

Recommandations

De manière générale, le choix d'une solution interactive appropriée dépend de la configuration générale des locaux, de l'infrastructure et de la stratégie de l'établissement en matière de TIC, et bien sûr des buts pédagogiques visés. Voici toutefois quelques aspects pratiques à considérer tout particulièrement :

Installation et ergonomie

L'écran du TBI doit être facilement accessible à toutes les personnes auxquelles il est destiné. Privilégiez les installations où le vidéoprojecteur est directement monté sur un bras solidaire de l'écran, ce qui facilite le réglage en hauteur du dispositif. Faute de mieux, prévoyez un escabeau pour les personnes de plus petite taille.

Travailler dans l'obscurité peut nuire au confort des élèves. Optez pour un vidéoprojecteur suffisamment puissant et installez des rideaux pour éviter de réduire la luminosité de la pièce de façon trop importante et prolongée.

Le risque d'éblouissement direct et indirect augmente avec la puissance du vidéoprojecteur. Préférez un vidéoprojecteur à focale ultra-courte suffisamment rapproché de l'écran et veillez à ce que la surface de projection soit munie d'un revêtement mat antireflet fixé sur le TBI.

Le bruit émis par le ventilateur du vidéoprojecteur est susceptible d'incommoder les élèves et nuire à leur concentration. Choisissez un modèle de vidéoprojecteur silencieux (moins de 28 dB(A) en mode de fonctionnement économique).

Réduire le nombre de surfaces inscriptibles à une seule offre peu de flexibilité à l'enseignant ou à l'enseignante. Prévoyez de grandes surfaces de travail alternatives au tableau blanc interactif ou optez pour une solution hybride (TBI intégrant des pans inscriptibles au feutre).

Les tableaux blancs interactifs nécessitent une maintenance technique suivie et régulière. Planifiez les ressources humaines et financières nécessaires au remplacement périodique du matériel perdu, défectueux ou usité (ampoules, filtres, stylets, …) ainsi qu'à la mise à jour régulière des logiciels.

Certains périphériques permettent de tirer meilleur profit des fonctions interactives du TBI, et notamment d'augmenter la part d'activité et d'interaction des apprenants et apprenants. Considérez l'acquisition de tels périphériques, comme les visualiseurs (caméras de projection de documents), les boîtiers de vote, les tablettes numériques sans fil pour les élèves, etc. et n'oubliez pas de les inclure à votre budget.

La consommation d'électricité des appareils en veille représenterait 5% de la consommation mondiale totale. Évaluez la possibilité de centraliser l'alimentation en électricité de tous les équipements du TBI sur un seul interrupteur de manière à ce que l'enseignant ou l'enseignante puisse aisément les débrancher.

educa.Guides

Intégration et formation

L'utilisation d'un TBI requiert des compétences informatiques préalables.

– Assurez-vous que les enseignantes et enseignants disposent des compétences informati-ques de base nécessaires, notamment en ce qui a trait à la manipulation de différents types de fichiers multimédias. Les formations de quelques heures offertes par les revendeurs de TBI sont insuffisantes.

– Organisez des formations visant la transposition, sur le TBI, des gestes courants et quoti- diens du personnel enseignant ; prévoyez des modules spécifiques, ancrés dans les didacti- ques des différentes disciplines et assortis d'exemples concrets.

Selon plusieurs recherches, les TBI peuvent renforcer un enseignement frontal et magistro- centré. Favorisez des formations basées sur la réflexivité ; explorez des pratiques innovantes qui mettent en particulier l'accent sur la participation active des apprenantes et apprenants ainsi que l'utilisation du TBI par ces derniers.

L'utilisation d'un TBI nécessite la création de ressources adaptées, à tout le moins à la pro- jection, au mieux à toutes les fonctionnalités interactives offertes par le logiciel. Mettez à dis- position des enseignantes et enseignants des ressources électroniques d'enseignement et d'apprentissage adaptées à leurs besoins et aux spécificités des TBI ; développez chez eux les compétences nécessaires à la création de telles ressources ; envisagez la mise en place d'un système de partage du matériel produit par le corps enseignant de votre école, voire d'autres établissements.

