

L'envers du tableau blanc interactif

Analyse de la pratique pédagogique relative à l'utilisation d'un tableau blanc interactif dans les écoles primaires

Formation primaire

Mémoire de Bachelor de :

Mathilde Hublard

Sous la direction de :

Claude Hauser

Delémont, avril 2020

Remerciements

Dans un premier temps, je tiens à remercier tout particulièrement mon directeur de mémoire, Claude Hauser, pour ses remarques pertinentes, sa bonne humeur, ses encouragements et sa disponibilité.

Je souhaite adresser mes sincères remerciements aux quatre enseignants qui ont accepté de participer à cette recherche. Un grand merci pour leur accueil, le temps qu'ils ont pris et leur confiance.

Finalement, je remercie également Martin et Aline pour leur travail de relecture, leur soutien ainsi que leurs précieux conseils.

Avant-propos

Résumé

Ce mémoire porte sur les tableaux blancs interactifs (TBI) et la manière dont ils sont employés avec des élèves de 1 à 8 Harmos. Evoluant dans l'ère du numérique, il s'agit de cerner les avantages et les limites offerts par un TBI dans un usage pédagogique.

Tout d'abord, la problématique s'intéresse à cet outil et aux différents avis de la communauté des chercheurs.

A partir de cet ancrage théorique, des hypothèses sont posées. Afin d'être en mesure de les discuter, quatre entretiens semi-directifs avec des enseignants qui ont utilisé / utilisent un TBI avec leurs élèves sont réalisés. Les enseignants, qui travaillent actuellement tous dans l'espace BEJUNE, ont cependant des expériences diverses. Ces personnes ont pu donner leur point de vue ainsi que leur ressenti face à cet instrument technologique.

L'analyse des données récoltées permet ensuite une confrontation avec la partie théorique. Des informations implicites sont également relevées et interprétées. Les éléments les plus notables sont alors repris dans la conclusion.

La finalité de cette recherche est de cerner l'influence qu'a le TBI sur la pratique enseignante au niveau primaire. Une question sous-jacente était de savoir si l'intégration de tableaux blancs interactifs dans la totalité des écoles primaires serait pertinente.

Cinq mots clés

- Tableau blanc interactif
- Numérique
- Enseignement frontal
- Pédagogie centrée sur l'apprenant
- TICE (Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement)

Liste des figures

Figure 1, de la classe vierge selon Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.98).....	8
Figure 2, Plan de la classe avec les étiquettes des prénoms des élèves selon Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.99)	9
Figure 3, Plan de la classe avec des images d'objets selon Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.100).	10
Figure 4, Exercice avec les syllabes tiré de https://learningapps.org/1364203	11
Figure 5, Autocorrection de l'exercice tiré de https://learningapps.org/1364203	11
Figure 6, Exemple d'exploitation en géographie inspiré de St-Germain (2011)	13
Figure 7, Intégration d'un TBI dans les rituels de 1-2H selon St-Germain (2011, p.44).....	14

Liste des tableaux

Tableau 1, Enseignants interrogés	27
Tableau 2, Avez-vous du plaisir et souhaiteriez-vous en avoir un dans votre classe ?	31
Tableau 3, Pour quelles raisons avez-vous un TBI dans votre classe ?	32
Tableau 4, Etes-vous à l'aise avec les appareils numériques courants ?	33
Tableau 5, Avez-vous été accompagnés / Avez-vous bénéficié d'un cours pour aborder le TBI ?	34
Tableau 6, Comment et pourquoi utilisez-vous le TBI en classe ?	36
Tableau 7, L'accessibilité aux ressources et leur variété.....	38
Tableau 8, Variété des domaines.	38
Tableau 9, Les problèmes techniques	39
Tableau 10, Utilisation effective du TBI.....	40
Tableau 11, Qui utilise le TBI ?	41
Tableau 12, Formes de travail	42
Tableau 13, La différenciation avec un TBI	43
Tableau 14, Où vous trouvez-vous lorsque vous utilisez un TBI ? /Où se trouve l'enseignant lorsque le TBI est utilisé ?.....	45

Liste des annexes

ANNEXE 1 - GUIDE D'ENTRETIEN	I
ANNEXE 2 - LETTRE ADRESSEE AUX DIRECTIONS	III
ANNEXE 3 - LETTRE ADRESSEE AUX ENSEIGNANTS	IV
ANNEXE 4 - LETTRE ADRESSEE AUX ENSEIGNANTS QUI POSE LE CONTEXTE DES ENTRETIENS	V
ANNEXE 5 - CONTRAT DE RECHERCHE	VI
ANNEXE 6 – LA FORMATION CONTINUE	VII
ANNEXE 7 – ASPECT CHRONOPHAGE	VIII
ANNEXE 8 – UN TBI DANS UNE SALLE COMMUNE	X
ANNEXE 9 – VERBATIMS DE CELIA	XI
ANNEXE 10 – VERBATIMS DE COLIN	XX
ANNEXE 11 – VERBATIMS D'OPHELIE	XXX
ANNEXE 12 – VERBATIMS DE CAMILLE	XXXVII

Sommaire

SOMMAIRE	VI
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE 1. PROBLEMATIQUE.....	3
1.1 DEFINITION ET IMPORTANCE DE L'OBJET DE RECHERCHE.....	3
1.1.1 <i>Raison d'être de l'étude.....</i>	3
1.1.2 <i>Présentation du problème.....</i>	4
1.1.3 <i>Intérêt de l'objet de recherche</i>	5
1.2 ÉTAT DE LA QUESTION.....	5
1.2.1 <i>Champs théoriques et concepts.....</i>	5
1.2.2 <i>Résultats de recherches, théories et synthèses</i>	17
1.2.3 <i>Controverses et ressemblances entre études</i>	18
1.2.4 <i>Point de vue personnel à l'égard de la théorie</i>	19
1.3 QUESTION DE RECHERCHE ET OBJECTIFS (OU HYPOTHESES) DE RECHERCHE.....	20
1.3.1 <i>Identification de la question de recherche</i>	20
1.3.2 <i>Hypothèses de recherche.....</i>	20
CHAPITRE 2. METHODOLOGIE	22
2.1 FONDEMENTS METHODOLOGIQUES	22
2.1.1 <i>Type de recherche</i>	22
2.1.2 <i>Type de démarche et approche</i>	22
2.1.3 <i>Objectif et enjeux</i>	23
2.2 NATURE DU CORPUS.....	23
2.2.1 <i>Récolte des données.....</i>	23
2.2.2 <i>Le guide d'entretien.....</i>	24
2.2.3 <i>Procédure et protocole de recherche</i>	25
2.2.4 <i>Échantillonnage.....</i>	26
2.3 METHODES ET/OU TECHNIQUES D'ANALYSE DES DONNEES	28
2.3.1 <i>Transcription</i>	28
2.3.2 <i>Traitement des données.....</i>	28
2.3.3 <i>Méthode et analyse.....</i>	29
CHAPITRE 3. PRESENTATION ET INTERPRETATION DES RESULTATS.....	31
3.1 LE RAPPORT PERSONNEL DES ENSEIGNANTS AU NUMERIQUE ET LEUR HABILITE A UTILISER LE TBI.....	31
3.1.1 <i>Mise en place des TBI dans les écoles et avis des enseignants.....</i>	31
3.1.2 <i>Formation au TBI et évolution de sa pratique professionnelle</i>	33

3.2	LE POTENTIEL PEDAGOGIQUE DU TBI SELON LES ENSEIGNANTS.....	35
3.2.1	<i>Quand et comment intégrer un TBI.....</i>	35
3.2.2	<i>Variété des ressources à disposition.....</i>	37
3.3	L'INTERACTIVITE DU TBI : SON UTILISATION REELLE.....	39
3.3.1	<i>Freins à l'intégration de l'interactivité.....</i>	39
3.3.2	<i>Utilisateurs du TBI.....</i>	40
3.3.3	<i>Les formes sociales avec un TBI.....</i>	41
3.3.4	<i>La différenciation avec un TBI.....</i>	42
3.3.5	<i>Rôle et place de l'enseignant.....</i>	43
	CONCLUSION.....	46
	BIBLIOGRAPHIE.....	51
	ANNEXES.....	I

Introduction

Cent ans en arrière, l'école est très différente de ce que nous connaissons actuellement. L'enseignant, la figure centrale, expose ses savoirs aux nombreux élèves, qui doivent les assimiler. L'équipement est rudimentaire et l'outil principal reste le tableau noir avec ses illustres craies.

Les temps changent, le monde évolue et l'école avec lui. Les rôles se modifient. L'enseignant devient l'animateur et place ses élèves au centre des apprentissages. Il les rend actifs et autonomes tout en donnant du sens aux différents savoirs. Une palette d'instruments pédagogiques, allant du matériel traditionnel au numérique, est à la disposition de la classe. Parmi eux figure le tableau blanc interactif.

En effet, les outils numériques sont introduits au fur et à mesure dans la société. Ils ont influencé de nombreux et divers domaines : la recherche, la médecine et les industries, pour n'en citer que quelques-uns. De nos jours, ces technologies font partie intégrante de nos vies personnelles et /ou professionnelles.

L'école est elle aussi touchée par ce phénomène. Ainsi, depuis quelques années, il est courant de rencontrer des lecteurs CD, des ordinateurs, des tablettes ainsi que des beamers dans les salles de classe primaires. Au début du XXI^e siècle, le tableau blanc interactif fait son apparition dans les classes de certains pays, dont, en premier lieu, l'Angleterre. Il faut attendre quelques années avant que le TBI soit installé dans des écoles suisses de certains cantons.

