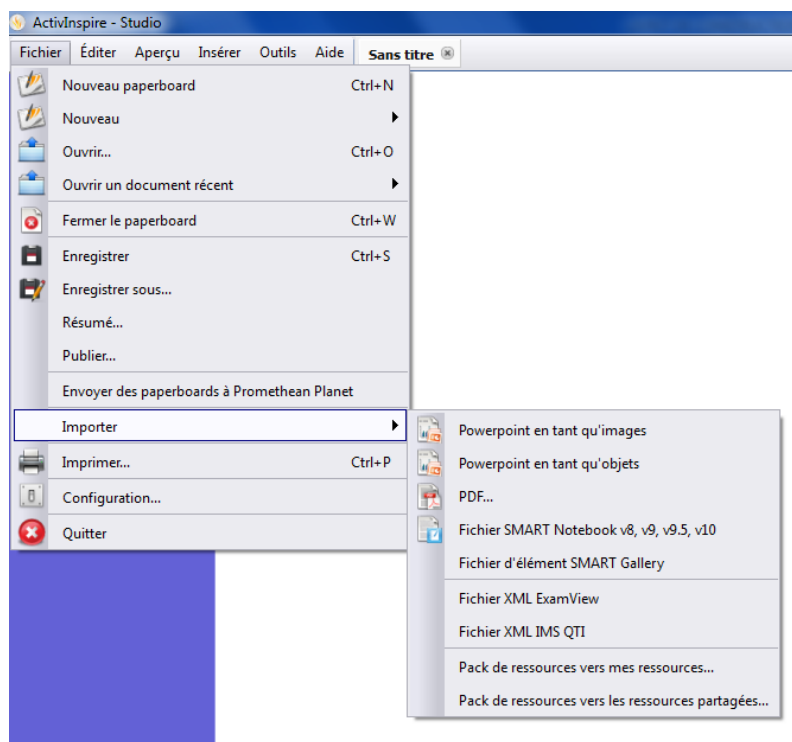
OBLIGATIONS

INTERDICTIONS

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

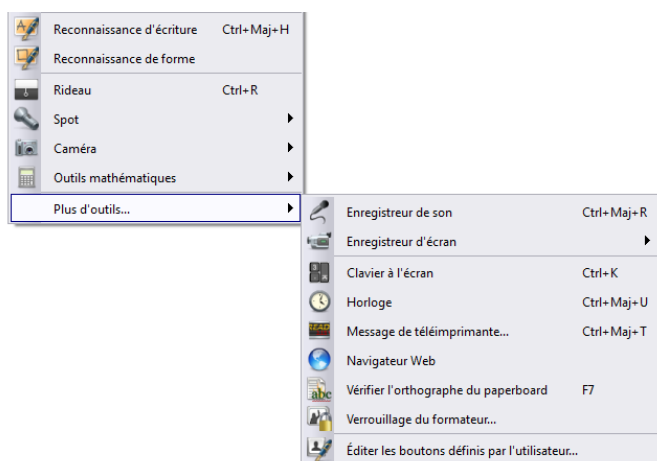
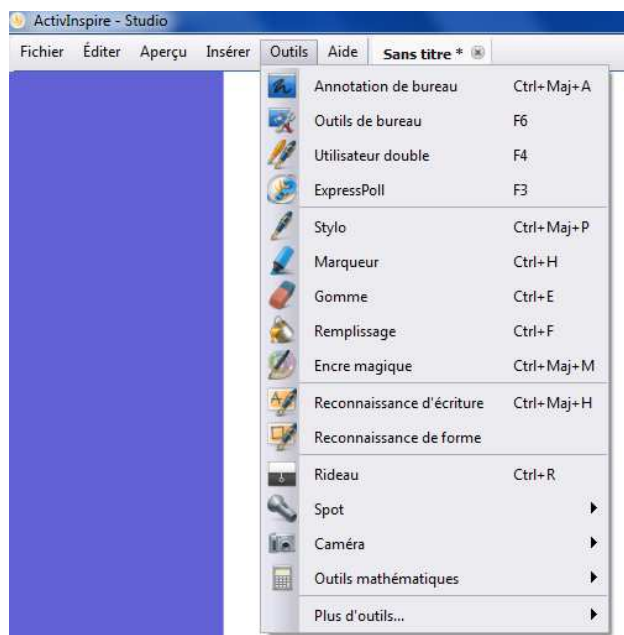


Importer un document existant sous différents format



Dans l'onglet fichiers vous cliquez sur « importer » puis choisissez le format du document existant (PWP, PDF, ...), sélectionner le document sur votre base de travail et c'est parti. Il peut s'en créer un décalage d'affichage entre votre mise en page et celle d'activinspire, donc une petite retouche sera nécessaire.