Les enseignantes et enseignants ont besoin de soutien et d'assistance. Désignez une ou plu- sieurs personnes de référence au sein de votre établissement qui assureront une assistance de proximité. Veillez à ce que le responsable informatique ait une bonne connaissance du TBI et de son logiciel et renseignez-vous sur les éventuelles offres d'accompagnement existantes dans votre canton (personnes ressources, formation continue, conseil, etc.) en lien avec le matériel que vous envisagez d'acquérir.

Logiciel et interopérabilité

Les TBI nécessitent un logiciel pour fonctionner. Dans la plupart des cas, il s'agit de logiciels propriétaires développés par les constructeurs des TBI. Vérifiez que le logiciel pilotant le TBI soit compatible avec différents systèmes d'exploitation (Windows, Mac, Linux) et soit dispo- nible dans votre langue. Pensez en particulier aux installations présentes dans l'établissement, mais également à l'équipement privé des enseignantes et enseignants.

Les logiciels pilotant les différentes marques de TBI ne sont pas compatibles entre eux. Une ressource produite pour l'un n'un ne fonctionnera donc pas forcément sur l'autre. Renseignez-vous sur les possibilités d'importation/exportation de ressources offertes par le logiciel et sur la politique du fabricant en matière d'interopérabilité. Par exemple, la marque permet-elle l'installation d'autres logiciels pour TBI? Soutient-elle le format de fichier ouvert Common file format?

1^{ère} édition, octobre 2010

educa.ch

Institut suisse des médias pour la formation et la culture

Erlachstrasse 21

Case postale 612

CH-3000 Berne 9

Téléphone : +41 (0)31 300 55 00

Fax : +41 (0)31 300 55 01

E-Mail : info@educa.ch

www.organisation.educa.ch

→ www.tbi.educa.ch : un guide en ligne complet sur les tableaux blancs interactifs, édité par educa.ch, et associé au présent dépliant

→ www.fri-tic.ch/tbi : de nombreuses informations et recommandations réunies par le centre

fri-tic à propos des tableaux blancs interactifs

→ mo.eun.org/web/iwbworkinggroup : le site du groupe de travail « Interactive Whiteboard » (IWB WG) du réseau européen European Schoolnet.

Liens utiles

→ www.tbi.educa.ch : un guide en ligne complet sur les tableaux blancs interactifs,

édité par educa.ch, et associé au présent dépliant

→ www.fri-tic.ch/tbi : de nombreuses informations et recommandations réunies par le centre

fri-tic à propos des tableaux blancs interactifs

→ mo.eun.org/web/iwbworkinggroup : le site du groupe de travail « Interactive Whiteboard » (IWB WG) du réseau européen European Schoolnet.



Équipement traditionnel

Tableau noir

- + Robuste, durable
- Flexible
- Très coûteux à l'achat
- Pas de possibilité de transformation en solution interactive

Tableau blanc

- + Transformation en solution interactive possible
 - Ajout d'un boîtier mobile tel que eBeam ou Mimio
 - Prévoir câblage adéquat
 - La projection à distance sur une surface émaillée traditionnelle (point chaud)
- Peu coûteux
- Moins résistant qu'un tableau noir
- Côût de remplacement des feutres (sèchent rapidement)

Équiper une salle de classe: quel choix ?

Ce que disent la recherche et les observations sur le terrain

Points forts des TBI

- + « Ouverture au monde »
 - Contenus de l'internet
 - Possibilité de conserver une trace du cours
 - Notes de l'enseignant-e
 - Contributions des élèves
 - Motivation supplémentaire: Élèves
 - se montrent plus attentifs
 - ont envie de contribuer
 - Motivation supplémentaire: Enseignant-e-s
 - Cours mieux préparés
 - L'intégration des TIC par le biais de TBI est bien acceptée
 - Solution multimédia complète (Internet, Animations, simulations, Films [DVD], Audio) en une seule interface.
 - Pas de multiples branchements nécessaires.