En 2020, le TBI reste peu présent en Suisse. Dans l'espace BEJUNE, seuls quelques-uns de ces outils sont installés dans certaines classes primaires.

Au-delà de son prix conséquent, cet instrument technologique rend le corps enseignant ainsi que les chercheurs sceptiques. En effet, les opinions quant à la pertinence du TBI dans les écoles primaires divergent.

Certes, le TBI est nouveau, ses ressources sont multiples et il est interactif. Le TBI a tout pour plaire dans le cadre scolaire. Néanmoins, il semblerait qu'il influence la pratique enseignante et inciterait les professeurs à mettre en place un enseignement plus traditionnel, dit frontal. Le TBI ne serait donc pas « tout blanc ».

Les technologies informatiques m'ont toujours intéressée. Je fais partie de la génération qui est née avec ce matériel « au bout des doigts ». De nos jours, ces appareils sont totalement intégrés dans notre société. Néanmoins, force est de constater qu'ils ne sont pas toujours faciles à utiliser. Bien sûr,

nous contrôlons certaines manipulations. Mais avons-nous vraiment toutes les clés en main pour les maîtriser ? Tout dépend de la fonction et du but que nous donnons à leurs utilisations.

J'ai choisi ce sujet, car les technologies concernent également mon futur métier : l'enseignement.

Comme dit précédemment, l'utilisation des outils numériques diffère selon qu'elle soit privée ou professionnelle. De manière générale, je suis relativement à l'aise avec les appareils numériques. Je constate toutefois que les intégrer dans un but pédagogique n'est pas toujours une mince affaire. Même s'il n'y est pas officiellement formé, l'enseignant se doit d'être polyvalent. Il doit donc être capable de s'adapter et d'innover.

Le tableau blanc interactif m'interpelle. Je me demande si, au-delà des vagues de mode qui l'entourent, il est vraiment pertinent d'en intégrer dans les écoles primaires.

Il n'est pas rare de rencontrer des tableaux blancs interactifs dans les universités, les hautes écoles ou même les écoles secondaires. Il est donc légitime de s'interroger sur leur présence dans les classes primaires.

Chapitre 1. Problématique

Ce premier chapitre présente l'objet d'étude, les débats en lien avec cette thématique et l'état de la littérature scientifique. Ces divers points aboutissent à la question de recherche ainsi qu'aux hypothèses qui s'y rattachent.

1.1 *Définition et importance de l'objet de recherche*

1.1.1 Raison d'être de l'étude

Présente au quotidien et toujours en évolution, l'informatique moderne touche toutes les tranches de la population. La hausse d'utilisation des technologies numériques concerne non seulement les adultes, mais aussi les enfants. Selon l'étude MIKE (Genner, Suter, Waller, Schoch, Willemse et Süss, 2017), 86% des enfants de 6 à 13 ans en Suisse utilisent internet de manière occasionnelle. Cet emploi s'accroît au cours de la scolarité primaire.

L'avènement numérique a également amené des attentes au niveau pédagogique (Amadiou et Tricot, 2014).

Premièrement, les outils technologiques permettent un accès rapide aux informations. Ils offrent également de nombreuses possibilités d'exploitation et sont de plus en plus conviviaux (Amadiou et Tricot, 2014).

Deuxièmement, l'école se doit de donner les mêmes chances à tous les élèves. Les savoir-faire liés au domaine de l'informatique en font également partie selon la Commission fédérale pour l'enfance et la jeunesse (CFEJ). En effet, cette dernière soutient que « l'école contribue grandement à la transmission des compétences numériques, ce qui est fondamental pour l'égalité des chances » (CFEJ, 2018, p.6).

Troisièmement, une pression politique suisse sur le besoin d'accoutumer les enfants et les jeunes aux nouvelles technologies se fait sentir, car « les nouveaux plans d'études pour l'école obligatoire définissent la maîtrise des médias et des outils informatiques comme une compétence transversale » (Genner, 2017, p.7). Lors de sa création, le Plan d'études romand (PER), a pris compte de telles recommandations. Les technologies numériques figurent dans le domaine de Formation générale. Dans les objectifs d'apprentissage figurent des liens avec les cinq capacités transversales (CIIP, 2012), à savoir : la communication, la collaboration, la pensée créatrice, les stratégies d'apprentissage ainsi que la démarche réflexive.

Il n'est donc pas étonnant que l'école ait intégré l'informatique dans son enceinte. Cette tendance s'est traduite en cours MITIC pour les élèves et par l'augmentation des outils numériques à un dessein pédagogique. En effet, il est courant de rencontrer des ordinateurs, des beamers et des tablettes dans les salles de classe. Un autre outil commence également à se propager en Suisse. Il s'agit du tableau blanc interactif.

1.1.2 Présentation du problème

Les premiers tableaux interactifs ont été créés aux États-Unis dans les années 90. Leur potentiel pédagogique n'est considéré qu'au début du XXI^e siècle. Un des pays précurseurs de l'intégration des TBI dans les écoles publiques est l'Angleterre. En effet, entre 2003 et 2004, l'Angleterre investit 10 millions £ pour que des TBI soient installés dans les écoles primaires. Dès 2010, la totalité des classes primaires et secondaires est équipée d'un TBI (Alcighri, 2015).

Selon Karsenti (2016), les trois pays qui comptent le plus de TBI dans leurs écoles en 2014, en pourcentage, sont l'Angleterre (100%), le Canada (97%) et le Danemark (83%). La Suisse ne figure pas dans ce relevé. Dans son travail de recherche, Meyer (2012) suggère qu'en 2011, seules quelques écoles primaires genevoises en sont dotées. L'intégration des tableaux blancs interactifs dans ces établissements n'était donc pas une priorité. Actuellement, les tableaux blancs interactifs sont implantés dans un bon nombre de cantons suisses.

L'introduction d'un tel outil enchante, interroge, incommode, trouble. En effet, l'implantation des tableaux blancs interactifs a des impacts, et sur l'enseignement et sur les apprentissages. De manière générale, selon l'étude de Boéchat-Heer et Wentzel (2012), l'intégration d'une innovation dans la pratique enseignante est un processus complexe qui implique une modification des pratiques. Autrement dit, les pratiques enseignantes évoluent lors de l'implantation de nouveautés. Il est indéniable que les technologies numériques ont amené des changements dans la pratique enseignante au cours des dernières décennies, ne serait-ce que dans les préparations des leçons. Dans cette optique, le tableau blanc interactif aurait lui aussi ses propres impacts sur la pratique enseignante.

J'estime que les différences engendrées par l'utilisation des TBI, par rapport au tableau noir classique, peuvent influencer l'apprentissage des enfants et la manière d'envisager les méthodes d'enseignements. Il est donc pertinent de s'intéresser à l'intégration de cet outil dans les classes.

1.1.3 Intérêt de l'objet de recherche

Mon expérience personnelle se limite à une période d'enseignement de 7 semaines dans une classe primaire dotée d'un TBI et de cours dispensés à la HEP-BEJUNE, où chaque classe est équipée d'un tel outil. Les autres écoles visitées durant mes différents stages en étaient dépourvues. En revanche, selon mes contacts dans l'espace BEJUNE, une augmentation de l'implantation des TBI se fait sentir depuis quelques années.

Une explication de l'absence des TBI dans les classes pourrait être due à un problème financier. En effet, dans un article du Quotidien Jurassien, il est mentionné qu'un tableau blanc interactif dernière génération coûte environ 11'000.-. Il s'agit d'une somme considérable à la charge des communes (Maillard, 2018). Il est donc légitime qu'un tel investissement prenne du temps et que toutes les classes n'en soient pas équipées simultanément.

La pertinence de l'installation de tableaux blancs interactifs dans les classes primaires fait débat. Au cours de discussions, tenues avec des enseignants primaires qui n'avaient jamais employé de tels outils et des directeurs d'écoles, les opinions divergent. Certaines personnes du corps enseignant y sont tout à fait favorables, d'autres diamétralement opposées et d'autres encore font part d'un « fatalisme » en disant qu'il faudra bien s'y mettre. Le scepticisme lié au potentiel pédagogique du tableau blanc interactif pose donc un certain questionnement.

En tant que future enseignante primaire, il me semble intéressant et judicieux d'établir une recherche sur les TBI. Il est important pour moi de comparer les points de vue théorique et pratique liés à cet outil afin de me forger mon propre avis sur le sujet, dans le but de pouvoir faire évoluer ma pratique professionnelle.

1.2 *État de la question*

1.2.1 Champs théoriques et concepts

Il convient d'aborder ici les notions de TICE et de tableau blanc interactif. Des exemples pour exploiter un tableau blanc interactif avec des élèves primaires seront également décrits. L'enseignement frontal et la pédagogie centrée sur l'apprenant seront définis avant de faire l'état des lieux des recherches et de leur synthèse.

1.2.1.1 TICE

Les TICE (Technologie de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement) représentent les outils numériques utilisés dans un contexte pédagogique, qui sont au service du processus d'enseignement-apprentissage (Viau, 2009). Les TICE se déclinent sous plusieurs formes. On les trouve tout d'abord sous la forme de supports, dont voici une liste non exhaustive : ordinateur, tableau blanc interactif, radio, tablette interactive, appareil photo, beamer.

