

Caractéristiques utiles pour un logiciel de TBI pour le premier degré

Ce document traite des logiciels livrés avec un TBI, pas des logiciels utilisables avec un TBI et d'usage plus général.¹

Version de travail du 26 novembre 2006

| Item | Fonctionnalités de base ² | Utilité | Existe ? ³ |
|----------------|--|--|-----------------------|
| Base 01 | Possibilité d'annotation avec les outils de dessin sur une capture d'écran | C'est une fonctionnalité de base du TBI. | |
| Base 02 | Possibilité de piloter l'ordinateur avec le TBI (mode souris) | C'est une fonctionnalité de base du TBI. Les tableaux copieurs n'ont pas cette fonctionnalité indispensable en classe. | |
| Base 03 | Possibilité de modifier les tracés (homothétie, rotation et déplacement). | Indispensable pour permettre de revenir sur un document déjà réalisé, soit pour l'amender, soit pour le compléter. Les logiciels d'entrée de gamme n'ont pas cette fonctionnalité. Il faudra dans ce cas utiliser un autre logiciel pour un usage pédagogique complet. | |
| Base 04 | Possibilité de préparer sans TBI un document interactif | Par exemple pour fabriquer un exercice avec des étiquettes à déplacer. L'enseignant ne prépare pas ses cours dans la salle de classe. | |
| Base 05 | Enregistrement dans un format « vivant ». ⁴ | Indispensable pour préparer un document totalement interactif, pour permettre de revenir sur document déjà réalisé, pour mettre au propre en différé un document réalisé en classe... Ce format est malheureusement propriétaire (voir développer 01). | |
| Base 06 | Tri des pages réalisées. | Un affichage en mode « chemin de fer » permet à l'enseignant de trier les écrans capturés, de les reclasser ou de les supprimer pour conserver une trace écrite pertinente. | |
| Base 07 | Possibilité d'exportation et d'impression des documents réalisés | Permet de laisser une copie du travail aux élèves. On recherchera les formats standards et si possibles légers. PDF, html, jpg, png, Flash... | |
| Base 08 | Compatibilité avec Windows XP et supérieur | On peut considérer que c'est un minimum. Une compatibilité avec des versions plus anciennes ou d'autres OS est aussi à étudier (voir utiles 08). | |
| Base 09 | Bibliothèque de ressources | Fonds d'écran et banque objets à exploiter en classe (voir Utile 09). | |
| Base 10 | Possibilité de rajouter ses propres ressources à la bibliothèque | Il est très important de pouvoir gérer des ressources adaptées à la classe. Par exemple, en maternelle, la photo des élèves est une ressource récurrente. Le logiciel devra lire en natif les principaux formats d'image (bitmaps et vectoriels) (voir Avancée 06). | |
| Base 11 | Personnalisation de la barre d'outils et d'icônes. | Il est important de pouvoir placer facilement paramétrer la barre d'outils en y insérant ceux qui sont d'usage courant ainsi que les ressources récurrentes (fonds d'écran, objets courants...). Par exemple, un intervenant de musique devra pouvoir y placer ses portées pour ne pas être obligé d'aller les chercher dans les arcanes de la bibliothèque de ressources (Voir Utiles 10). | |

¹ Pour cela, consulter le document « Préconisations pour l'interface des logiciels utilisés avec un TBI en classe ».

² Ces fonctionnalités sont obligatoires. Ne pas en disposer est un élément très négatif pour le logiciel concerné en ce qui concerne son usage en classe.

³ Indiquer si la fonctionnalité existe, si une manipulation particulière permet d'avoir une fonctionnalité presque équivalente ou si elle est prévue et à quelle date.

⁴ Un format « vivant » est un format de fichier qui permet de rouvrir un document et de le modifier en conservant toute l'interactivité qui existait lors de son élaboration. Certains logiciels sont interactifs lors de la réalisation du document, mais une fois celui-ci enregistré il n'est plus modifiable (on peut juste gommer, mais pas manipuler séparément chaque tracé et objet).

