

MAI 2014

Impact du Tableau Blanc Interactif (TBI) sur l'attention des élèves à l'école primaire : une enquête réalisée auprès des enseignants de l'académie de Poitiers.

MASTER 2 MEEF 1^{er} degré

T.E.R. dirigé par : M. GUERRY



DUBIN GUY-MARIE

REMERCIEMENTS

Je souhaiterais remercier Mme M. Guerry, maître de conférences en psychologie, directrice de ce mémoire, pour sa disponibilité et pour tous ses conseils. Je remercie également M. D. Gaulon, professeur de mathématiques, pour ses conseils.

Je tiens également à remercier, Mme M. Meyer, Conseillère pédagogique auprès de l'inspecteur adjoint au DASEN de la Vienne, pour avoir autorisé la diffusion du questionnaire dans l'académie de Poitiers.

Mes remerciements s'adressent aussi à Mme P. Desport, conseillère pédagogique TICE, pour son support (communication des listes de diffusion des enseignants de l'académie de Poitiers) et ses conseils.

RESUME

L'utilisation du Tableau blanc Interactive (TBI) à l'école primaire se développe de plus en plus. Plusieurs études semblent montrer que ce support a un impact positif sur la motivation des élèves. La motivation, selon Lapp (2006) est le premier maillon de l'apprentissage. La motivation conduisant ensuite à l'attention, la concentration et à l'apprentissage. Dans ce travail, nous avons évalué l'impact du TBI, selon les enseignants, sur l'attention des élèves à l'école primaire. Pour cela une enquête a été réalisée auprès des enseignants de l'académie de Poitiers.

Mots-clés : Tableau Blanc Interactif (TBI), école primaire, motivation, attention, attention visuelle

Keywords : Interactive WhiteBoard (IWB), primary school, motivation, attention, visual attention

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	p 1
1. PARTIE THEORIQUE.....	p 3
1.1. L'attention.....	p 3
1.1.1. Les différents mécanismes attentionnels.....	p 3
1.1.2. La focalisation visuelle de l'attention.....	p 4
1.1.3. Impact de la focalisation visuelle de l'attention sur les apprentissages.....	p 5
1.2. Le Tableau Blanc Interactif.....	p 5
1.2.1. Description.....	p 5
1.2.2. « L'état de l'art ».....	p 6
2. PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES.....	p 7
2.1. Problématique.....	p 7
2.2. Hypothèses.....	p 8
3. METHODOLOGIE.....	p 9
4. RESULTATS.....	p 10
4.1 Enseignants ne disposant pas d'un TBI.....	p 10
4.1.1 Répartition géographique.....	p 11
4.1.2 Souhait d'utiliser un TBI.....	p 12

4.2 Enseignants utilisant un TBI.....	p 12
4.2.1 Répartition géographique.....	p 12
4.2.2 Années d'utilisation.....	p 13
4.2.3 Fréquence d'utilisation.....	p 13
4.2.4 Disciplines.....	p 14
4.2.5 Fonctions utilisées.....	p 15
4.2.6 Implication des élèves dans la tâche.....	p 15
4.2.7 Entrée des élèves dans l'activité.....	p 16
4.2.8 Attention des élèves.....	p 16
4.2.9 Maintien de l'attention.....	p 17
4.2.10 Interactions dans la classe.....	p 17
4.2.11 Bavardages en classe.....	p 18
4.2.12 Formation.....	p 18
 5. DISCUSSION.....	p 19
 5.1. Utilisation du TBI.....	p 19
 5.2. Impact du TBI sur l'attention.....	p 21
 5.3. Formation.....	p 22
 CONCLUSION.....	p 23
 BIBLIOGRAPHIE	
 ANNEXE	

INTRODUCTION

« It's fun », « it's more exciting » sont des commentaires faits par des élèves anglais retranscrits par Hall et Higgins (2005). Le Tableau Blanc Interactif (TBI) suscite l'intérêt des élèves et augmente leur motivation. Un impact important sur la motivation des élèves a été observé par Odic et Daniel (2005) lors d'une enquête sur « l'usage de tableaux blancs interactifs dans l'enseignement primaire ». 95,6 % des enseignants interrogés constatent une augmentation de la motivation des élèves.

Le TBI semble avoir un impact sur la motivation des élèves. D'ailleurs, selon Lapp (2006), la motivation est le premier maillon de la chaîne de l'apprentissage (motivation → attention → concentration → apprentissage). Chaque mécanisme étant une conséquence du précédent. La motivation semble donc influencer l'attention. Il est important pour les enseignants de motiver et de rendre attentif les élèves. L'utilisation de supports pédagogiques, tel que le TBI, peut influencer positivement la concentration et la motivation des élèves.

Ce mémoire sera centré sur l'apport du TBI sur la focalisation attentionnelle visuelle et sur le maintien l'attention des élèves.

Une démarche de recherche pour étudier l'impact du TBI sur l'attention des élèves pourrait s'effectuer en trois étapes :

- 1- Une enquête auprès d'enseignants pour connaître les représentations des enseignants sur l'influence du TBI sur l'attention des élèves. Cette enquête servira de recherche exploratoire pour élaborer le protocole expérimental de la deuxième étape.
- 2- Une expérimentation en classe (en utilisant les résultats de l'enquête) pour comparer des séances identiques réalisées avec un TBI et avec un tableau ordinaire.
- 3- Une enquête auprès d'élèves ayant des séances avec un TBI pour connaître leur point de vue.

Dans ce travail, nous aborderons seulement, la première partie de notre démarche de recherche : l'enquête auprès d'enseignants. Cette enquête permettra de connaître les représentations des enseignants sur l'impact du TBI sur la motivation et l'attention des élèves. Cette enquête sera réalisée auprès des enseignants de l'académie de Poitiers.

Après une partie théorique, le principe et les applications du TBI ainsi que « l'état de l'art » de l'impact du TBI seront décrits. Ensuite, la formulation de la problématique et des hypothèses ainsi que la méthodologie utilisée pour y répondre seront exposées.

1. PARTIE THEORIQUE

1.1 L'attention

1.1.1 Les différents mécanismes attentionnels

L'attention se décompose en quatre mécanismes :

- **L'état d'alerte** : état d'éveil qui correspond à la mobilisation énergétique minimale de l'organisme pour être plus ou moins réactif à un stimulus.
- **L'attention maintenue ou soutenue** : dépasse l'état d'alerte en amenant le sujet à orienter intentionnellement son intérêt vers une ou plusieurs sources d'information et à maintenir cet intérêt pendant une longue période sans discontinuité. Dans la classe, c'est lorsqu'un élève parvient à rester concentré tout au long d'une séance. Ce type d'attention est très coûteux et entraîne une fatigue et une perte d'efficacité.