Les TICE peuvent aussi apparaître sous la forme de logiciels éducatifs (didacticiels), de logiciels qui permettent de réaliser notamment le montage de films ou vidéos (tels que iMovie ou Moviemaker) ou encore d'internet.

Selon Schmoll (2016), les TICE constituent pour l'école un support d'enseignement-apprentissage supplémentaire et complémentaire « propice aux interactions orales et écrites ». Ce propos est rejoint par Fourgous (2011) qui suggère que les interactions entre élèves leur permettent de stimuler leur esprit critique et de développer leur créativité.

1.2.1.2 Description du tableau blanc interactif

Le tableau blanc interactif fait partie des TICE. Il convient donc à présent de le décrire. De forme équivalente à un tableau noir, il se différencie par sa surface d'écriture en plastique blanc plutôt qu'en ardoise. À cause de ce changement, la craie doit céder sa place au feutre. Le dernier terme, « interactif », est ce qui va marquer la différence primordiale avec le tableau noir. En effet, le tableau blanc a la spécificité d'être tactile. On peut d'ailleurs le comparer à une tablette interactive grand format. L'interactivité peut se faire au moyen d'un stylet ou des doigts.

Il convient de préciser que le tableau blanc interactif ne peut pas fonctionner seul. En effet, il est nécessaire d'utiliser simultanément un ordinateur ainsi qu'un vidéoprojecteur. Il est recommandé d'associer également des haut-parleurs (Petitgirard, Abry et Brodin, 2011). Il devient alors exploitable au travers d'un logiciel.

Petitgirard, Abry et Brodin le définissent de la manière suivante :

Le TBI n'est ni plus ni moins que la tablette graphique connectée à un ordinateur et transformée en tableau, la souris étant remplacée soit par un stylet soit par le doigt d'une main, avec un élément supplémentaire constitué par le vidéoprojecteur utilisé pour les présentations qui permet de projeter l'écran de l'ordinateur sur le tableau. (p.13, 2011)

Il faut savoir que le tableau blanc interactif, dit TBI, est également appelé tableau numérique interactif (TNI), tableau pédagogique interactif (TPI), ou simplement tableau interactif (TI) (Petitgirard, Abry et Brodin, 2011).

Le tableau blanc interactif peut disposer d'un matériel périphérique. En effet, il est possible d'y associer des boîtiers de vote ainsi qu'une tablette (St-Germain, 2011). Les boîtiers de vote sont distribués aux élèves et leur permettent de communiquer et d'afficher des réponses de manière instantanée sur la surface du tableau. La tablette permet notamment à l'enseignant de piloter le tableau blanc interactif depuis le fond de la classe. Des élèves en situation de handicap qui n'arrivent pas à accéder au TBI pourraient également l'employer.

1.2.1.3 Le tableau blanc interactif comparé aux autres TICE

L'engouement présent autour du tableau blanc interactif en a fait un des outils TICE les plus primés (Petitgirard, Abry et Brodin, 2011). Le TBI possède en effet des atouts intéressants.

Premièrement, il combine de nombreuses fonctionnalités. Le tableau blanc interactif réinvestit les avantages de l'ordinateur en permettant le visionnage d'images et de vidéos, la diffusion du son, l'accès rapide à internet et aux logiciels. Le tableau interactif va même au-delà des capacités de l'ordinateur. Un dispositif de pointage tactile est également un autre de ses atouts. Petitgirard, Abry et Brodin le résument ainsi : « L'enseignant utilisant un TBI dans sa classe dispose donc de toutes les ressources d'un ordinateur (son, images, textes, vidéos, internet, ...) « au bout de son doigt », tout en restant debout face à son auditoire » (p.13. 2011).

Deuxièmement, là où l'ordinateur et la tablette interactive se cantonnaient à une utilisation individuelle, le tableau blanc interactif permet une utilisation collective (Petitgirard, Abry et Brodin, 2011). Cet aspect peut s'avérer intéressant pour l'enseignant, autant pour gérer des phases en plénum que des phases de différenciation.

1.2.1.4 Exemples d'utilisation d'un tableau blanc interactif en classe primaire

Les possibilités d'exploitation du tableau blanc interactif sont très variées. Il est en effet envisageable d'intégrer cet outil numérique dans chaque domaine du Plan d'études romand (PER) (Vassard et

Vassard, 2009), et ce pour des élèves de la 1^{ère} à la 8^eHarmos. Selon Saint-Germain (2011), le tableau numérique permet en sus un découloonnement des matières et facilite la transversalité¹.

Afin de mettre en avant le potentiel pédagogique du TBI, quelques exemples sont développés ci-dessous.

1.2.1.5 Mathématiques

La proposition d'intervention qui suit est tirée de l'ouvrage de Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.98). Cette dernière traite du positionnement et du repérage dans l'espace. Les mathématiques et la géographie sont donc concernées. Cet exemple est intéressant, car il part également d'une création des élèves.

Ces derniers doivent, dans un premier temps, réaliser un plan de la classe qui comporte les éléments principaux du mobilier (les pupitres des élèves et de l'enseignant, le tableau, les fenêtres, les armoires). L'enseignant numérise alors le plan de la classe et l'affiche au TBI (figure 2).

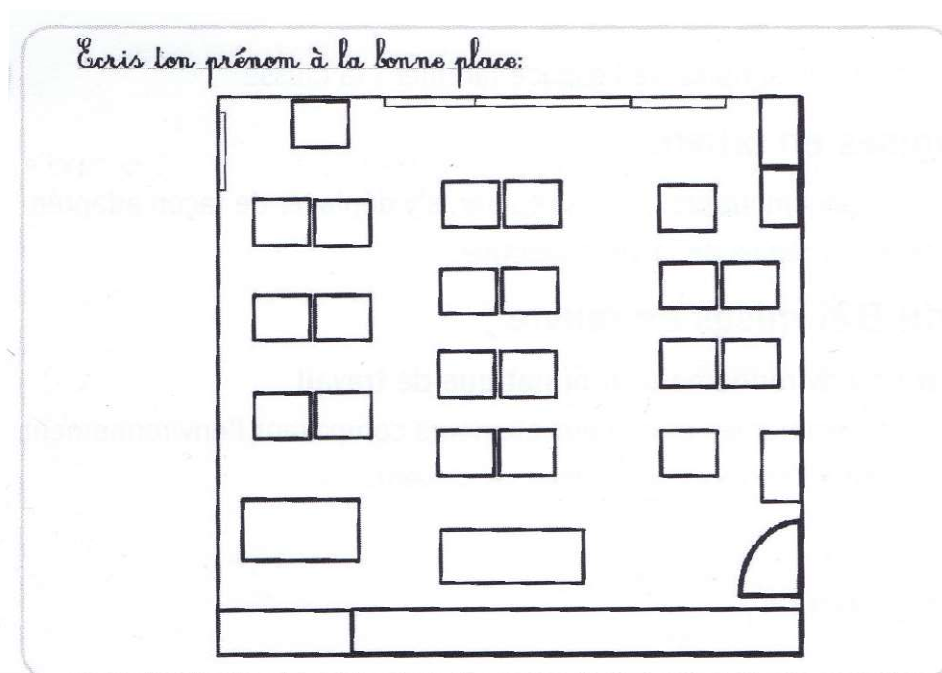


Figure 1, de la classe vierge selon Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.98)

¹ La transversalité est le fait de mêler différentes matières ensemble et d'amener plusieurs éclairages sur un même sujet.

Ensuite, chaque élève montre au tableau où se situe son pupitre. Les élèves sont ensuite amenés à venir placer des étiquettes avec les prénoms de leurs camarades (figure 3) (Jeanne, Robillard et Perrot, 2012, p.99).

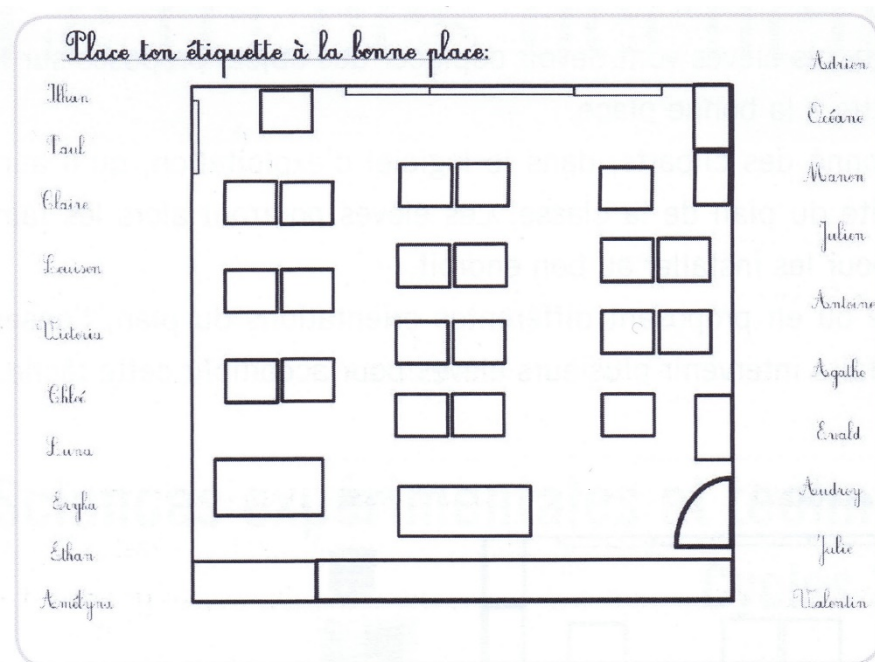


Figure 2, Plan de la classe avec les étiquettes des prénoms des élèves selon Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.99)

Si l'enseignant le souhaite, il peut ajouter des images ou des photos d'objets présents dans la classe (horloge, bibliothèque, poubelle, lavabo, chaise, ...) que les élèves doivent placer au bon endroit (figure 4) (Jeanne, Robillard et Perrot, 2012, p.100).