La boîte à outils



Dans l'onglet vous trouverez une panoplie de petits accessoires qui vont rendre votre document très lisible et attractif :

Reconnaissance d'écriture qui traduira tous les mots écrits avec le stylo sur le tableau

Le rideau qui vous permettra de dévoiler les contenus en partie progressivement

Le spot pour mettre en valeur une partie du cours

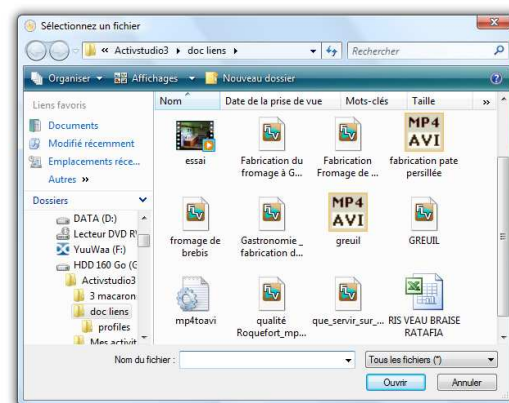
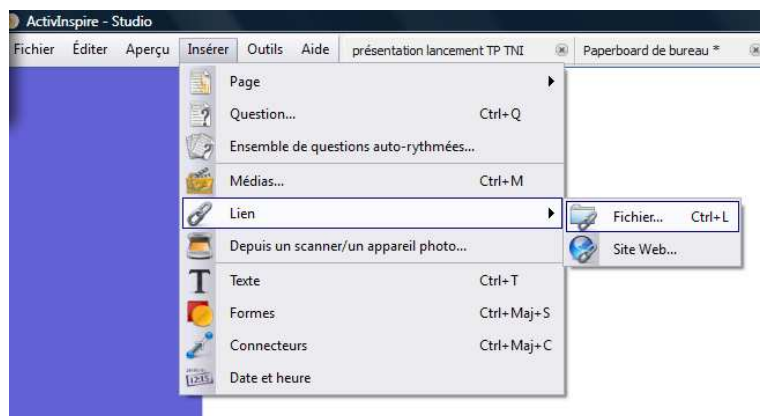
Plus d'outils...

Horloge pour le décompte, pour l'heure tout simplement

Clavier à l'écran

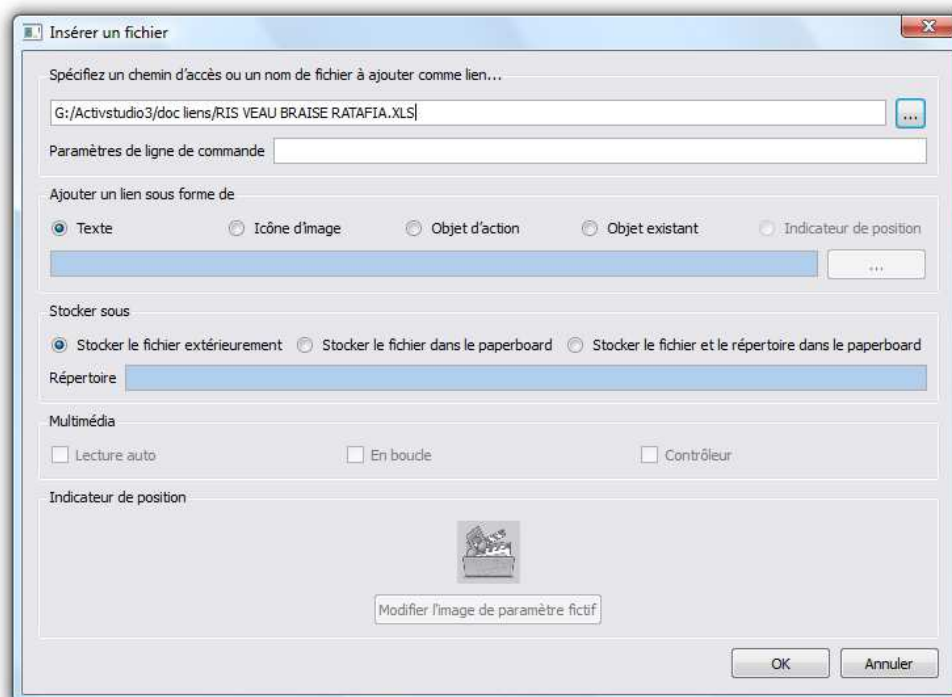
...