- **L'attention sélective** : elle permet de sélectionner les informations pertinentes à la tâche demandée. Elle se divise en deux processus, la focalisation et l'inhibition. La focalisation permet d'améliorer le traitement d'une information en la dégageant des autres. L'inhibition permet de négliger des informations périphériques ou accessoires. La complexité pour un élève à l'école va être d'inhiber toutes les sources de distraction à son apprentissage.

- **L'attention divisée** : certaines situations impliquent de traiter plusieurs informations en même temps. L'attention va donc devoir être partagée pour pouvoir réaliser plusieurs opérations conjointes afin de répondre au mieux à la tâche demandée.

L'attention est donc un processus complexe qui nécessite d'après Houart et Romainville (2003), « une grande variété d'opérations attentionnelles : sélection des informations, focalisation, mobilisation des ressources, concentration, effort, résistance à la distraction, contrôle de l'activité ».

1.1.2 La focalisation visuelle de l'attention

Au début, l'attention visuelle a été décrite comme un faisceau se déplaçant et facilitant le traitement des positions du regard. Le regard est soumis à de nombreuses sollicitations. La quantité d'informations visuelles à traiter étant considérable, le cerveau doit effectuer une sélection. « L'attention visuelle correspond à l'ensemble des mécanismes permettant la sélection de certaines informations visuelles, ainsi que leur traitement préférentiel au détriment d'autres » (Ibos, 2009).

Pour « entrer » dans les apprentissages, l'élève doit focaliser son attention, en particulier, son attention visuelle.

1.1.3 Impact de la focalisation visuelle de l'attention sur les apprentissages

L'attention est primordiale pour les apprentissages (Houart & Romainville, 2003). Pour Leconte (2005) l'apprentissage se fait en trois étapes : la première est une étape d'éveil et de focalisation de l'attention, la deuxième est l'attention sélective et la troisième est le maintien de l'attention pendant l'apprentissage.

L'attention est nécessaire à la concentration et aux apprentissages. Il faut par conséquent capter l'attention des élèves. Pour cela il faut focaliser leur attention. La focalisation de l'attention peut-être auditive ou visuelle. Boujon (2004) et Lussier et Flessas, J. (2003) ont observé une évolution de la focalisation de l'attention en fonction de l'âge. En particulier, Lussier et Flessas (2003) ont observé une stabilisation de l'attention auditive focalisée à partir de 8 ans. Par contre l'attention visuelle focalisée augmente de 6 ans jusqu'à 17 ans.

L'attention est aussi un « processus interactif » (Houart & Romainville, 2003), l'enseignant doit stimuler, capter l'attention des élèves. Il faut essayer d'isoler l'élève des perturbations.

Pour « rentrer » dans les apprentissages il faut, par conséquent capter l'attention des élèves pour qu'ils puissent se concentrer et apprendre. Pour attirer leur attention, il est possible d'utiliser un support tel que le tableau blanc interactif.

1.2 Le Tableau Blanc Interactif

1.2.1 Description

Le tableau blanc interactif est un écran blanc tactile associé à un ordinateur et un vidéoprojecteur. Le vidéoprojecteur permet d'afficher l'écran de l'ordinateur sur le tableau blanc. L'utilisateur intervient sur l'écran avec un stylet électronique.

Le TBI favorise l'interactivité entre le professeur et les élèves et permet un grand nombre de tâches différentes (recopier des textes, réaliser des tableaux et des graphiques, dessiner, déplacer, grossir et réduire des objets, projeter des images et des vidéos, accéder à internet...).

Jeunier et al. (2005) mentionnent que « Le tableau blanc interactif permet de transformer l'espace traditionnel de la classe en un environnement de travail, de formation et d'apprentissage interactif. » dans une étude commandée par le Ministère de l'Éducation Nationale. De plus le TBI permet d'intégrer les TICE au sein de la séance d'apprentissage.

1.2.2 « L'état de l'art »

Hall et Higgins (2005) ont réalisé une étude en Angleterre sur une période allant de janvier à Pâques 2004 avec un échantillon de 72 élèves. Les élèves ont souligné le côté attrayant du tableau blanc interactif (TBI) contrairement au tableau « traditionnel ». L'attrait, le plaisir et l'engagement des élèves sont plus importants avec l'utilisation du TBI (BECTA, 2003). L'usage du TBI aurait également un impact positif sur les interactions dans la classe (Rudd, 2007, Mercer and al., 2010). Les élèves communiquent et participent plus. La motivation serait également impactée positivement par l'utilisation du TBI. Maněnová et N. Žembová (2012) ont conclu, après avoir observé des séances dans dix écoles primaires différentes, que le plus grand impact du TBI est l'augmentation de la motivation. De plus, un rapport (sur l'usage du TBI) du Ministère de l'Éducation Nationale (Benoît et al., 2005) souligne que « l'élève se place en position de succès par augmentation de la motivation intrinsèque ». D'autres études ont montré également l'impact positif sur la motivation et une amélioration de l'attention (Hall & Higgins, 2005 ; Kennewell & Beauchamp, 2007 ; Becta, 2007).

2. PROBLEMATIQUE ET HYPOTHESES

2.1 Problématique

Il est difficile de rentrer dans les apprentissages sans que les élèves soient attentifs. Il existe plusieurs mécanismes de l'attention mais le premier pour l'apprentissage scolaire est la focalisation qui peut être auditive ou visuelle. L'utilisation d'un support (tel que le tableau blanc interactif) pourrait faciliter la focalisation de l'attention. D'ailleurs certains élèves britanniques lors d'une enquête ont déclaré que l'usage du TBI rendait les séances plus « fun » (Hall & Higgins, 2005).

De plus, pour Houart et Romainville (2003) l'attention est un « processus interactif », ainsi le TBI pourrait capter l'attention des élèves en « l'isolant » des perturbations.

De même, lors d'observations en classe quand le TBI est utilisé les élèves se tournent vers l'écran. Leur attention semble captée par le grand écran central. Par conséquent, le TBI semble attirer le regard, augmenter l'intérêt et la motivation des élèves. Cependant, si le TBI influence la motivation, a-t-il un impact sur la focalisation visuelle de l'attention et sur son maintien?