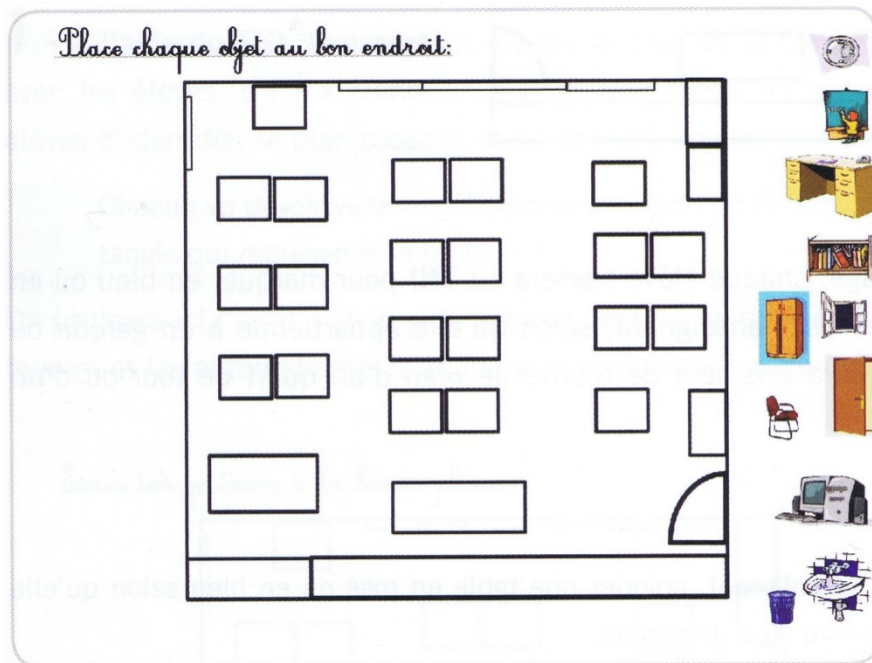


Figure 3, Plan de la classe avec des images d'objets selon Jeanne, Robillard et Perrot (2012, p.100)

Plusieurs variantes à cette activité sont possibles. L'enseignant peut notamment tourner le plan d'un quart ou d'un demi-tour pour complexifier l'activité. La classe pourrait réaliser un travail identique avec un plan de l'école. Des prolongements s'orientant dans diverses branches sont également envisageables. En effet, cette démarche pourrait être le point de départ d'une course d'orientation (EPS) ou de l'étude des plans de quartier et de villes (géographie).

1.2.1.6 Langues – français

Dans leur ouvrage, Jeanne, Robillard, et Perrot (2012) proposent de travailler la conscience phonologie avec un logiciel spécifique. N'ayant pas pu y avoir accès, j'ai trouvé sur le site « LearningApps » (<https://learningapps.org/1364203>) un exercice qui permet de travailler les syllabes avec les élèves. Ces derniers doivent placer correctement des étiquettes pour reconstituer les mots (figure 5).

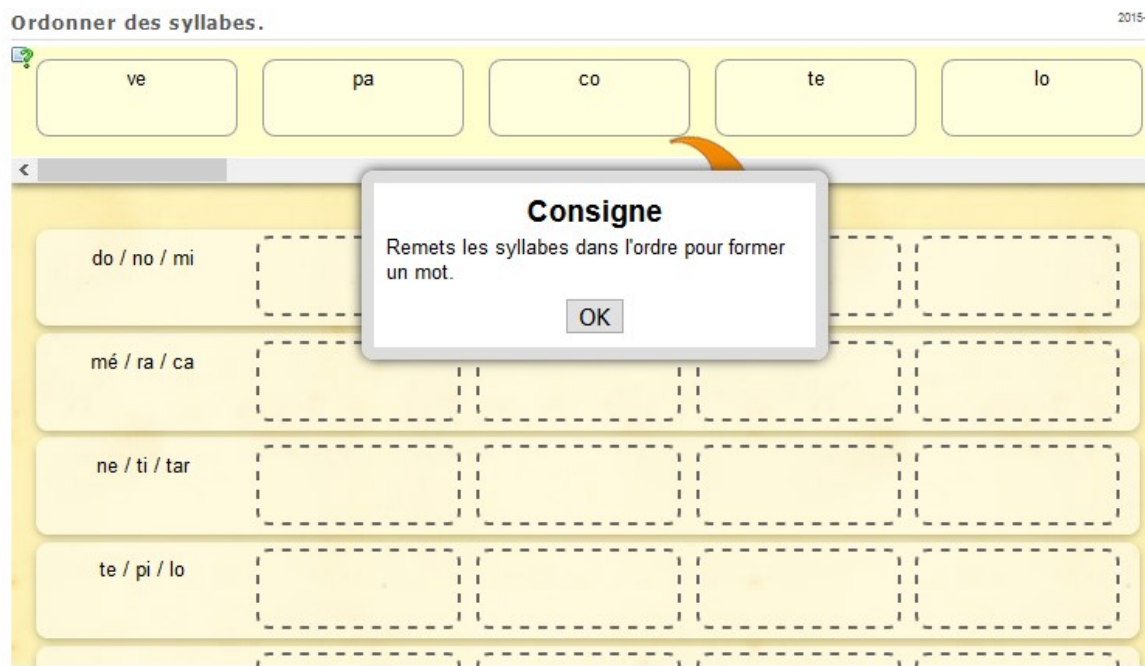


Figure 4, Exercice avec les syllabes tiré de <https://learningapps.org/1364203>

Cet exercice est autocorrectif. Lorsque les syllabes sont placées correctement, elles s'affichent en vert. Lorsque toutes les étiquettes sont à leur place, un message de confirmation s'affiche à l'écran (figure 6).



Figure 5, Autocorrection de l'exercice tiré de <https://learningapps.org/1364203>

Cette tâche semble intéressante, car elle oblige les élèves à se déplacer pour positionner correctement les syllabes. Ce mouvement symbolise les enchaînements syllabiques. De plus, cet exercice ne passe pas par l'écrit et permet aux élèves de réaliser plus facilement des essais.

1.2.1.7 Sciences humaines et sociales (SHS) – Géographie

Le tableau blanc interactif peut également être exploité lors du cours de géographie. St-Germain (2011) y a notamment recours pour étudier et analyser les paysages. En effet, le TBI permet, selon lui, de réaliser et d'interpréter aisément des croquis. Pour ce faire, l'enseignant doit projeter l'image d'un paysage à partir d'un logiciel pour éditer des photos (tels que Gimp ou Photopea). Sur un calque, les élèves vont pouvoir venir annoter la photo du paysage et en réaliser un croquis.

D'un clic, l'enseignant peut rendre l'image du paysage invisible et ne garder en vue que les annotations ainsi que le croquis (figure 7).

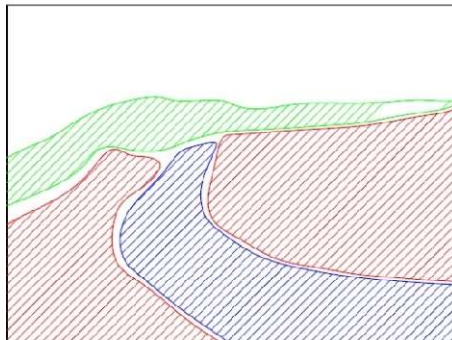


Figure 6, Exemple d'exploitation en géographie inspiré de St-Germain (2011)

Ce procédé convient parfaitement au TBI. Il permet de rendre les élèves actifs. Ils peuvent venir annoter eux-mêmes le croquis. Si l'enseignant emploie un rétroprojecteur, la tâche est plus délicate, car les annotations sont vite effacées d'un coup de main.

Cette démarche peut également être transférée pour le cours d'art visuel (AV) pour étudier l'objet de savoir (proportion, construction d'un portrait, perspective, ...).

En revanche, il est nécessaire que l'enseignant soit à l'aise avec les logiciels pour éditer des photos, ce qui demande une certaine pratique.

1.2.1.8 Rituels en 1-2Harmos

Des situations davantage adaptées pour les élèves de 3-8Harmos ont été décrites ci-dessus. La suivante se concentrera sur les rituels en 1-2Harmos. Dans son ouvrage, St-Germain (2011) suggère que le tableau blanc interactif, qui convient même aux élèves les plus jeunes, peut être utilisé au quotidien dans la classe. L'enseignant peut, par exemple, mettre en place un calendrier pour la classe. Chaque mois, l'enseignant prépare un fichier qui comporte autant de pages que de jour.

Quotidiennement, un élève commence par ouvrir le fichier et se rendre à la bonne page. Il enchaîne alors avec le décompte des élèves présents, donne oralement et écrit la date exacte et représente finalement la météo par un dessin (figure 8) (St-Germain, 2011, p.44).

L'enseignant peut ajouter des éléments complémentaires quotidiennement (les anniversaires des élèves, les fêtes, les activités spéciales, ...). À la fin du mois, il est possible d'imprimer un récapitulatif des jours pour les élèves à déposer dans leur dossier.

