

Note d'expérience pour l'utilisation du tableau blanc informatique (TBI) de type  
E.beam.

## Sommaire

1.	L'équipement .....	2
a)	La configuration matérielle.....	2
b)	La configuration logicielle.....	2
1)	Le calibrage .....	2
2)	Le module de pilotage .....	3
3)	Écrire .....	3
c)	L'installation .....	3
1)	La projection .....	3
2)	La triangulation.....	4
2.	Les terrains d'expérimentation .....	4
3.	Les utilisations pédagogiques du E.beam .....	4
a)	Les avantages perçus .....	4
1)	Une mobilité dans la classe.....	4
2)	Une mobilité dans l'établissement.....	5
1)	Un outil collaboratif .....	5
b)	L'effet d'apprentissage.....	6
4.	Les logiciels testés et formats utilisés .....	6
5.	Les notes négatives.....	6
6.	À penser .....	6
7.	Reportage photographique.....	7
a)	L'installation .....	7
b)	Le stylet de pointage .....	7
c)	Le calibrage de la zone de projection. ....	8
d)	Le module graphique de pilotage.....	8
e)	Situation de cours .....	9
f)	Se positionner de profil .....	9
g)	Gestion d'un pdf.....	10
h)	La reconnaissance de caractères.....	11

Expérience d'utilisation d'un tableau blanc informatique (TBI) réalisée à partir de septembre 2007.





## 1. L'équipement

---

### a) La configuration matérielle

Le E.beam est un tableau blanc informatique (TBI) mobile qui présente de très nombreux avantages pédagogiques. Il est léger, s'installe très facilement, se désinstalle rapidement, s'utilise dans presque toutes les configurations de classe.

E.beam se présente sous la forme de quatre éléments :

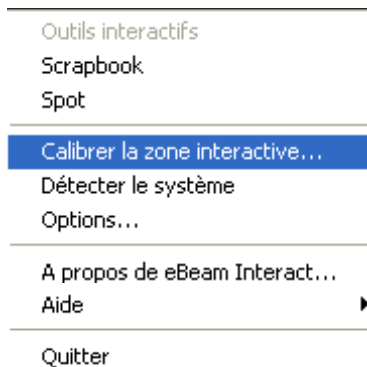
-  le boîtier récepteur ;
-  le stylet/pointeur ;
-  un câble pour le branchement USB ou une clé pour les liaisons wifi (selon la version) ou une clé pour le wifi ;
-  un cédérom pour charger le logiciel de pilotage.

Cet équipement est extrêmement léger (600 grammes environ)

**NB** : En configuration de cours il faut évidemment être équipé d'un **ordinateur** et d'un **vidéo projecteur** en plus du tableau blanc informatique.

### b) La configuration logicielle

#### 1) Le calibrage



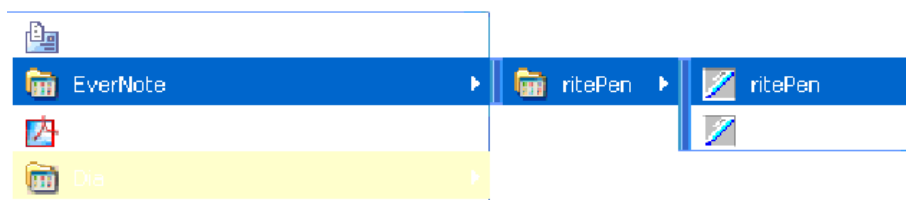
Il faut tout d'abord calibrer la zone de projection, à l'aide menu déroulant présenté ci-contre – « *Calibrer la zone interactive* »

## 2) Le module de pilotage

En mode utilisation un module graphique est présent à l'écran. Il permet de piloter tous les logiciels et offre des fonctionnalités très intéressantes :

- écrire avec un stylo virtuel, écrire avec un clavier virtuel, écrire en reconnaissance de caractère ;
- surligner ;
- piloter les suites bureautiques, de marque ou libres ;
- lancer Internet ;
- ouvrir sa messagerie ;
- conserver des traces du travail par enregistrement.