Dans ce mémoire la problématique suivante sera traitée :

Le Tableau Blanc Interactif (TBI) a-t-il un impact sur l'attention des élèves à l'école primaire ?

Dans ce travail cette problématique sera abordée seulement du point de vue des enseignants (via un questionnaire diffusé dans l'académie de Poitiers).

2.2 Hypothèses

Nous émettrons l'hypothèse que le TBI permet de capter l'attention des élèves par son grand écran et par son interactivité. Nous supposerons que le TBI a un impact positif sur la focalisation visuelle de l'attention. Et finalement, nous ferons également l'hypothèse que l'enseignant utilise le TBI pour améliorer l'attention (focalisation et soutenue).

Pour vérifier ces hypothèses une enquête sera conduite auprès d'enseignants et d'enseignantes de l'académie de Poitiers.

3. METHODOLOGIE

Nous avons supposé que les enseignants utilisent le TBI pour améliorer la focalisation de l'attention et le maintien de l'attention dans le temps. Pour vérifier ces hypothèses, un questionnaire (annexe 1) a été envoyé par courrier électronique à tous les enseignants des écoles publiques et privées de l'académie de Poitiers.

Ce questionnaire comporte deux parties. La première partie s'adresse à tous les enseignants de l'académie. Les questions sont axées sur l'origine géographique des enseignants, leur cycle, leur niveau et leur souhait d'avoir un TBI (pour ceux qui n'en utilisent pas).

La deuxième partie est destinée aux enseignants utilisant un TBI. Les questions sont centrées sur leurs pratiques (fréquence d'utilisation, disciplines, fonctions du TBI) et sur leurs impressions de l'influence du TBI sur l'attention des élèves.

Les 188 questionnaires reçus (86 non utilisateurs et 102 utilisateurs de TBI) ont été traités en utilisant le logiciel Excel pour la réalisation des graphiques en secteurs et des histogrammes. Tous les résultats ont été traités anonymement.

4. RESULTATS

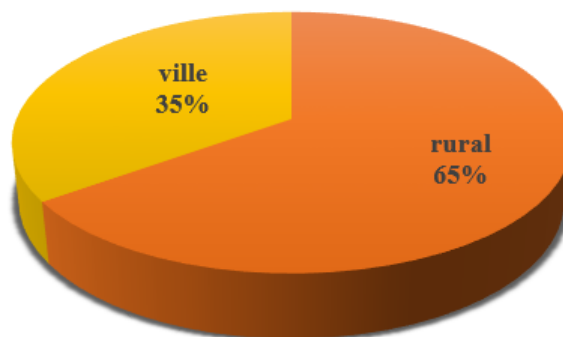
188 enseignants ont répondu au questionnaire diffusé dans l'académie de Poitiers. Sur ces 188 enseignants 86 n'ont pas de TBI et 102 en utilisent un. Les résultats seront présentés en fonction de ces deux catégories.

4.1 Enseignants ne disposant pas d'un TBI

4.1.1 Répartition géographique (question 1)

65% des 86 professeurs des écoles ne possédant pas de TBI qui ont répondu à cette enquête enseignent dans un milieu rural (figure 1).

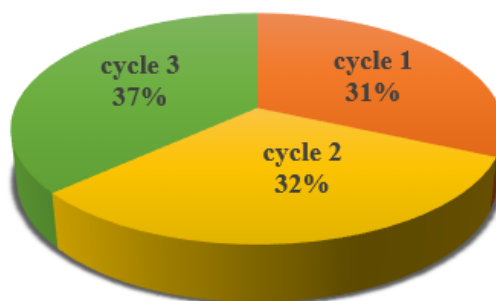
Figure 1 : répartition géographique des enseignants ne possédant pas de TBI



4.1.2 Souhait d'utiliser un TBI (questions 3, 5 et 6)

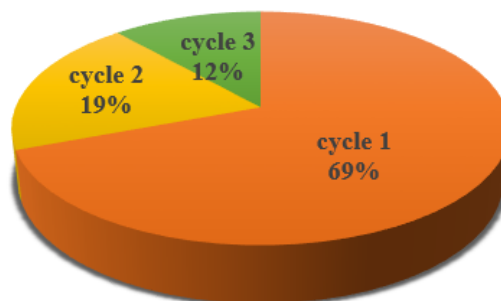
Parmi les 86 professeurs des écoles ne possédant pas de TBI, 69,8 % souhaiteraient en avoir un. La répartition par cycle est équilibrée : 37 %, 32 % et 31 % pour les cycles 3, 2 et 1 respectivement (figure 2).

Figure 2 : répartition par cycle des enseignants souhaitant avoir un TBI



Par contre, 30,2 % des enseignants ne souhaitent pas avoir un TBI. Contrairement, à la répartition de la figure 2, la répartition par cycle des enseignants ne souhaitant pas avoir de TBI (figure 3) est déséquilibrée. 70 % des enseignants ne désirant pas de TBI sont des enseignants de cycle 1, contre 19% et 12 % pour les cycles 2 et 3, respectivement.

Figure 3 : répartition par cycle des enseignants ne souhaitant pas avoir un TBI

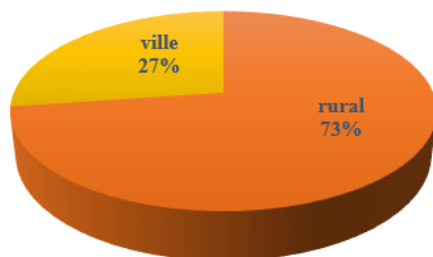


4.2 Enseignants utilisant un TBI

4.2.1 Répartition géographique (questions 1, 3 et 5)

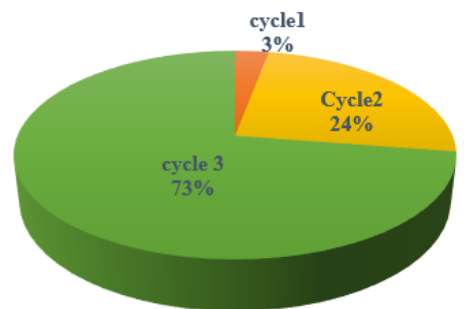
Les trois quart des 102 enseignants utilisant un TBI ayant répondu à cette enquête enseignent dans un milieu rural (figure 4).