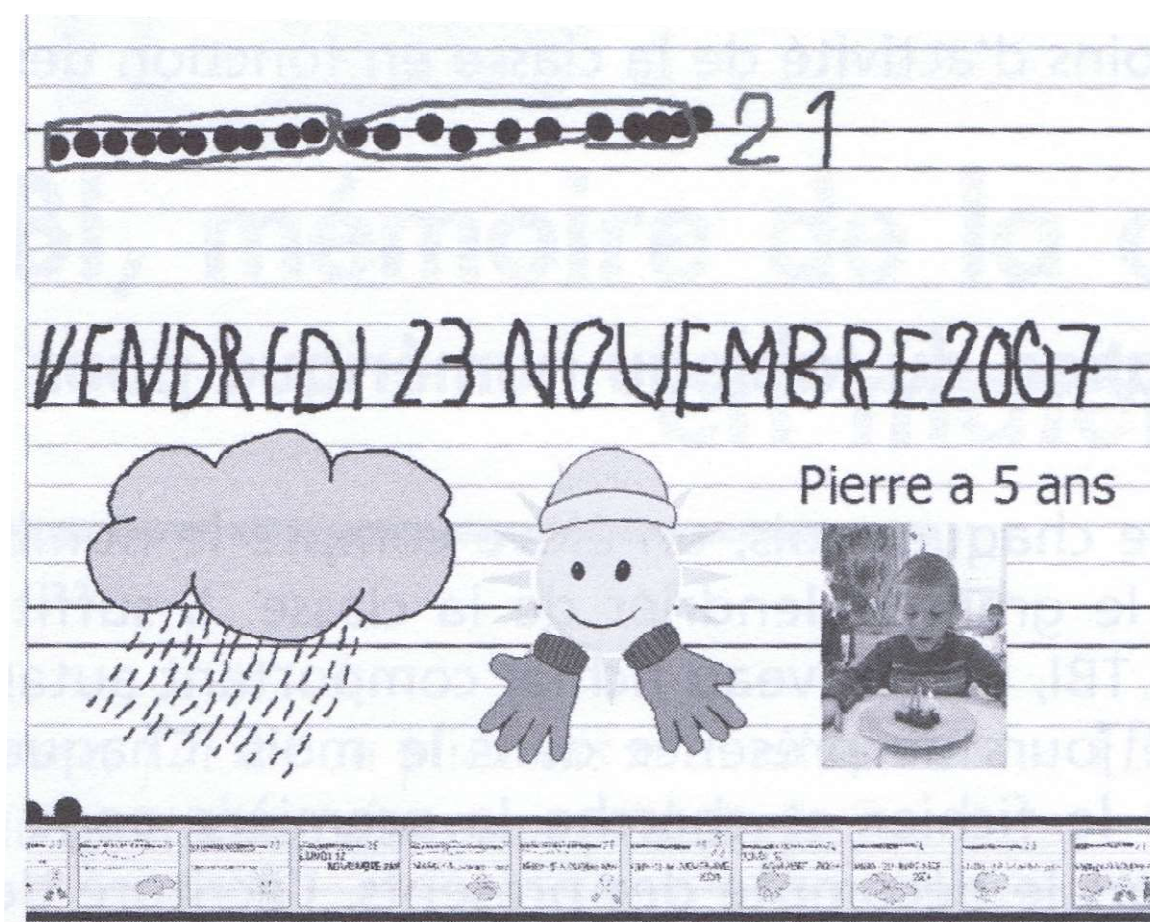


Figure 7, Intégration d'un TBI dans les rituels de 1-2H selon St-Germain (2011, p.44)

Ce procédé permet aux élèves d'être actifs. Il requiert cependant du temps. Une optimisation serait d'impliquer plusieurs élèves à la fois. Le fait d'imprimer un récapitulatif mensuel donne un repère concret du temps qui passe aux élèves. L'exercice peut également être difficile pour les élèves qui ont encore de la peine avec le dénombrement. Il serait possible de remplacer les points par des photos des élèves ainsi que des chiffres pour les aider.

1.2.1.9 Types d'enseignement

Certains auteurs tels que Karsenti (2012) estiment que l'utilisation du TBI incite les enseignants à se positionner devant la classe et à dispenser un enseignement frontal. Or, de nos jours, ce sont les pédagogies centrées sur l'apprenant qui sont prônées. Il y a donc ici une contradiction. Afin d'en saisir tous les enjeux, il convient de définir ces deux types de pédagogies.

1.2.1.10 L'enseignement frontal

L'enseignement frontal est également appelé enseignement magistral, modèle transmissif ou encore modèle direct. Ce type d'enseignement existe au moins depuis le Moyen-âge (Gauthier et Tardif, 2005).

Il est caractérisé par l'enseignant qui dispense son cours. L'enseignant, positionné devant la classe, déverse les savoirs aux élèves qui doivent l'écouter et prendre en note les informations qu'il donne. Le point central de l'enseignement frontal est la prestation de l'enseignant (Barnier, 2010). Ce dernier a le rôle principal, car il détient les connaissances. Les élèves sont quant à eux considérés comme des ignorants qui doivent apprendre de celui qui sait, l'enseignant. Pour illustrer l'enseignement frontal, Barnier (2010) a recours à une métaphore. L'enseignant, celui qui est instruit, déverse ses connaissances (le contenu). Les élèves, ceux qui ne savent pas, représentent le vase vide. Ce dernier sera rempli après que l'enseignant a dispensé son cours.

Pour que le modèle transmissif fonctionne, il faut que les élèves soient concentrés et attentifs. En effet, ils doivent écouter et comprendre ce que leur dit l'enseignant. Les élèves doivent donc également faire part d'une certaine autonomie d'apprentissage afin de s'approprier les notions.

Il est à noter que ce type d'enseignement n'est pas propice à la différenciation, car tous les élèves reçoivent les mêmes informations et les mêmes connaissances, à vitesse égale. Le modèle direct ne tient donc pas compte de l'ipséité de chaque élève.

De plus, le modèle transmissif part du principe que les élèves ne savent rien et qu'il revient à l'enseignant de transmettre tout son savoir.

1.2.1.11 Pédagogies centrées sur l'apprenant

Alors que le modèle transmissif se concentre sur la prestation et le discours de l'enseignant, les pédagogies telles que le behaviorisme, le constructivisme et le socioconstructivisme placent l'apprenant en position centrale. Ce sont ces pédagogies dites « actives » qui sont prônées de nos jours.

Le behaviorisme, le constructivisme et le socioconstructivisme ont chacun leurs caractéristiques, leurs avantages et leurs inconvénients. Par souci de cohérence avec le thème de recherche des tableaux blancs interactifs, seuls les aspects importants de ces diverses pédagogies sont relevés.

Dès 1913, le behaviorisme fait son apparition. Un des principes de cette pédagogie est l'observabilité de la maîtrise des connaissances chez l'élève. On considère les connaissances des élèves comme une boîte noire inaccessible. L'enseignant doit donc mettre en place des activités propices à cette observation. Les apprentissages se font ainsi par paliers.

Plus tard, le constructivisme a vu le jour. Des chercheurs tels que Piaget en sont les pionniers. Avec le constructivisme, ce sont les apprenants qui construisent leurs connaissances. Il est donc nécessaire que les élèves soient impliqués dans des activités qui leur permettent entre autres de pouvoir tester et investir des savoirs. Selon Barnier (2010, p.7), celui qui apprend « organise son monde au fur et à mesure qu'il apprend, en s'adaptant ».

Le socioconstructivisme se base quant à lui sur le constructivisme, en ajoutant une dimension supplémentaire : celle des interactions sociales. En effet, un contact avec autrui est nécessaire pour ce type de pédagogie. C'est avec et par les autres que l'on apprend. Pour que le savoir se construise, il faut qu'il y ait des interactions entre l'enseignant et les élèves, mais aussi entre élèves. Le socioconstructivisme implique donc des échanges et favorise la collaboration ainsi que la communication.

Ces pédagogies actives tiennent compte des caractéristiques des élèves. Cela signifie qu'elles permettent une différenciation, autant dans le contenu que dans le rythme de travail (Fourgous 2011). De plus, l'enseignant doit être capable de se mettre en retrait et de laisser la place à ses élèves. La transposition didactique ainsi que les activités proposées aux élèves sont en conséquence totalement différentes.

1.2.2 Résultats de recherches, théories et synthèses

L'insertion du tableau blanc interactif dans les classes primaires divise enseignants et chercheurs en deux groupes distincts : ceux qui sont persuadés que cet outil représente un atout majeur pour l'enseignement et ceux qui y sont sceptiques (Coen, 2007).

Les chercheurs en faveur du tableau blanc interactif prônent principalement trois aspects.

Tout d'abord, selon Coen (2007), les TICE bousculent les représentations qu'ont les enseignants de l'apprentissage. Fourgous (2011) ajoute que les outils numériques invitent les enseignants à modifier leur pratique. Scourion et Hétoit (2010) estiment quant à eux que les TICE ouvrent l'accès à une innovation de l'enseignement, car ils permettent un accès rapide à de nombreuses ressources, dont les exploitations sont variées.

Ensuite, selon Fourgous (2011), l'école n'est plus en accord avec la société. Cet auteur dénonce un système inégalitaire qui fait deux catégories « les bons et les mauvais élèves ». Cette perception étant d'après lui obsolète, il serait temps de la faire évoluer. Pour ce faire, il préconise l'intégration des outils numériques, dont le tableau blanc interactif, dans les classes primaires. Il estime qu'ils permettent un enseignement différencié et la lutte contre l'échec scolaire. Le tableau blanc interactif favoriserait donc une pédagogie davantage centrée sur l'élève.