Inconvénients des TBI

- Selon la configuration choisie, peut renforcer l'enseignement frontal
 - Voir étude de Moss (2007)
 - Nécessité d'avoir un éclairage suffisant dans la salle
 - Obscurcissement de la salle
 - Les salles très lumineuses ne se prêtent pas aux solutions TBI
 - Bruit du vidéoprojecteur
 - Côût total de possession (TCO) élevé sur 25 ans
 - Prévoir au budget: Remplacement ordinateur tous les 4-5 ans / Remplacement TBI tous les 8 ans / Remplacement vidéoprojecteur tous les 4 ans / Ampoules du vidéoprojecteur / Rideaux - stores / Ordinateur pour l'enseignant-e / Câblage / Ressources humaines pour l'entretien et le support
 - Sans formation complète/accompagnement, peu d'utilisation des fonctionnalités interactives
 - Majorité des enseignant-e-s n'utilisent que les fonctions de base (idem ordinateur-vidéoprojecteur)

Interopérabilité

Chaque TBI a son logiciel propriétaire

Un-e enseignant-e travaillant dans deux écoles avec des TBI différents devra préparer deux supports de cours distincts

Problème pour le partage de ressources TBI entre enseignant-e-s

Complicite la mise en place de formations par les institutions de formation des enseignant-e-s

Solutions

Consultation nécessaire entre écoles (du même district, du même canton, etc.) pour définir une marque commune

Common File Format (CFF)
→ Développé par Becta (GB)
→ Visionneuse de fichiers TBI. Fonctionnalités:

- Permet d'ouvrir et de visionner les présentations de 10 marques de TBI
- Ne permet pas de modifier les fichiers

Tableaux blancs interactifs: options possibles

Type de technologies disponibles

TBI à membrane résistante

→ **Produit: Smart**

- + Pilotable avec le doigt
 - Logiciel Notebook de Smart
 - Très simple de prise en main
 - Propose des outils numériques pour les maths
 - Version élève du logiciel
- Pas approprié pour l'utilisation d'outils traditionnels de géométrie (compas, équerre)

TBI à fonctionnement électromagnétique

→ **Produits: Promethean, Interwrite**

- + Travail avec un stylet ergonomique adapté aux enfants
 - Surface du tableau très résistante
 - Promethean
 - Activprimary: logiciel spécifique pour le cycle 1
 - Promethean Planet: plateforme d'échange de ressources la plus fournie
- Champ électromagnétique (environ 1/3 de celui d'un téléphone portable ou 1/6 d'un écran LCD standard)

TBI avec capteur périphérique

→ **Boîtiers mobiles. Produits: eBeam, Mimio**

- + Solution peu coûteuse
 - Possibilité d'utiliser des tableaux blancs existants
- Fonctionnalités limitées par rapport à d'autres TBI
 - Nécessité de calibrer le tableau à chaque installation du boîtier
 - Technologie dans le stylet
 - coût de remplacement (élevé en cas de chute)
 - Stylet moins réactif, décalage

→ **Capteurs intégrés dans des tableaux blancs.**
Exemple: eBeam-Legamaster

- + Tableau également inscriptible au feutre
 - En cas de dégâts il est possible de ne remplacer que le boîtier
- Logiciel moins développé
 - Technologie dans le stylet
 - coût de remplacement (élevé en cas de chute)
 - Stylet moins réactif, décalage

Ordinateur & vidéoprojecteur

- + Solution très flexible
 - Convient à tou-te-s les enseignant-e-s
- Accompagné d'un tableau noir ou blanc, solution coûteuse
 - Nécessite beaucoup de surface

Projection
→ sur tableau blanc traditionnel
→ sur écran (tableau noir ou blanc en complément)

Technologies complémentaires
→ Visualiseurs (caméras de documents)
→ Tablettes graphiques (p. ex: Mobi de Interwrite)

Écrans interactifs

→ **Produits: Wacom, Symposium**

- + Bien adapté aux auditorios et grandes salles de classe (+30 élèves)
 - Permet à l'enseignant-e de garder le contact visuel avec la classe
- Solution pour l'enseignement frontal
 - Pas indiqué à l'école obligatoire

Technologies complémentaires

Système de vote

Ardoise mobile pour piloter le TBI

Visualiseur (caméra de documents)