## 3) Écrire



L'écriture se fait soit par clavier virtuel, soit par reconnaissance de caractères. Le logiciel se télécharge en freeware sur le site de E.beam

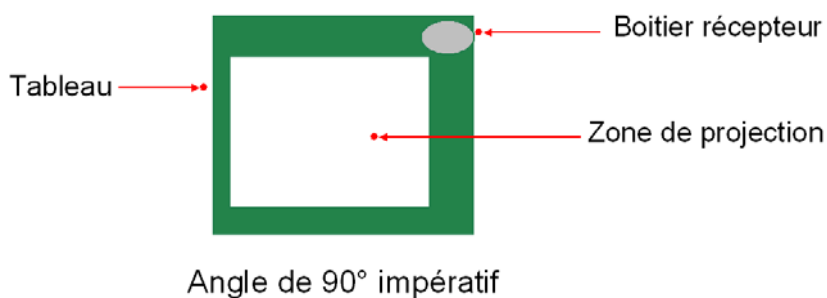
## c) L'installation

### 1) La projection

C'est un avantage certain du système, il s'installe très vite, un enseignant qui a l'habitude, installe le tableau blanc informatique (TBI) en 3 minutes (la fixation se fait par ventouse où par aimantation) Après expérimentation, je peux affirmer que le récepteur peut être installé sur un tableau blanc de type « *Velléda* » mais aussi sur un tableau vert. Après retour d'expérience je préfère travailler sur le tableau vert. La projection sur le tableau blanc accroît la fatigue visuelle des élèves et du professeur (présence d'un centre lumineux intense au centre du tableau)

Il faut émettre cependant une réserve. L'utilisation du tableau blanc informatique (TBI) dans une pièce sans tableau est impossible. On ne peut positionner le boîtier récepteur sur le mur. Le système de fixation est inefficace dans cette configuration.

## 2) La triangulation



C'est un élément très important du dispositif. Il faut impérativement positionner le boîtier récepteur à 90° par rapport au vidéo projecteur. À défaut de bonne triangulation le système dysfonctionne

*TBI 1 - Triangulation*

On peut utiliser un tableau mobile comme support de projection mais ... Le contact entre le stylet et le tableau provoque des vibrations qui entraînent parfois des dysfonctionnements. Il faut à nouveau calibrer la zone.

## 2. Les terrains d'expérimentation

---

Le tableau blanc informatique (TBI) a été utilisé :

- En cours avec des classes, en configuration habituelle ;
- Avec des chercheurs de l'INRP, spécialisés en mathématiques.

## 3. Les utilisations pédagogiques du E.beam

---

### a) Les avantages perçus

#### 1) Une mobilité dans la classe

Une reconquête l'espace classe par l'enseignant. Depuis la percée de l'EAO (enseignement assisté par ordinateur) la géographie du cours s'est modifiée. L'enseignant est tributaire de salles dédiées et de la machine. La nécessité d'agir sur l'ordinateur limite les possibilités de mouvement dans la classe. De façon générale l'enseignant est derrière sa machine parce qu'il est indispensable de commander l'action par le clavier (cas du cours classique un prof, une classe) ou bien derrière l'élève (lui-même rivié à son clavier) dans le cas d'une pédagogie individualisée.

Avec un tableau blanc informatique (TBI) l'enseignant réinvestit sa classe, il redevient libre de ses déplacements dans la classe, il fait face à son auditoire.