Un autre atout du tableau blanc interactif est le gain de temps qu'il engendre. En effet, il permettrait aux enseignants, de par ses nombreuses ressources, de gagner du temps et de se concentrer davantage sur le contenu de la leçon et la manière de la dispenser. C'est ce que suggèrent Lefebvre et Samson (2015). Ces propos sont appuyés par St-Germain (2011).

D'autres chercheurs sont plus perplexes et estiment que le TBI n'est pas réellement un outil adéquat pour les classes primaires. Voici leurs trois principaux arguments.

Premièrement, Karsenti (2016) et d'autres chercheurs, tels que Coen (2007), relèvent que l'intégration d'un tableau blanc interactif en classe primaire ne produit pas nécessairement d'impacts positifs sur les résultats des élèves. Même si peu d'études empiriques sur ce sujet ont abouti, Karsenti (2012 et 2016) ajoute que la majorité des recherches concernant le tableau blanc interactif ont été financées soit par des sociétés qui en vendent, soit par le gouvernement. Plus que le TBI, c'est la manière de l'employer qui sera primordiale. Comme le remarquent Petitgirard, Abry et Brodin (2011), c'est l'enseignant qui « fera du TBI un véritable outil cognitif » (p.42).

Deuxièmement, selon une étude de Villemonteix et Stolwijk (2011), le tableau blanc interactif est utilisé de manière presque exclusive par l'enseignant. Cette attitude favorise alors un enseignement

frontal et l'interactivité de l'outil n'est pas toujours accessible aux élèves. Nombreux sont également les enseignants qui emploient le TBI comme s'il s'agissait d'un tableau noir traditionnel (Meyer, 2012).

Troisièmement, des problèmes techniques liés au TBI arrivent fréquemment et sont chronophages. En effet, l'intervention d'un technicien est souvent nécessaire. Ces désagréments impactent la motivation et des élèves et des enseignants (Karsenti, 2012 et 2016). Les problèmes techniques représentent le premier point négatif lié au tableau numérique nommé par les élèves interrogés par Meyer (2012).

1.2.3 Controverses et ressemblances entre études

Jeanne, Robillard et Perrot (2012) s'accordent pour dire que le tableau blanc interactif permet de capter rapidement l'attention des élèves et de les motiver. Néanmoins, ils admettent que ce phénomène est principalement dû à l'attrait de la nouveauté et qu'il est du ressort de l'enseignant de surpasser cette phase en dégagant la plus-value effective du TBI. Ils ajoutent qu'une mauvaise utilisation de ce dispositif qui ne tiendrait pas compte de son potentiel interactif contribuerait à favoriser des démarches pédagogiques magistrales.

Warwick, Hennessy et Mercer (2011) soutiennent que le tableau interactif est un outil riche qui permet d'instaurer de nouvelles pratiques pédagogiques. L'étude de Karsenti (2016) montre que 9.5 % des enseignants questionnés estiment que le TBI leur a permis de diversifier leur manière d'enseigner. Warwick, Hennessy et Mercer (2011) suggèrent aussi que l'enseignant tient un rôle central uniquement lorsqu'il gère les dialogues entre élèves avec ce qui est projeté au TBI. Ils estiment en effet que cet appareil numérique permet aux élèves de davantage communiquer et construire ensemble les notions qui seront étudiées.

Bien que de telles études suggèrent que le tableau blanc interactif est un support qui augmente la communication et la collaboration entre élèves, Karsenti (2016) fait remarquer que ces situations ne concernent non pas toute la classe, mais seulement un petit groupe d'élèves et que les dialogues qui en découlent ne sont pas très riches. De plus, comme l'évoque Fourgous (2011), pour que l'apprentissage collectif devienne fructueux, il est nécessaire que les élèves apprennent à communiquer et à collaborer de manière efficace. Ce procédé n'est pas inné et sera grandement influencé par la pédagogie de l'enseignant.

Selon Petitgirard, Abry et Brodin (2011), l'utilisation d'un TBI ne modifie pas le rôle de l'enseignant en classe. Ils estiment en effet que l'enseignant va garder son rôle de médiateur entre les élèves et les objets de savoir. Le tableau blanc interactif n'est donc qu'un support. Le véritable défi de l'enseignant sera « de faire en sorte que l'interactivité potentielle du TBI se transforme en interactions véritables cognitives » (2011, p.49). Cela signifie que l'enseignant devra tout mettre en œuvre pour que les interactions entre les élèves et le TBI prennent du sens et aident les élèves dans leur apprentissage. Ces mêmes auteurs affirment néanmoins que l'enseignant doit modifier l'élaboration de ces séquences afin d'y intégrer les ressources médiatiques adéquates.

1.2.4 Point de vue personnel à l'égard de la théorie

De manière générale, l'intégration du tableau blanc interactif à l'école primaire questionne. Comme mentionné ci-dessus, le TBI apporte indubitablement des points positifs, que ce soit pour les élèves ou les enseignants. À mon sens, le tableau blanc interactif est un outil intéressant, car il permet notamment de diversifier les ressources (Karsenti, 2016) tout en combinant les TICE de manière générale, sur un seul et unique support à la portée de toute la classe.

Malgré ces avantages, il ne faut pas oublier que le TBI comporte d'autres aspects plus délicats. De par sa nouveauté, il est vrai que cet appareil fascine. En revanche, il est nécessaire que les enseignants soient suffisamment à l'aise avec cet outil, qui peut paraître complexe et difficile à utiliser, s'ils souhaitent véritablement le mettre à profit. Au cours de ma formation, j'ai remarqué que la plupart des enseignants, et ce indépendamment de leur âge et de leur expérience, étaient dépassés par les TICE. Leur utilisation en classe était donc rare, voire inexistante en dehors de la diffusion audio. Comme mentionné auparavant, l'école doit assurer l'égalité des chances et transmettre des capacités numériques à chaque élève. Cependant, si les enseignants ne les incluent pas dans leurs leçons, les élèves pourront difficilement se les approprier.

Ces observations laissent à penser qu'une intégration adéquate du tableau blanc interactif au sein d'une classe demande un certain investissement personnel et une certaine motivation de la part de l'enseignant.

Après avoir parcouru différentes recherches au sujet du TBI et de la transformation des pratiques enseignantes qu'il engendre, j'estime avoir un avis nuancé. Je pense que la manière d'utiliser un TBI va extrêmement varier d'un enseignant à l'autre. En effet, la richesse des interactions entre les élèves et le tableau blanc interactif est du ressort de l'enseignant (Petitgirard, Abry et Brodin, 2011). Or les enseignants n'ont pas tous la même aisance à manipuler des outils numériques. De plus,

contrairement à d'autres appareils électroniques tels que l'ordinateur ou la tablette numérique, le TBI est rarement utilisé pour un usage privé.

Il faut également noter que savoir se servir d'un outil numérique ne veut pas forcément dire être en mesure de l'intégrer dans ses leçons, ni même de l'exploiter judicieusement (Amadiou et Tricot, 2014).

J'estime donc que la pertinence de l'intégration des tableaux blancs interactifs au sein des classes primaires dépend des enseignants qui les utilisent. Cette réflexion est similaire à l'avis de Lefebvre et Samson (2015). C'est pourquoi étudier les pratiques enseignantes m'aidera à cerner les avantages et les limites pédagogiques du tableau blanc interactif.

1.3 Question de recherche et objectifs (ou hypothèses) de recherche

1.3.1 Identification de la question de recherche

Le titre de cette recherche, « l'envers du tableau blanc interactif », laisse supposer qu'un tel outil apporte son lot de conséquences.

Le but de ce travail de mémoire est d'étudier l'impact de l'intégration d'un tableau blanc interactif sur les pratiques enseignantes. Ainsi, la question de recherche a été formulée de la manière suivante :

En quoi l'utilisation d'un TBI dans les classes primaires influence-t-elle la pratique enseignante lors des leçons ?

Cette question émane de l'argument de plusieurs études qui estiment que l'utilisation d'un tableau blanc interactif permet à l'enseignant d'être souvent devant la classe et d'avoir la position d'orateur. Or, l'enseignement magistral est de plus en plus laissé de côté, au profit des pédagogies centrées sur l'apprenant.

Cette question de recherche vise notamment à déterminer si l'utilisation d'un TBI favorise le modèle transmissif par rapport aux pédagogies actives.

1.3.2 Hypothèses de recherche

Des hypothèses, qui vont non seulement être le fil rouge de ce travail de mémoire, mais aussi une aide pour conduire les entretiens semi-directifs seront énoncées ci-dessous. Ces dernières, qui

découlent de la question de recherche, seront confirmées ou infirmées au terme de cette recherche, dans la conclusion.

- 1) Selon mon expérience personnelle à la HEP ainsi que les observations qui en découlent, il semble que la majorité des enseignants à l'école primaire employant un tableau blanc interactif dans leur classe l'utilisent essentiellement en tant que projecteur. L'hypothèse posée est que les cours dispensés avec un TBI sont avant tout de nature transmissive.
- 2) Les recherches effectuées autour de l'utilisation d'un TBI laissent envisager que la motivation et l'intérêt que porte l'enseignant à cet outil ont un rôle primordial dans son emploi au sein de la classe. Ainsi, les enseignants intéressés par le tableau blanc interactif sont donc plus enclins à faire profit de son aspect interactif avec les élèves.
- 3) Dû à un manque de formation, il semble qu'une grande partie des enseignants possédant un TBI dans leur classe ne savent ni comment les exploiter ni comment les intégrer de manière interactive dans leurs cours.