Figure 4 : répartition géographique des utilisateurs de TBI



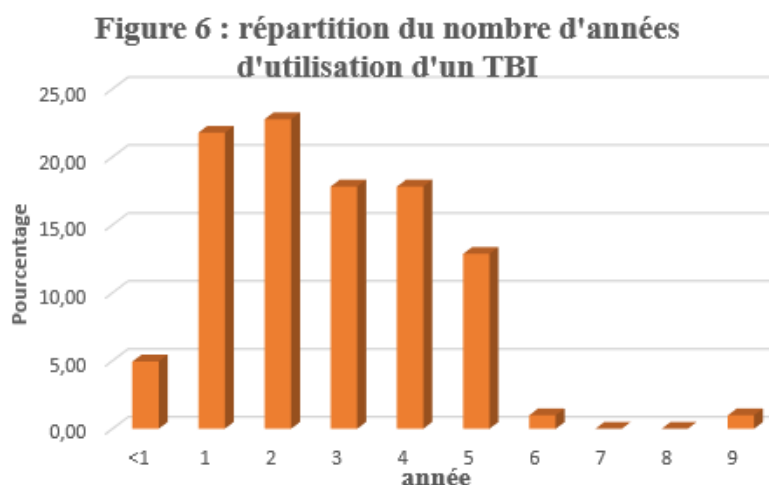
La grande majorité (73 %) de ces professeurs des écoles enseignent en cycle 3, contre 24% et 3 % en cycle 2 et 1, respectivement (figure 5).

Figure 5 : Répartition par cycle des utilisateurs de TBI



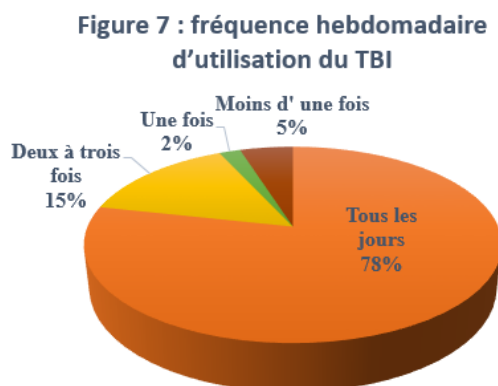
4.2.2 Années d'utilisation (question 7)

Dans l'académie de Poitiers, sur les 102 enseignants qui ont participé à cette étude, l'utilisation du TBI est récente. 97 % (pourcentage cumulé) des enseignants utilisent un TBI depuis moins de 5 ans.



4.2.3 Fréquence d'utilisation (question 9)

78% des enseignants utilisent un TBI tous les jours (figure 7). Ceux qui ne l'utilisent pas quotidiennement sont en particulier ceux qui ne possèdent pas un TBI dans leur classe (10 % des enseignants interrogés) ou qui ne l'utilisent pas dans toutes les disciplines.



4.2.4 Disciplines (question 10)

Le TBI est utilisé de façon identique dans toutes les sous-disciplines en mathématiques et en français. Cette utilisation est comprise entre 60 et 80 % (figures 8 et 9). Il n'y a pas de variations significatives. Pour l'histoire / histoire des arts, la géographie, les sciences, les arts visuels et les langues, l'utilisation du TBI est identique à celle des mathématiques et du français, entre 60 et 80 % (figure 10). Par contre, l'utilisation en instruction civique et morale et en EPS est beaucoup plus faible, environ 30 et 18 %, respectivement.

D'autres usages ont été rapportés par les enseignants. En particulier, en français, 10 % d'entre eux utilisent le TBI pour la lecture. Certains enseignants l'utilisent également pour l'enseignement de la poésie et de la littérature. En mathématiques, le TBI est parfois utilisé pour le calcul mental. Certains professeurs des écoles l'utilisent également pour l'éducation musicale et pour les TICE.

Figure 8 : utilisation du TBI (en mathématiques)

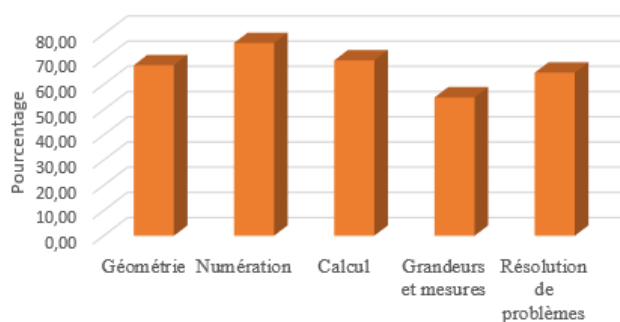


Figure 9 : utilisation du TBI (en français)

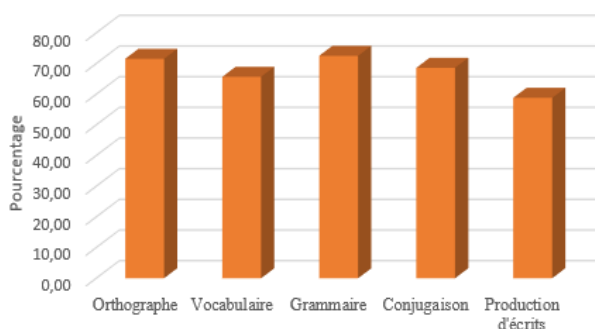
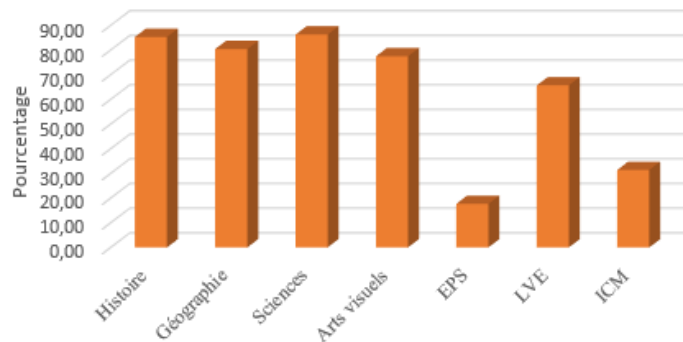