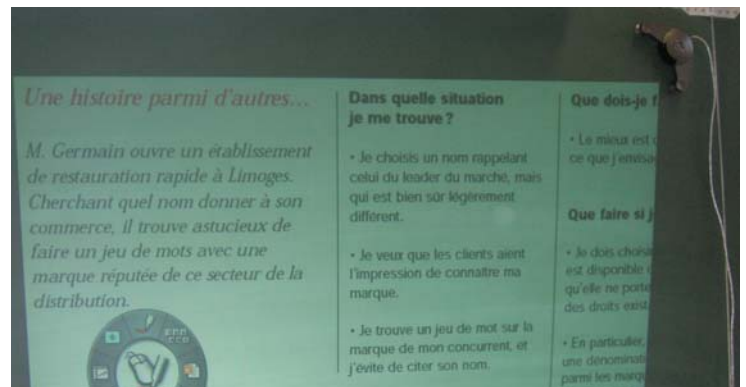
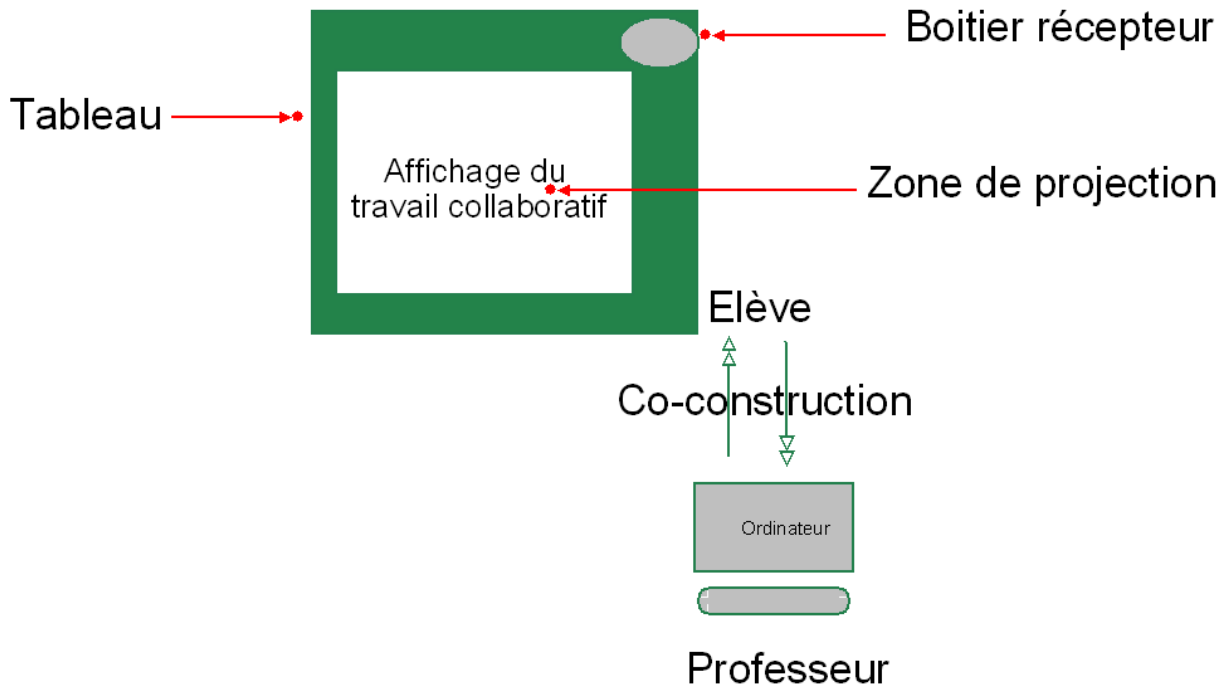
## 2) Une mobilité dans l'établissement

L'enseignement de l'informatique est en général contraint par la nécessité d'exercer son savoir dans une salle ad hoc. Avec un tableau blanc informatique (TBI) on peut utiliser son ordinateur dans n'importe quelle salle ou presque.

### 1) Un outil collaboratif

Le tableau blanc informatique (TBI) est un outil multifacettes :

- Utilisable par l'enseignant pour son cours - unilatéralité ;
- Utilisable par un élève en cours pour répondre à un questionnement – unilatéralité ;
- utilisable le jour d'un examen pour une présentation ;
- utilisable par le professeur et l'élève dans un mode bilatéral de co-construction ;







Dans ce dernier cas l'élève au tableau interagit sur la présentation (texte, image, vidéo, son, Internet etc.) et l'enseignant aussi en simultanément (avec son ordinateur)

 utilisable par les enseignants pour des réunions professionnelles.