Chapitre 2. Méthodologie

Ce deuxième chapitre expose les réflexions et les concepts sélectionnés relatifs à la stratégie d'investigation scientifique ainsi qu'à l'analyse des données récoltées.

2.1 Fondements méthodologiques

2.1.1 Type de recherche

Le but de cette recherche est de décrire, distinguer et comprendre les pratiques enseignantes en lien avec l'utilisation d'un tableau blanc interactif. Étant donné qu'un nombre de cas restreint est étudié en détail, il s'agit d'une recherche dite qualitative (Giroux et Tremblay, 2009). En effet, cette étude aspire à recueillir les représentations des enseignants et leur ressenti. Autrement dit, ces perceptions sont retranscrites sous forme de mots plutôt que de chiffres, comme le préconiserait une vision quantitative du sujet. Avec un échantillon restreint, il est possible d'exploiter davantage les témoignages afin d'obtenir des informations plus approfondies et plus personnelles.

Fortin (2010) estime qu'une recherche de type qualitatif permet au chercheur l'observation, la description, l'interprétation ainsi que l'appréciation d'un milieu et d'un phénomène tels qu'ils existent. Néanmoins, ni contrôle ni mesure de ces éléments ne sont effectués par le chercheur.

En partant des représentations des enseignants, des tendances se dessinent. Il est alors possible de comprendre leur manière de travailler avec un TBI.

2.1.2 Type de démarche et approche

Étant donné que cette recherche souhaite mettre en évidence et expliquer les pratiques enseignantes, la démarche est à la fois descriptive et compréhensive. Il s'agit dans un premier temps de décrire en détail les représentations qu'ont les enseignants de leur pratique en lien avec l'utilisation d'un TBI, puis de spécifier les agencements entre ces éléments.

Dans un deuxième temps, ce travail se concentre sur l'intégration d'un TBI au sein des cours de ces enseignants. La description des pratiques enseignantes est réalisée au moyen d'une micro-analyse (entretiens semi-directifs) (Dupin de Saint-André, Montésinos-Gelet et Morin, 2010).

L'approche, qui se fait également en deux temps, est hypothético-déductive (Van der Maren, 2003), dans le sens où des hypothèses, posées en amont dans la problématique, sont affirmées ou infirmées dans le chapitre 3 de cette recherche.

2.1.3 Objectif et enjeux

Ce travail de recherche se base sur un objectif à visée heuristique. Le but est de développer des connaissances et de comprendre les représentations qu'ont les enseignants de leur pratique en lien avec l'utilisation d'un tableau blanc interactif, sans chercher à les évaluer (Dupin de Saint-André, Montésinos-Gelet et Morin, 2010). Comme le suggèrent Dupin de Saint-André, Montésinos-Gelet et Morin, ce procédé permet de « décrire les pratiques enseignantes dans le but de pouvoir, dans un premier temps, les comprendre et, dans un temps ultérieur, les expliquer » (2010, p.165).

Ensuite, les enjeux de cette recherche sont nomothétiques. Selon Van der Maren, « le but de ce type de recherche est le développement et le raffinement des connaissances théoriques » (2003, p.23). En effet, cette étude cherche à déterminer si l'intégration de TBI dans les écoles primaires est pertinente ou inadéquate.

De plus, cette recherche permet un développement par la réflexion de ma pratique professionnelle.

2.2 *Nature du corpus*

Voulant étudier la nature des liens entre un profil, les enseignants, et un phénomène, l'intégration des tableaux blancs interactifs en classe, Giroux et Tremblay (2009) préconisent de réaliser une enquête plutôt que d'avoir recours à la méthode expérimentale. C'est donc le parti qui a été pris pour cette recherche.

2.2.1 Récolte des données

La récolte des données s'est faite via des entrevues. Ce procédé permet notamment, selon Giroux et Tremblay, « de mettre en lumière les réactions individuelles et le point de vue personnel de chacun des sujets » (2009, p.13).

Le choix de faire des entretiens semi-directifs a été nécessaire pour obtenir les avis des enseignants afin de cerner et comprendre leur pratique. Un questionnaire aurait pu être envisagé si les classes équipées d'un tableau blanc interactif étaient plus nombreuses. En effet, avec un échantillonnage si restreint, les résultats n'auraient pas pu être représentatifs. L'observation d'une classe possédant un TBI aurait pu s'avérer intéressante si elle n'influçait pas le résultat. La présence du chercheur en classe aurait poussé les enseignants à exploiter au maximum le tableau blanc interactif, et ce indépendamment de l'utilisation réelle qu'ils en font. Ce biais est d'ailleurs mentionné dans l'étude

d'Alcèghri (2015). Ne pas informer les enseignants et les élèves quant au sujet de la recherche aurait été contraire au code éthique de la recherche (CIIP, 2002).

Les entretiens semi-directifs qui ont pour but d'enquêter sur les représentations et les pratiques des enseignants doivent, selon Blanchet et Gotman (2012), produire des discours modaux (qui tendent à traduire l'état psychologique de l'émetteur) et référentiels (qui décrivent l'état des choses).

De Singly (2016) estime que l'outil à privilégier pour comprendre des comportements est l'entretien. Ce dernier permet en effet au chercheur d'enquêter sur la manière dont agit l'échantillon (Blanchet et Gotman (2012)).

L'entretien semi-directif encourage les enseignants à se sentir libres d'aborder divers aspects du sujet tout en respectant le fil rouge défini en amont par le chercheur. Ce procédé semble être l'outil de collecte de données le plus idoine à cette recherche qualitative. L'entretien constitue donc la source principale d'informations de cette recherche (Blanchet et Gotman, 2012).

2.2.2 Le guide d'entretien

Avant de mener les entretiens semi-directifs, il convient de structurer le guide d'entretien (Annexe 1). Ce plan est un outil comprenant l'ensemble des thématiques que le chercheur souhaite aborder. Il contient également les relances qu'il envisage de faire dans le but d'obtenir les informations désirées (Blanchet et Gotman, 2012). Le guide d'entretien recense les thèmes que veut aborder le chercheur, sans pour autant diriger le discours comme le ferait un questionnaire (Blanchet et Gotman, 2012). Cela signifie que les questions prévues ne doivent pas forcément apparaître de manière linéaire (Giroux et Tremblay, 2009). Giroux et Tremblay (2009) conseillent donc au chercheur d'annoter le guide d'entretien lors de l'entrevue afin de ne pas manquer un point important.

Les hypothèses posées dans la problématique servent d'idées conductrices pour la conception du guide d'entretien (Blanchet et Gotman, 2012). Selon Blanchet et Gotman (2012), de nouvelles pistes peuvent apparaître au cours des entretiens. Il se peut donc que le guide d'entretien subisse des modifications au cours du processus. Thompson résume le phénomène ainsi :

[...] la forme précise de telle ou telle question ne joue pas un rôle fondamental lors de l'analyse ; et l'on peut, au fur et à mesure que l'enquête progresse, s'intéresser à des questions nouvelles, voire déplacer le centre d'attention, sans pour autant mettre en danger la cohérence de l'enquête. (1980, p.255).

Pour réaliser le guide d'entretien, les questions qui découlent de la problématique ont été reformulées pour être adaptées à une interview.

Une attention particulière a été apportée aux relances, car selon Blanchet et Gotman, elles « guident le discours, l'influencent dans son contenu et sont également susceptibles d'entraîner des modifications de l'opinion des interviewés » (2012, p.80).

2.2.3 Procédure et protocole de recherche

Le processus de recherche se réalise en plusieurs phases. Tout d'abord, il faut identifier les écoles dotées d'un ou plusieurs tableaux blancs interactifs. Pour ce faire, une demande a été effectuée par courrier électronique aux directeurs des écoles (Annexe 2). Ces informateurs-relais (Blanchet et Gotman, 2012) m'ont alors révélé quelles écoles en étaient équipées ainsi que l'identité des enseignants dont les classes en étaient dotées. Ensuite, ces enseignants qui utilisent / ont utilisé un TBI dans leur classe primaire ont été contactés par courrier électronique (Annexe 3) pour savoir s'ils seraient intéressés et disponibles à faire partie de cette recherche. Je me suis également approchée des formateurs qui m'avaient accueillie dans leur classe pour savoir s'ils avaient des collègues qui employaient un TBI.

Étant donné qu'un tableau blanc interactif se trouvait dans la classe d'un stage réalisé en troisième année de HEP, les enseignantes titulaires ont également été sollicitées.

Le contexte de la recherche a été posé lors du premier courrier électronique envoyé aux enseignants.

Si les enseignants répondaient positivement, le déroulement de l'entretien (Annexe 4) ainsi que le contrat de recherche (Annexe 5) leur étaient alors transmis par courriel. Cette dernière exposait notamment les différents points du code éthiques (CIIP, 2002), tels que l'anonymat et la confidentialité des traitements des données. En effet, comme un entretien crée un rapport interpersonnel intense et unique entre le chercheur et l'interviewé (Giroux et Tremblay, 2009), il était nécessaire d'y accorder une attention particulière. Les enseignants ont donc été invités à prendre connaissance de ces documents avant la rencontre. Ils ont également été priés de m'avertir au plus vite en cas de désaccord avec un ou plusieurs éléments.