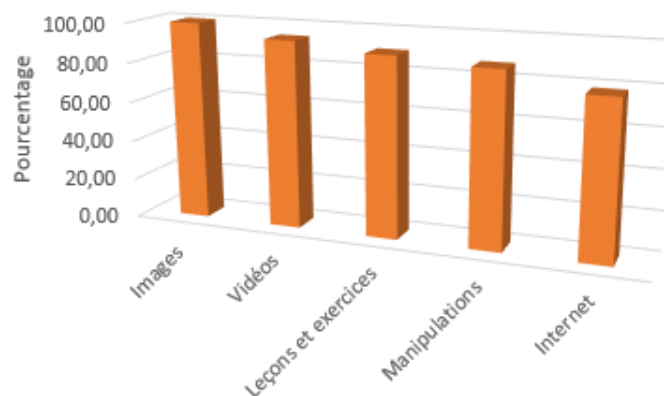
Figure 10 : utilisation du TBI (autres disciplines)



4.2.5 Fonctions utilisées (question 11)

Il n'y a pas de différences significatives dans les fonctions utilisées (figure 11). 80 à 100 % des enseignants utilisent le TBI pour la projection d'images, de vidéos, des leçons et des exercices mais aussi pour la manipulation du stylet par les élèves et pour des recherches internet. D'autres usages ont également été rapportés : exposés d'élèves, travaux collectifs, enseignement B2i,...

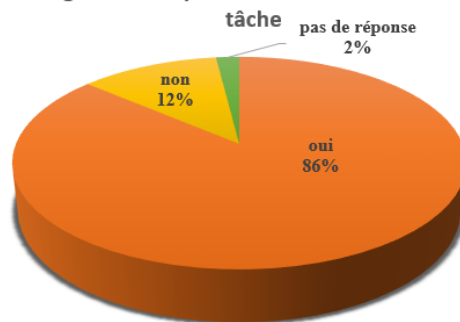
Figure 11 : fonctions du TBI utilisées



4.2.6 Implication des élèves dans la tâche (question 12)

86% des enseignants estiment que l'utilisation du TBI permet une meilleure implication des élèves dans la tâche par rapport à l'utilisation du tableau noir ou blanc traditionnel. Seulement 12 % pensent le contraire.

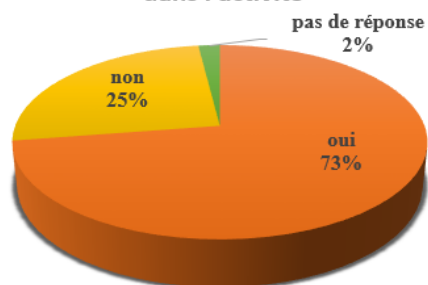
Figure 12 : implication des élèves dans la tâche



4.2.7 Entrée des élèves dans l'activité (question 13)

L'utilisation du TBI permet, pour 73 % des professeurs, une entrée plus rapide des élèves dans l'activité. 25 % des enseignants pensent le contraire.

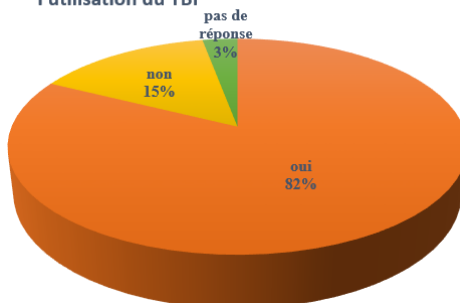
Figure 13 : entrée plus rapide dans l'activité



4.2.8 Attention des élèves (question 14)

L'attention des élèves est facilitée par l'utilisation du TBI pour 82 % des enseignants (figure 14). Seulement 15 % des professeurs ayant répondu au questionnaire estiment que le TBI n'a pas d'impact sur l'attention des élèves.

Figure 14 : attention des élèves facilitée par l'utilisation du TBI



4.2.9 Maintien de l'attention (question 15)

Pour 61 % des enseignants, le TBI permet un meilleur maintien de l'attention des élèves dans le temps (figure 15). 34 % d'entre eux pensent que le TBI permet un maintien de l'attention entre 10 et 15 minutes (figure 16). Pour 84 % des enseignants (pourcentage cumulé), le maintien de l'attention est compris entre 5 et 30 minutes. 36 % des enseignants ne pensent pas que le TBI ait un impact significatif pour le maintien de l'attention.

Figure 15 : maintien de l'attention avec l'utilisation du TBI

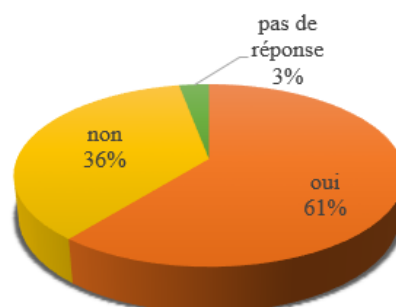
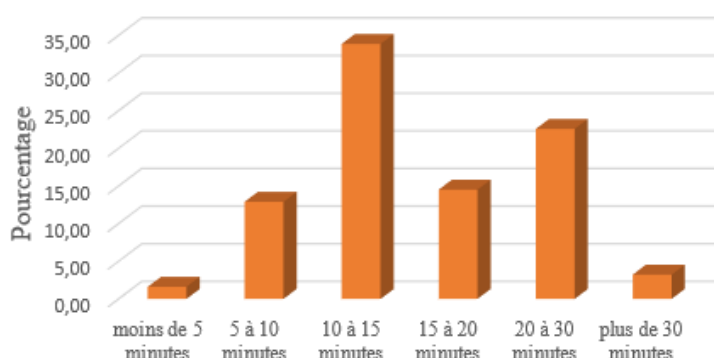


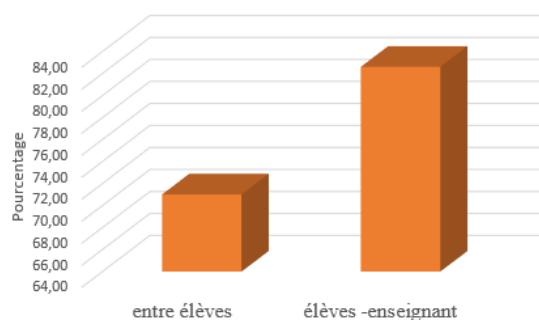
Figure 16 : maintien de l'attention avec l'utilisation du TBI (en minute)



4.2.10 Interactions dans la classe (question 16)

67,6 % des enseignants pensent que l'utilisation du TBI améliore les interactions en classe. Pour eux, les interactions entre élèves et entre élèves et enseignant augmentent de 71 % et 83 %, respectivement.