| Item | Fonctionnalités Utiles ⁵ | Utilité | |
|-----------|--|---|--|
| Utiles 01 | Cache et projecteur utilisables à tout moment et pas seulement dans le module « bloc-notes » livrés avec le TBI. | Le cache que l'on peut faire coulisser, ou le projecteur que l'on peut déplacer pour mettre en valeur (ou cacher) une partie du document projeté est pratique pour canaliser l'attention des élèves. Des petits logiciels gratuits offrent cette fonctionnalité. | |
| Utiles 02 | Gestion des utilisateurs permettant de retrouver tout son environnement de travail et seulement le sien... | Chaque utilisateur peut mémoriser ses ressources, ses dispositions de palettes d'outils et les documents réalisés. C'est très important que le tableau est partagé entre plusieurs enseignants ou si on veut proposer une version particulière du plan de travail aux élèves. | |
| Utiles 03 | Écran virtuel. | Lorsque la place manque, il est possible avec certains logiciels d'agrandir la surface du bloc note. Pour que cette fonctionnalité soit efficace, il faut qu'elle s'accompagne d'une possibilité de navigation et de zoom permettant d'afficher la totalité du document ou seulement une partie que l'on peut agrandir. ⁶ | |
| Utiles 04 | Interventions à distance | Plusieurs constructeurs proposent des modules permettant de travailler à distance (en Intranet ou par Internet). La diversité des solutions proposées limite l'intérêt lorsque l'on a des marques de TBI différentes. On peut considérer que ce type d'outils est maintenant suffisamment répandu pour que les fabricants de TBI ne travaillent plus trop dans cette direction. | |
| Utiles 05 | Richesse des types de tracés | Pour enjoliver, attirer l'attention, il est agréable de pouvoir disposer de tracés particulièrement esthétiques. ⁷ | |
| Utiles 06 | Aide à la qualité des tracés | Pouvoir tracer une droite, souligner, surligner en corrigeant le manque d'habileté de la main est une possibilité intéressante du TBI. ⁸ Cela permet d'avoir des traces écrites de meilleure qualité. | |
| Utiles 07 | Reconnaissance de l'écriture manuscrite | Il est difficile de saisir du texte au TBI. Le clavier virtuel est lent d'usage. Un logiciel de reconnaissance de caractères est donc bienvenu, sans compter les utilisations annexes qu'on peut lui associer, par exemple pour l'entraînement à la qualité calligraphique (voir Avancée 03) | |
| Utiles 08 | Compatibilité Mac OS et Linux | De plus en plus d'écoles utilisent ces OS. On vérifiera les versions des OS réellement supportées, en particulier pour les distributions Linux (voir Développer 08). | |
| Utiles 09 | Personnalisation de la banque de ressources. | L'importation et l'attribution de ressources à un utilisateur donné est très intéressante. Ainsi, chaque utilisateur aura les fonds d'écran et les objets dont ils ont besoin sans être encombré par ceux des autres. Les fonctionnalités d'importation de ressources, les formats supportés et la façon dont ceci est géré pour chaque utilisateur doivent être étudiés en fonction de l'utilisation envisagée dans l'école. | |

⁵ Fonctionnalités pouvant être très intéressantes mais qui peuvent être réalisées d'une autre façon, ou qui ne sont pas indispensables dans tous les cas.

⁶ De plus en plus de constructeurs proposent cette fonctionnalité. On s'attachera à voir sa facilité de mise en œuvre et l'étendue de ses possibilités.

⁷ Une marque s'est faite une spécialité de cela, d'autres l'ont rejoint sur cette piste.

⁸ Plusieurs marques proposent désormais des fonctions d'amélioration des tracés.

| | | | |
|------------------|---|---|--|
| Utiles 10 | Gestion des profils des utilisateurs. | On cherchera le système le plus simple en fonction des habitudes de travail de l'école (clefs USB, login, réseau...) Sur un TBI utilisé par plusieurs personnes, il est pénible de retrouver sa barre d'outils modifiée, ses ressources propres déplacées ou modifiées. | |
| Utiles 11 | Gestion facile des tailles des documents et ressources, y compris des fonds | Permet d'afficher, par exemple, une carte en plein écran sans qu'elle soit tronquée ou ridiculement petite. Ceci doit pouvoir se faire en conservant les proportions du document original. | |
| Utiles 12 | Respect de l'interface du système d'exploitation | Certains logiciels redessinent complètement l'interface du système d'exploitation (par exemple les boîtes de dialogue d'enregistrement). On s'assurera que c'est pertinent et que l'on a le choix si ce n'est pas le cas pour retrouver les fonctions habituelles du système d'exploitation (voir Développer 03). | |
| Utiles 13 | Gestion standard des ressources | La possibilité d'importer des ressources dans une galerie en utilisant les fonctionnalités de base du système d'exploitation est intéressante. Éviter les importations par des procédés complètement propriétaires et ne permettant pas une automatisation de la tâche (pas de copie image par image sans possibilité de copie multiple). | |
| Utiles 14 | Astuces de fonctionnement pour certains logiciels | Certains logiciels permettent de simplifier l'utilisation des logiciels de PréAO ⁹ ou autres. | |
| Utiles 15 | Intégration à des logiciels courants | La possibilité d'intégrer les annotations dans le logiciel qui était présent en fond est intéressante. Ces fonctionnalités sont souvent limitées à une base réduite de logiciels, mais si c'est un de ceux que l'on utilise, cela peut rendre service. | |