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 :

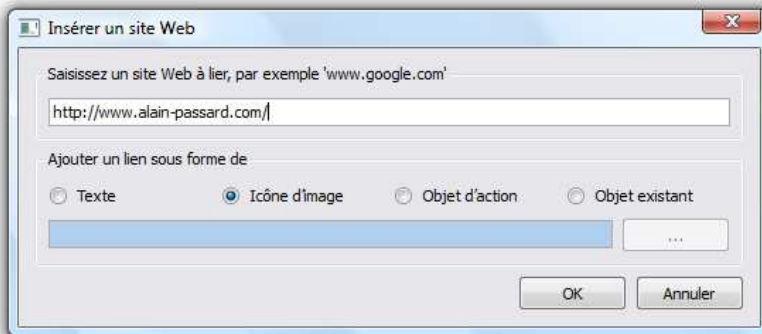


Alain Passard.doc

[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) :

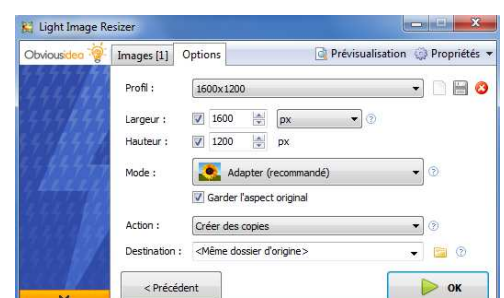
Vous allez sur internet, vous recherchez une image. Vous cliquez à droite et sélectionner « copier l'image », vous retournez sur la page paperboard, cliquez à droite puis coller.



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

Pour une interactivité plus rapide de vos pages il est judicieux de compresser vos documents photos.
Un petit outil très facile à utiliser en cliquant sur le lien ci-dessous.

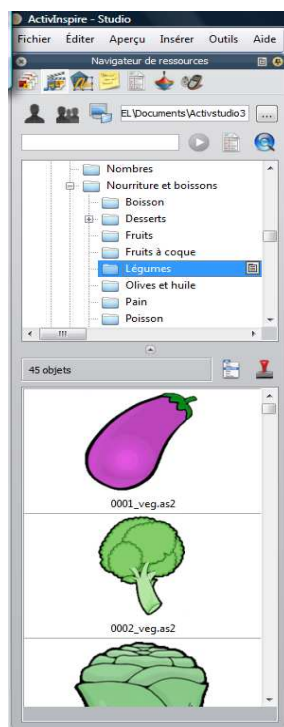
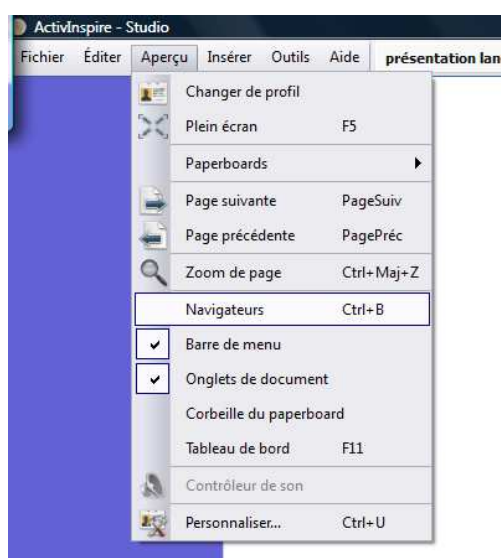
http://www.01net.com/telecharger/windows/Multimedia/photo_numerique/fiches/telecharger-50362.html



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 les boîtiers « activ vote » ou la tablette Bluetooth

Cet outil révolutionnaire permet à chaque élève de s'exprimer, de participer à la progression du cours et aux enseignants de stimuler l'ensemble de la classe.



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

Les possibilités sont énormes, laissez vous guider par votre imagination et soyez novateur...