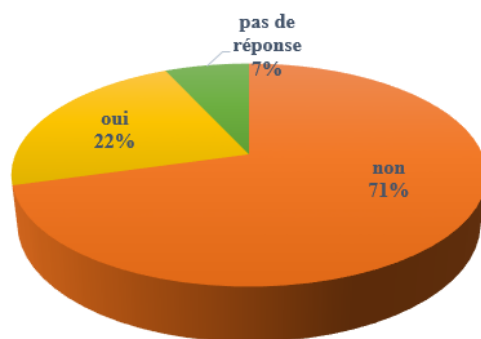
Figure 16 : interactions en classe



4.2.11 Bavardages en classe (question 17)

L'impact du TBI sur les bavardages est faible. Seulement 22 % des enseignants interrogés pensent que le TBI réduit les bavardages.

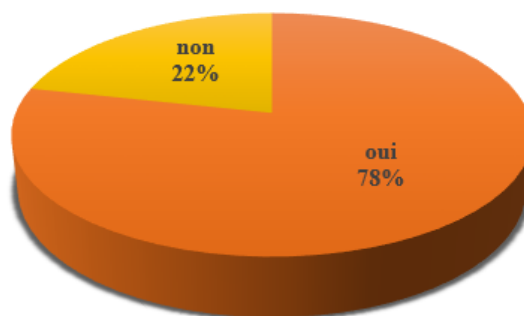
Figure 17 : impact sur les bavardages en classe



4.2.12 Formation (questions 8 et 18)

62,7 % des enseignants utilisant un TBI ont reçu une formation, souvent de courte durée (moins d'une journée). La majorité d'entre eux (78 %) souhaiterait une formation pour améliorer l'utilisation de leur TBI (figure 18).

Figure 18 : souhait de formation



5. DISCUSSION

5.1 Utilisation du TBI

188 enseignants ont complété le questionnaire de cette enquête. Les trois quarts des réponses sont issus d'enseignants de milieux ruraux. La majorité des enseignants n'ayant pas de TBI souhaiterait en avoir un (tous cycles confondus). Par contre, ceux qui n'en désirent pas sont principalement des enseignants de cycle 1.

La grande majorité des enseignants (73 %) utilisant un TBI sont en cycle 3. Ils sont 24 % en cycle 2 et seulement 3 % en cycle 1 (figure 5). Ces résultats montrent que les TBI sont principalement installés dans les classes de cycle 3, au détriment du cycle 2 et du cycle 1. Ces chiffres peuvent refléter que la maîtrise des techniques usuelles de l'information et de la communication n'apparaît dans les programmes de 2008 qu'aux paliers 1 et 2, soit en cycle 2 et 3. De plus, comme le décrit un rapport du ministère de l'éducation nationale (rapport n° 2013-066, juin 2013) « les demandes institutionnelles en matière de numérique sont souvent différées au cycle 3 par facilité ». D'autre part, l'intérêt du TBI pour les plus jeunes élèves est peut être sous-estimé. D'ailleurs, pour certains enseignants, il semble évident que le TBI n'est pas utile en cycle 1. Certaines des réponses obtenues semblent le montrer (« nous n'avons pas de TBI car nous sommes en cycle 1 »). La figure 3 confirme ces observations. Près de 70 % des enseignants ne souhaitant pas de TBI sont issus du cycle 1.

La grande majorité des enseignants qui ont un TBI dans leur classe l'utilise tous les jours, dans toutes les matières (pour 60 à 80 % d'entre eux) excepté en EPS et en instruction civique et morale où l'utilisation est plus faible. De même, toutes les fonctions du TBI (projections d'images, de vidéos, des leçons, des exercices, manipulation du stylet et recherche sur internet) sont utilisées de façon équilibrée et par la majorité des professeurs. L'utilisation du TBI en EPS est beaucoup plus faible (17,7 %) que pour les autres disciplines. Ceci est certainement dû au fait que l'EPS se pratique à l'extérieur de la classe. De même pour l'instruction civique et morale (ICM), l'utilisation du TBI semble moins nécessaire (31 %). L'usage du TBI en ICM est moins systématique étant donné que les débats et les échanges oraux sont privilégiés dans cette discipline.

97 % des enseignants utilisent un TBI depuis moins de 5 ans. Ceci indique que la majorité des TBI ont été installés dans les cinq dernières années. Les trois quart des réponses sont issus d'un milieu rural. Il y a un grand déséquilibre de réponses entre le milieu urbain et le milieu rural. Ce déséquilibre peut provenir d'une part du fait que la région Poitou-Charentes est essentiellement rurale et d'autre part être lié au plan Ecole Numérique Rurale (ENR). En 2009, le gouvernement a fait un effort important pour équiper les communes rurales afin de renforcer leur attractivité et pour lutter contre la fracture numérique des territoires. De nombreuses écoles de la région ont bénéficié de ce programme. Les enseignants ont dû montrer leur engagement et leur implication dans le numérique pour bénéficier du plan ENR. C'est peut être aussi pour cela que les enseignants des écoles rurales ont répondu plus largement à cette enquête.

L'utilisation du TBI est journalière pour presque 80 % des enseignants. La fréquence d'utilisation est très importante et semble avoir augmentée par rapport à l'étude menée par Odic (2005) où seulement 59 % des enseignants interrogés utilisaient leur TBI tous les jours ou presque.

5.2 Impact du TBI sur l'attention

Le TBI semble avoir un impact positif sur l'implication des élèves dans la tâche (86 %) et sur leur entrée plus rapide dans l'activité (73 %). Selon les enseignants, le TBI permet également d'améliorer l'attention et de la maintenir (61 %) par rapport au tableau « traditionnel » noir ou blanc. Tous ces résultats semblent montrer que l'utilisation du TBI (selon les professeurs des écoles) permet dans un premier temps de capter et de focaliser l'attention visuelle des élèves sur l'écran. Comme le note une enseignante : « l'effet boîte à images captive ». Hall et Higgins (2005) ont également observé un intérêt accru des élèves (étude anglaise avec un échantillon de 72 élèves) avec l'utilisation du TBI. Cet attrait et cet engagement plus importants avec l'utilisation du TBI ont été aussi constatés par le British Educational Communications and Technology Agency (BECTA, 2003). L'aspect ludique (images, vidéos, déplacements, agrandissements, réductions d'objets, encadrer, souligner,...) du TBI semble améliorer la focalisation de l'attention des élèves.