## b) L'effet d'apprentissage

Cette note optimiste sur le tableau blanc informatique (TBI) ne doit pas masquer un nécessaire temps d'apprentissage (assez bref malgré tout) :









-  Gérer la gestuelle de l'acte pédagogique. Il ne faut pas se mettre devant le flux lumineux du vidéo projecteur, il est nécessaire de se positionner de profil ;
-  apprendre les gestes pour le logiciel de reconnaissance de caractères ;
-  gérer le module de pilotage incrusté sur l'écran ;
-  maîtriser le geste de pointage avec le stylet.

Il me semble que le temps d'apprentissage, incontournable, reste très bref pour les enseignants comme pour les élèves.

## 4. Les logiciels testés et formats utilisés

---

Aucun n'a posé de problème d'utilisation

-  Word ;
-  Writer ;
-  Excel ;
-  Firefox ;
-  Thunderbird ;
-  Acrobat reader ;
-  Real Player ;
-  Cabri géomètre

## 5. Les notes négatives

---

Le tableau blanc informatique (TBI) se révèle moins souple d'utilisation lorsque le pointage demande une grande minutie. En phase de test avec un logiciel de géométrie, il est apparu difficile de cliquer sur un point d'une représentation graphique géométrique.

Sur un support non fixe les vibrations entraînées par le tapotement du stylet modifient les rapports de triangulation nécessitant un calibrage.

## 6. À penser

---

Avoir une pile de rechange pour l'alimentation du stylet. A défaut de pile le cours peut être perturbé.

## 7. Reportage photographique

---

### a) L'installation



Le couple PC/Vidéo projecteur.

*TBI 1 - Équipement*



Le boîtier récepteur (connexion USB)