| Item | Fonctionnalités avancées¹⁰ | Utilité | |
|-------------------|---|---|--|
| Avancée 01 | Gestion des calques | Une gestion avancée des calques permet de surimposer des données sur un document de base, de faire disparaître le document pour ne conserver que le résultat des tracés. Cela facilite la schématisation, l'analyse de paysage et permet d'imaginer des exercices interactifs sophistiqués. Pour que la fonction soit vraiment utile, il faut que l'utilisation en soit claire et intuitive. | |
| Avancée 02 | Possibilité de continuer à piloter l'ordinateur tout en annotant (mode PC). | Tous les logiciels en mode de base permettent les annotations sur une copie de l'écran et pas en surimpression de l'écran d'ordinateur. Cela implique que l'on doit choisir entre annotation et pilotage de l'ordinateur (Voir Développer 12). Lorsque l'on souhaite attirer l'attention sur une icône, une fonctionnalité d'un logiciel et ensuite l'activer sans perdre la trace de l'annotation, cette fonction est indispensable. Ce mode permet aussi de faire des annotations sur une vidéo qui continue de défiler. | |

⁹ PréAO : **Pr**ésentation **A**ssistée par **O**rdinateur, par exemple Freelance ou PowerPoint.

¹⁰ Ces fonctionnalités peuvent rendre service dans certains cas. Comme elles peuvent être complexes à prendre en main, on peut les réserver aux utilisateurs experts des TBI ou pour ceux ayant un besoin particulier auquel ces fonctionnalités répondraient particulièrement bien. Ce n'est sans doute pas des voies de recherche pour les fabricants, mais ces fonctions peuvent faire la différence lorsqu'elles rencontrent un besoin particulier.

| | | | |
|-------------------|--|---|--|
| Avancée 03 | Reconnaissance d'écriture avec apprentissage. | Améliorer la reconnaissance de l'écriture manuscrite. | |
| Avancée 04 | Reconnaissance de forme. | Permet de réaliser facilement certaines formes qui seront reconnues et dessinées avec toute la perfection permise par l'ordinateur | |
| Avancée 05 | Raccourcis | La possibilité d'associer des symboles faciles à tracer à des fonctionnalités (URL, lancement de programmes...) est très intéressante. Cela permet d'appeler beaucoup plus rapidement des ressources (programmes, pages web...) souvent utilisés. | |
| Avancée 06 | Lecture de formats de fichier étendus. | Lire les formats de base est intéressant, mais il faut parfois aller plus loin, par exemple pour disposer de ressources interactives (Flash, fichiers 3D...). | |
| Avancée 07 | Gestion des fichiers multimédias et en particulier les vidéos | Pouvoir capturer des images vidéos, y compris en streaming est important. Pouvoir annoter ces captures est intéressant. Dans certains cas, pouvoir porter des annotations fixes, par exemple pour marquer les différents stades de la croissance d'une plante, est intéressant. | |
| Avancée 08 | Capture de tout ce qui se passe à l'écran et possibilité de rejouer la séquence. | La capture au format AVI est trop lourde pour être vraiment généralisable. Il est en revanche très intéressant dans certains cas de pouvoir « rejouer » les actions sur le tableau, par exemple pour étudier un phénomène en science ou pour une réalisation artistique. L'utilisation d'un format vectoriel permettra d'apporter des corrections au document, mais surtout offrira un document ne prenant pas trop de place sur le disque dur. ¹¹ | |

| Item | Fonctionnalités à développer¹² | Utilité | |
|----------------------|--|---|--|
| Développer 01 | Outils intelligents | Un enseignant utilise plusieurs outils associés à son tableau traditionnel (règle, compas, équerre, rapporteur...) ¹³ | |
| Développer 02 | Calibrage automatique | Si cette fonctionnalité existe déjà pour une marque de TBI, elle est à développer pour les autres. Ce n'est pas, typiquement une fonctionnalité du logiciel, mais une méthode logicielle pourrait simplifier cette tâche indispensable. | |
| Développer 03 | Intégration avec le système d'exploitation. | Pour faciliter la prise en main par un utilisateur, il est intéressant de s'approcher le plus possible de ses habitudes de travail et par conséquent des réflexes acquis avec son système d'exploitation. On veillera à ce que les icônes et les noms de menus pour des fonctionnalités identiques à celles du système d'exploitation soit aussi identiques. Ceci permettra de limiter l'apprentissage aux fonctions réellement propres aux TBI et qui n'ont pas leur équivalent. | |
| Développer 04 | Possibilité d'importer le format de | En attendant le format de fichier universel, il est intéressant de pouvoir ouvrir en | |

¹¹ Il existe des logiciels spécialisés dans cette tâche (Speechi, Camcorder...).

¹² Il s'agit de fonctions n'existant pas, ou qui ont une marge d'amélioration très importante. On peut considérer que ce sont les fonctions de base (et utiles) de demain...