Après avoir focalisé l'attention, il faut ensuite la maintenir dans le temps. La grande majorité (84 %) des 61% des enseignants qui ont observé un maintien de l'attention plus important avec l'utilisation du TBI (par rapport au tableau traditionnel), observe un maintien de l'attention compris entre 5 et 30 minutes. L'utilisation du TBI influence le maintien de l'attention des élèves augmentant ainsi leur implication et leur motivation. Maněnová et N. Žembová (2012), après avoir observé des séances dans dix écoles primaires différentes, ont conclu, que l'utilisation du TBI a un grand impact sur la motivation. De plus, Benoît (2005) dans un rapport sur l'usage du TBI du Ministère de l'Education Nationale souligne que « l'élève se place en position de succès par augmentation de la motivation intrinsèque ». Cette augmentation de la motivation impacte directement l'amélioration de l'attention des élèves (Hall & Higgins, 2005 ; Kennewell & Beauchamp, 2007 ; Becta, 2007).

67,6 % des enseignants pensent que l'utilisation du TBI augmente les interactions en classe. Pour eux, son utilisation améliore les interactions entre élèves et entre élèves et enseignant. Les interactions entre élèves et entre élèves et enseignant augmentent de 71 % et 83 %, respectivement. Les élèves sont plus motivés à participer aux activités et communiquent plus. Cet

impact positif sur les interactions dans la classe a été également remarqué par Rudd (2005) et Mercer (2010). Pour Houart (2003), l'attention est aussi un « processus interactif ». Par conséquent, le TBI permet à l'enseignant de capter l'attention des élèves, de les stimuler et de favoriser les interactions et les échanges dans la classe.

Les échanges et les interactions en classe semblent améliorés du fait de l'utilisation du TBI. Cependant, l'impact du TBI sur les bavardages intempestifs est faible. Seulement 22 % des enseignants interrogés pensent qu'il les réduise. En effet, le TBI n'est qu'un support pédagogique. La régulation de la classe est de la responsabilité de l'enseignant.

5.3 Formation

3 enseignants sur 5 ont reçu une formation à l'utilisation du TBI. Pour certains d'entre eux cette formation était insuffisante. La majorité des enseignants (78%) souhaiterait une formation pour améliorer leur pratique et mieux connaître les fonctionnalités du TBI. Ils seraient également intéressés par le partage et la mutualisation des ressources. Ces remarques sur la formation sont similaires à celles d'Odic (2005) : « Il apparaît fondamental d'améliorer l'accompagnement et la formation des enseignants ».

CONCLUSION

« On s'ennuie pas alors on est plus attentif » sont des propos d'élèves recueilli lors de l'enquête de Jeunier (2005). Le TBI focalise l'attention visuelle et isole les élèves des perturbations. Les élèves, par l'aspect ludique du TBI, sont plus concentrés et plus impliqués dans la tâche. Leur participation est plus active. Les résultats de cette enquête aboutissent aux mêmes conclusions que des études et des enquêtes conduites dans différents pays. Le TBI a un impact positif sur la focalisation visuelle des élèves. Il capte leur attention et ils sont plus réceptifs, plus motivés et plus engagés pour participer à l'activité.

Ce support pédagogique est un outil important dans les usages du numérique à l'école élémentaire. D'ailleurs en 2009, le gouvernement a mis en place le plan Ecole Numérique Rurale (ENR) pour réduire les inégalités numériques. Le rapport (n°2011-073, le plan Ecole numérique rurale, juin 2011) du ministre l'éducation nationale souligne l'intérêt pédagogique des outils numériques. Ils ont un effet positif sur les élèves (plus participatifs, plus autonomes et plus dynamiques). Les élèves ont « une indéniable curiosité qui génère une motivation plus assurée et une concentration plus durable ».

Malgré l'intérêt indéniable et les efforts importants d'investissement, le taux d'équipement des écoles élémentaires en TBI reste faible en France. 23 % des écoles disposent d'au moins un TBI (Eduscol, 2010). Contrairement à d'autres pays où le taux d'équipement est beaucoup plus important, pouvant aller jusqu'à 98 % en Angleterre (BECTA, 2008).

Le ministère de l'éducation nationale conscient de la nécessité de l'usage des technologies numériques à l'école a mis en place une stratégie « pour faire entrer l'école dans l'ère du numérique ». Dans ce projet, des services numériques pédagogiques ont été déployés et un plan de formation important a été conduit pour les enseignants. Ceux-ci sont d'ailleurs demandeurs (d'après l'enquête réalisée) de formation pour pouvoir exploiter toutes les fonctionnalités du TBI.

L'enquête réalisée ne tient compte que de l'avis des enseignants. Cette enquête n'est que la première partie de notre démarche de recherche. Un prolongement à cette enquête aurait été de conduire une étude comparative (en s'appuyant sur les résultats de l'enquête) entre le TBI et le tableau blanc ordinaire en classe en analysant les performances des élèves aux tâches réalisées. D'autre part, un questionnaire aurait pu être complété par des élèves pour connaître leur point de vue.

BIBLIOGRAPHIE

Becta (2003). What the research says about interactive whiteboards. The British Educational Communications and Technology Agency, Coventry, England.

Becta (2007). Evaluation of the Primary Schools Whiteboard Expansion Project (summary report). The British Educational Communications and Technology Agency, Coventry, England.

Becta (2008). Harnessing technology schools survey 2008. Report. The British Educational Communications and Technology Agency, Coventry, England.

Boujon C., Gaux C., Greff E., Iralde L., Lainé A., Pagoni-Andreani M., Perraudau M., Pulido L., Weill-Barais A. (2004). Les apprentissages Scolaires. Paris : Edition Bréal.

Burnham B.R., Sabia M., and Langan C. (2013). Components of Working Memory and Visual Selective Attention. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1-13.