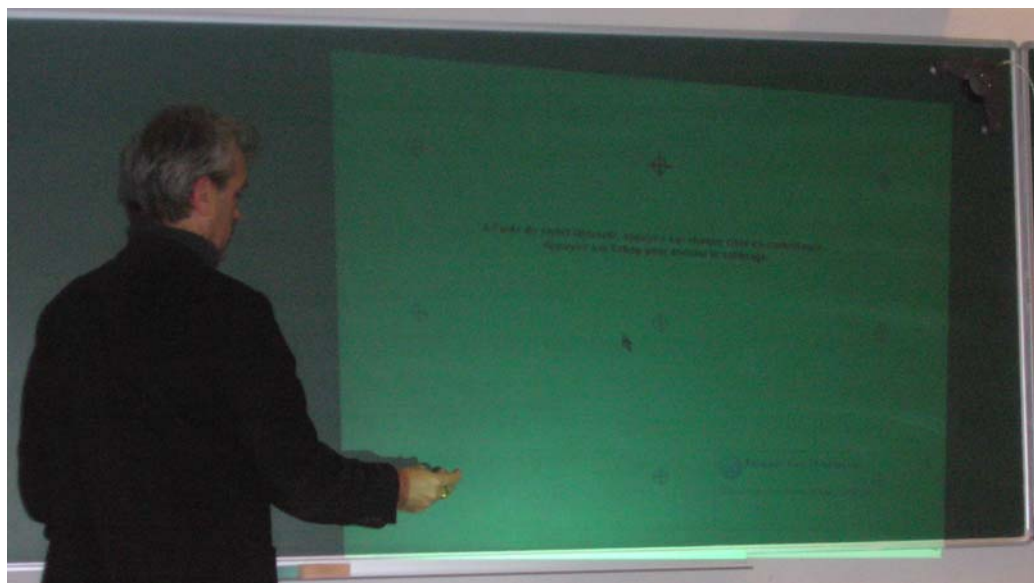
*TBI 2 - Le boîtier récepteur*

### b) Le stylet de pointage



*TBI 3 - Le stylet - pointeur*

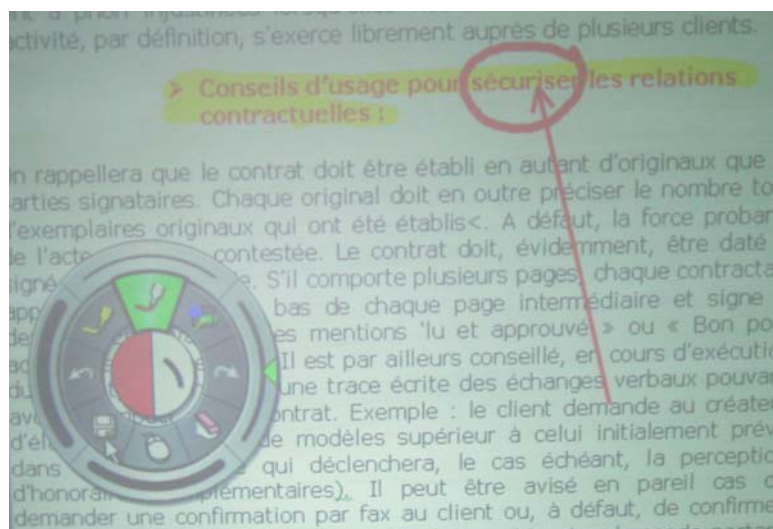
### c) Le calibrage de la zone de projection.



Pointer les symboles de calibrage (9)

**TBI 4 - Calibrer la zone de projection**

### d) Le module graphique de pilotage



Le module de pilotage et une application de sur lignage, écriture.

**TBI 5 - le module graphique de commande**

### e) Situation de cours



Situation de cours – Projection sur un tableau vert

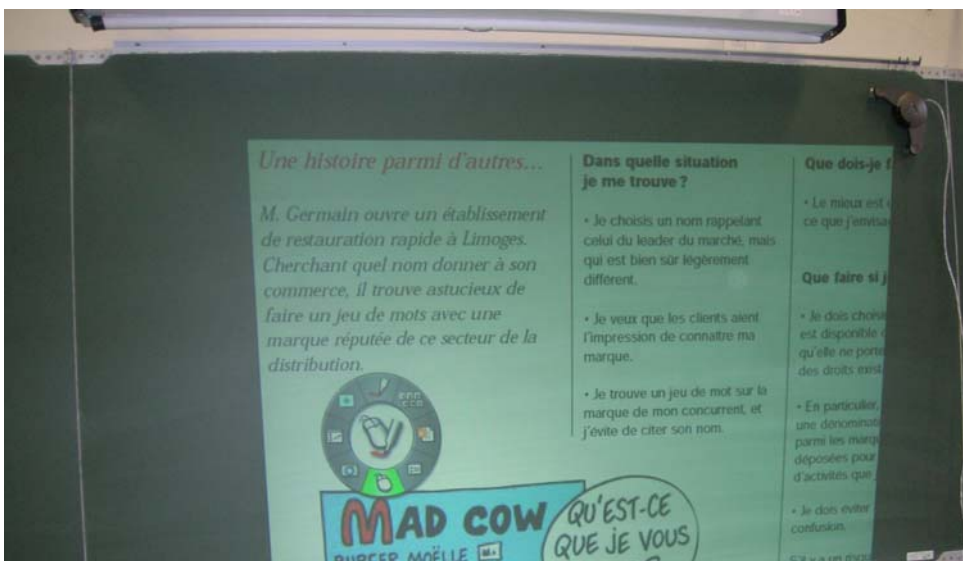
*TBI 6 - Situation de cours*

### f) Se positionner de profil



TBI 7 - Gestuelle de cours

### g) Gestion d'un pdf



## h) La reconnaissance de caractères