¹³ Il existe des petits utilitaires proposant ces fonctionnalités (comme Instrumenpoche, mais ils ne sont pas directement intégrés au logiciel, ce qui oblige à les rajouter et ce qui rend leur utilisation moins facile). À noter que certains constructeurs proposent des outils intelligents avec leur logiciel, mais pas la panoplie complète de ce qui est utilisé en classe sur un tableau normal.

| | | | |
|----------------------|---|---|--|
| | fichier d'un autre TBI | conservant les fonctionnalités interactives, les documents réalisés sur d'autres marques de TBI. ¹⁴ | |
| Développer 05 | Possibilité d'exporter dans un format de fichier d'un autre logiciel de TBI. | Si la possibilité de disposer d'un format universel est préférable, celle de permettre des échanges de marque à marque est déjà intéressante. | |
| Développer 06 | Format de fichier « vivant » libre. | Pouvoir enregistrer les documents réalisés dans un format « vivant » (voir Base 05) est indispensable. Par contre, on se heurte à la non compatibilité entre marques. Disposer d'un format universel serait intéressant. | |
| Développer 07 | Logiciel de TBI libre. | Pouvoir améliorer, adapter le logiciel d'un TBI est très intéressant. Cela pourrait permettre de faire développer par la communauté des fonctionnalités particulièrement adaptées à l'enseignement. | |
| Développer 08 | Driver en Open source. | Pouvoir améliorer, adapter à tel ou tel programme et OS un driver TBI est très intéressant. | |
| Développer 09 | Pilotage à la voix, reconnaissance vocale | La saisie de textes longs est fastidieuse avec un TBI. Disposer d'une fonction de reconnaissance vocale pourrait permettre de simplifier cette tâche. Les corrections résiduelles seraient faciles à exploiter avec les outils standards du TBI. | |
| Développer 10 | Correcteur orthographique, suggestion de mots. | Pour simplifier la saisie, il serait intéressant de disposer d'une proposition à la volée de mots compatibles. Cela permettrait d'écrire uniquement le début des mots et de choisir la suite dans la liste. Cela simplifierait grandement la saisie de textes au TBI. ¹⁵ | |
| Développer 11 | Simplifier l'ergonomie | On devra prendre en compte l'utilisateur débutant pour lui permettre de trouver de façon intuitive les fonctions dont il a besoin, au fur et à mesure de l'augmentation de sa compétence d'utilisation du TBI. | |
| Développer 12 | Possibilité de travailler en même temps en mode « PC » et en mode bloc-notes. | Avec l'apparition de TBI 16/9 chez plusieurs constructeurs, il devient important de permettre le travail à la fois en mode PC et en mode bloc-notes. On pourra, par exemple, consulter des sites Web sur une partie de l'écran et glisser dans le bloc-notes, les liens vers ces sites au fur et à mesure de la consultation. On pourra aussi réaliser des captures d'écran à la volée de la partie PC de l'affichage qui seront ainsi automatiquement répercutées dans la partie bloc-notes. ¹⁶ | |
| Développer 13 | Possibilité de passer en mode relatif pour le stylet en mode souris. | Comme pour les tablettes à digitaliser, il est des cas où il est intéressant de pouvoir travailler en mode relatif et pas absolu. ¹⁷ Certains logiciels comme Celestia fonctionnent avec une souris mais pas avec un stylet de TBI à cause de l'impossibilité d'accéder à un mode relatif. Ce mode permettrait aux utilisateurs de petite taille d'accéder à toute la surface du tableau, de la même façon qu'une souris permet un déplacement sur toute la surface de l'écran, même avec de tout petits mouvements. ¹⁸ | |

¹⁴ À la date d'octobre 2005, un seul constructeur propose cette possibilité et pour un format de fichier ancien d'un concurrent.

¹⁵ À noter que ce type de fonction existe pour les PDA. On peut donc d'ores et déjà utilisé ce type de logiciel. C'est l'intégration au logiciel du TBI qui est à considérer ici.

¹⁶ Ces fonctionnalités existent déjà chez un des constructeurs. C'est sans doute une voie d'avenir.

¹⁷ Le mode absolu consiste à attribuer à une position du stylet sur le tableau, une position toujours identique sur l'écran. En mode relatif, on ne prend en compte que les déplacements relatifs par rapport au précédent point de repos du curseur. C'est le mode exploité par les souris conventionnelles.

¹⁸ En mode dessin, cette fonctionnalité est moins pertinente dans la mesure où il peut paraître bizarre de dessiner en voyant la trace s'effectuer à un autre endroit du tableau. C'est plus facile à accepter pour le pointage de la souris. On peut toutefois laisser le choix à l'utilisateur qui pourra toujours repasser en mode absolu dès qu'il souhaite dessiner.