- Hall I. & Higgins, S. (2005). Primary school student's perceptions of interactive whiteboards. *Journal of Computer Assisted learning*, 21(2), 102–117.
- Houart M. & Romainville M. (2003) Etre ou ne pas être dans la lune, telle est l'attention..., Département Education et Technologie - Facultés Universitaires de Namur. 1-17.
- Ibos G. (2009). Orientation volontaire de l'attention visuelle chez l'homme et le macaque Rhésus (thèse).
- Jeunier B., Moreillo-Bareille A., Camps J.F., Galy-Marié E.& Tricot A. (2005). Expertise relative aux usages du tableau blanc interactif en école primaire, rapport remis à la Direction de la Technologie / SDTICE Ministère de L'Education Nationale dans le cadre du projet PrimTice.
- Kennewell, S and Beauchamp, G (2007). Features of interactive whiteboards. *Learning, Media and Technology*, 32 (3), 227-241.
- Lapp D. (2006). Améliorer votre mémoire à tout âge. France, Denod.
- Leconte C. (2005). L'attention est-elle éducable ? *A.N.A.E.*, 82, 108-112.
- Lussier, F. et Flessas, J. (2003). Le développement de l'attention chez l'enfant et l'adolescent : perspective neuropsychologique. *Psychologie Française*, 48, 71-88.
- Martina Mančnová, Nikola Žembová (2012). Analysis of Lessons using Interactive Whiteboard focused on Pedagogical Interaction and Communication. *Social and Behavioral Sciences*, 69, 1719-1728.
- Mercer N., Hennessy S. & Warwick P. (2010). Using interactive whiteboards to orchestrate classroom dialogue. *Technology, Pedagogy and Education*, 19 (2), 1-15.
- Ministère de l'éducation national (2013), rapport n°2013 – 066, Bilan de la mise en œuvre des programmes issus de la réforme de l'école primaire.
-

Ministère de l'éducation national (2011), rapport n°2011 – 073, Le plan Ecole Numérique Rurale.

Odic Laurent et Richard Daniel (2005). Usages de tableaux blancs interactifs dans l'enseignement primaire. Direction technologique de la Sous-Direction des TICE, ministère éducation national supérieur recherche.

Rudd, T. (2007). Interactive whiteboards in the classroom. Futurelab.

Smith H. J., Higgins S., Wall K. et Miller J. (2005). Interactive whiteboards: boon or bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21 (2), 91-101.

ANNEXE

ANNEXE 1 : Questionnaire destiné aux enseignants(es)

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre de mon mémoire de master (Métiers de l'enseignement de l'éducation et de la formation, premier degré). J'ai choisi la problématique suivante « Impact du Tableau Blanc Interactif (TBI) sur l'attention des élèves à l'école élémentaire ». Afin de compléter mes observations et mes expérimentations en classe je souhaiterais connaître également les vôtres. Je vous invite à répondre à ce questionnaire et à me le renvoyer par courrier électronique à l'adresse suivante : guy.marie.dubin@etu.univ-poitiers.fr. Bien sûr, vos réponses resteront anonymes et aucun nom n'apparaîtra dans mon mémoire. La première partie est destinée à tous les enseignants et la seconde, seulement aux enseignants utilisant un TBI. Je vous remercie par avance de votre collaboration à mon travail de recherche.

PREMIERE PARTIE

Question 1 : Enseignez-vous dans une école :

rurale ☐

en ville ☐

Question 2 : Depuis combien d'années enseignez-vous?

_____ ans

Question 3 : Dans quel cycle enseignez-vous?

Cycle 1 ☐

Cycle 2 ☐

Cycle 3 ☐

Question 4 : A quel niveau?

TPS ☐, PS ☐, MS ☐, GS ☐, CP ☐, CE1 ☐, CE2 ☐, CM1 ☐, CM2 ☐

Question 5 : Utilisez-vous un TBI ?

Oui ☐

Non ☐

Question 6 : Avez-vous un TBI dans votre classe ?

Oui ☐

Non ☐

Si non : Souhaiteriez-vous en avoir un?

Oui ☐

Non ☐

Si vous utilisez un TBI, vous pouvez poursuivre le questionnaire.

DEUXIEME PARTIE

La deuxième partie du questionnaire s'adresse aux enseignants(es) utilisant un TBI.

Question 7 : Depuis combien de temps utilisez-vous un TBI?

_____ ans

Question 8 : Avez-vous reçu une formation pour l'utilisation du TBI?

Oui ☐

Non ☐

Question 9 : Quelle est votre fréquence d'utilisation du TBI ?

Moins d'une fois par semaine ☐

Une fois par semaine ☐

Deux à trois fois par semaine ☐

Tous les jours ☐

Question 10 : Dans quelle(s) discipline(s) l'utilisez-vous ?

Mathématiques

Géométrie ☐

Numération ☐

Calcul ☐

Mesure ☐

Résolution de problèmes ☐

Autre (précisez) ☐ _____

Français

Orthographe ☐

Vocabulaire ☐

Grammaire ☐

Conjugaison ☐

Production d'écrits ☐

Autre (précisez) ☐

Histoire / Histoire des arts ☐

Géographie ☐

Sciences ☐

Arts Visuels ☐

EPS ☐

LVE ☐

ICM ☐

Question 11 : Quelle(s) fonction(s) du TBI utilisez-vous?

- Projection d'image ☐
- Projection de vidéo ☐
- Projection des leçons et exercices ☐
- Manipulation du stylet par les élèves ☐
- Recherche sur internet ☐
- Autres (précisez) ☐ _____

Les questions suivantes sont basées sur une comparaison entre l'utilisation du TBI et l'utilisation du tableau « traditionnel » (noir ou blanc).

Question 12 : Selon vous l'utilisation du TBI permet-elle une meilleure implication des élèves dans la tâche?

Oui ☐ Non ☐

Question 13 : Selon vous l'utilisation du TBI permet-elle une entrée plus rapide des élèves dans l'activité?

Oui ☐ Non ☐

Question 14 : Selon vous l'utilisation du TBI facilite-t-elle l'attention des élèves?

Oui ☐ Non ☐

Question 15 : Selon vous l'utilisation du TBI permet-elle un meilleur maintien dans le temps de l'attention des élèves?

Oui ☐ Non ☐

Si oui :

- moins de 5 minutes ☐
- de 5 à 10 minutes ☐
- de 10 à 15 minutes ☐
- de 15 à 20 minutes ☐
- de 20 à 30 minutes ☐
- plus de 30 minutes ☐

Question 16 : Selon vous l'utilisation du TBI augmente-t-elle les interactions en classe?

Oui ☐ Non ☐

Plus précisément :

- entre élèves ☐
- entre élèves et enseignant ☐

Question 17 : Selon vous l'utilisation du TBI diminue-t-elle les bavardages dans la classe?

Oui ☐ Non ☐

Question 18 : Souhaiteriez-vous une formation pour mieux exploiter votre TBI ?

Oui ☐

Non ☐

Le questionnaire est terminé. Je vous remercie du temps que vous avez consacré à y répondre. Tous les résultats seront exploités anonymement. Si vous souhaitez recevoir le résultat de cette enquête cochez la case ☐.