Les entretiens semi-directifs individuels ont eu lieu en novembre 2019. J'ai pris le parti de les rencontrer le plus souvent dans leur classe afin qu'ils soient plus à l'aise et qu'ils répondent le plus sincèrement possible à mes questions. De plus, cet espace professionnel est en lien direct avec la recherche (Blanchet et Gotman, 2012).

Comme le conseillent Blanchet et Gotman (2012), une attitude adéquate a été adoptée lors de la conduite des entretiens. En effet, il est important que le chercheur reste bienveillant, patient et poli.

Son rôle n'étant ni de juger, ni de conseiller, mais d'encourager, d'aider et de guider l'interviewé à s'exprimer de manière fidèle.

De plus, pour que les entretiens soient sincères et le plus proche de la réalité possible, il est nécessaire que les réactions des interviewés soient naturelles (Giroux et Tremblay, 2009).

Chaque entretien a duré environ 30 minutes et a été structuré en quatre parties distinctes (Giroux et Tremblay, 2009) :

1. L'accueil, les motifs de la recherche et le code éthique (cette partie n'a pas été enregistrée, car il paraissait plus naturel de le faire de manière spontanée avant d'installer le matériel).
2. Le début de l'entretien avec une question large pour mettre l'interviewé en confiance.
3. Le corps de l'entretien.
4. La pré-clôture et la clôture de l'entretien.

Afin de faciliter la retranscription et l'analyse, les entretiens ont été enregistrés. Les enseignants ayant participé à ces entrevues étaient bien entendu en accord avec cette démarche.

Lorsque l'interviewé est peu bavard, le chercheur prend garde à ne pas donner son avis personnel ou parler de son expérience. Comme le souligne Berg (cité par Giroux et Tremblay, 2009, p.174), lors d'un entretien, le 80 à 90% du temps de parole doit revenir à l'interviewé.

En ce qui concerne les silences, le chercheur veille à les respecter au lieu de vouloir absolument les combler (Giroux et Tremblay). L'interviewé a besoin de ces instants pour réfléchir, se souvenir, voire se confier.

2.2.4 Échantillonnage

Quant à l'échantillon, il est constitué de quatre enseignants (tableau 1). Selon Blanchet et Gotman (2012), cet échantillon convient aux enquêtes par entretien, car il est restreint. Giroux et Tremblay (2009) confirment que trois à six entrevues permettent à un chercheur de s'initier à la recherche en sciences humaines.

Plusieurs facteurs sont rentrés en ligne de compte pour la constitution de l'échantillonnage. En effet, il a fallu déterminer les différents profils des enseignants susceptibles d'être interrogés (Blanchet et Gotman, 2012).

Tout d'abord, pour des raisons pratiques, des enseignants de l'espace BEJUNE ont été interrogés. Une des enseignantes a toutefois eu l'occasion d'expérimenter l'utilisation des TBI au Canada. De

plus, réalisant mes études à la HEP-BEJUNE, j'ai décidé de me cantonner à cette étendue géographique dans le cadre de cette recherche.

Ensuite, dans un souci de cohérence avec ce travail, seuls des enseignants primaires qui utilisent / ont utilisé un tableau blanc interactif avec des élèves ont été sélectionnés. Étant donné que le potentiel pédagogique lié au tableau blanc interactif n'est *a priori* pas limité par l'âge des élèves, le degré dans lequel pratiquent les enseignants primaires n'a pas eu d'incidence sur l'élaboration de l'échantillon.

Le sexe, l'âge et les années de pratique des enseignants n'ont pas fait l'objet de restrictions afin d'obtenir un échantillon représentatif. Peut-être sera-t-il néanmoins possible de faire des liens entre ces diverses caractéristiques lors de l'interprétation des résultats.

Le nombre d'entretiens a été déterminé par le sujet de la recherche ainsi que par les moyens à disposition.

Tableau 1, Enseignants interrogés

Prénom d'emprunt	Tranche d'âge	Années d'expérience	Degré d'enseignement actuel
Camille	40-45 ans	23 ans	7H
Célia	30-35 ans	7 ans	6H
Colin	35-40 ans	17 ans	7H
Ophélie	20-25 ans	2 ans	6H

2.3 Méthodes et/ou techniques d'analyse des données

2.3.1 Transcription

Les entretiens réalisés avec les enseignants concernés par l'utilisation d'un tableau blanc interactif représentent le recueil de données de cette recherche. Pour être en mesure de les exploiter, Blanchet et Gotman (2012) suggèrent de les retranscrire. Pour ce faire, une stratégie a été mise au point en amont.

En effet, afin de pouvoir transcrire les propos des interviewés et d'être dans une posture d'écoute lors de leur réalisation, chaque entretien a été répertorié avec un enregistreur. Ce procédé a non seulement permis aux entretiens de rester spontanés (Giroux et Tremblay, 2009), mais a également offert l'occasion d'observer le langage paraverbal des interviewés. Une posture d'écoute adaptée à la situation a été adoptée.

Les personnes qui ont participé à cette recherche ont été averties que les entretiens seraient enregistrés et qu'aucune copie n'en serait faite. Elles étaient également au courant que seuls le directeur de mémoire et moi-même y aurions accès et qu'une fois la recherche close, elles pourraient les récupérer ou me laisser les détruire (Giroux et Tremblay, 2009).

La transcription des entretiens semi-directifs s'est faite sur Word. Tout d'abord, il a fallu non seulement mentionner les discours des participants, mais aussi faire ressortir certaines caractéristiques, telles que les intonations, les hésitations et les silences. En effet, par souci d'authenticité, ces précisions, liées notamment aux comportements verbaux et non verbaux, ont également été transcrites. Les verbatims ainsi obtenus ont ensuite été relus plusieurs fois à haute voix pour vérifier leur cohérence.

Ces verbatims servent à obtenir une idée plus fine des représentations des interviewés. Ils sont également utiles pour faire ressortir les moments forts des entretiens.

En ce qui concerne la typographie ainsi que les conventions adoptées, elles respectent les indications décrites par Pasche et Joliat (2018).

2.3.2 Traitement des données

Afin d'être parfaitement au clair avec les données qui allaient être analysées, les verbatims ont été relus deux fois chacun et les enregistrements réécoutés au moins une fois chacun. Blanchet et Gotman (2012) jugent cette prise de connaissance nécessaire.

Avant de pouvoir aller plus loin, il était toutefois nécessaire de mettre au point une technique pour analyser les données de manière optimale (Giroux et Tremblay, 2009).

Il a été décidé dans un premier temps de morceler les verbatims par thèmes afin d'être en mesure de les regrouper et de les comparer dans un second temps.

Pour chaque verbatim, les sujets abordés ont été mis en évidence avec un système de couleur identique. Il est ainsi possible d'identifier rapidement les aspects abordés par un même interviewé.

Subséquemment, pour faire émerger certaines similitudes et différences entre les entrevues, le même procédé a été réalisé, mais cette fois-ci en reliant les verbatims de chaque entretien. Pour cela, il a suffi de regrouper les énoncés de même couleur.

Suite à cette étape de coloration et de soulignage, les thématiques similaires ont été mises en évidence. Elles ont été comparées avec celles qui figuraient dans le guide d'entretien.

Il a ainsi également été possible de mettre en avant des aspects notables qui seront discutés dans le chapitre 3 « Présentation et interprétation des résultats ».

2.3.3 Méthode et analyse

Comme le rappellent Blanchet et Gotman (2012), les entretiens ne parlent pas d'eux-mêmes. Afin de parvenir aux résultats de la recherche, il faut au préalable passer par l'analyse des données (Blanchet et Gotman, 2012). L'objectif visé par cette étape est d'extraire le sens des verbatims obtenus afin d'être en mesure de les interpréter.

Les entretiens semi-directifs permettent d'obtenir des données relativement homogènes pour l'analyse étant donné que les questions de base étaient les mêmes pour tous les interviewés (Giroux et Tremblay, 2009).

La méthode retenue est donc l'analyse de contenu. Cette démarche se déroule en plusieurs parties. Tout d'abord, le chercheur étudie les verbatims dans son ensemble. Il les segmente et les organise ensuite en plusieurs thèmes. L'analyse de ces données permet finalement de recréer une unité et d'interpréter de manière objective les résultats obtenus (Tesch, 1990).

Blanchet et Gotman (2012) estiment que l'analyse thématique est un procédé à favoriser pour étudier des modèles explicatifs de pratiques ainsi que des représentations.

Cette lecture des verbatims est guidée par les hypothèses posées dans le cadre de la recherche (Blanchet et Gotman, 2012). L'analyse de contenu permet également de dégager les éléments remarquables ainsi que les tendances (Fortin, 2010). Ces derniers ont été répertoriés, puis classés.

Tout d'abord, une analyse entretien par entretien des verbatims a été menée.

Ensuite, les verbatims ont été analysés par thèmes. Des regroupements transversaux ont été faits (Blanchet et Gotman, 2012) afin de mettre en évidence une cohérence thématique interentretiens. Puis, des comparaisons ont permis de faire ressortir les aspects similaires ainsi que les éléments remarquables. Ces derniers ont été comparés avec ceux qui figuraient dans le guide d'entretien. Cette démarche a non seulement permis d'identifier des thèmes implicites, mais aussi de construire la grille d'analyse.

Blanchet et Gotman (2012) préconisent de hiérarchiser la grille d'analyse en thèmes principaux et secondaires afin d'examiner le plus en détail possible l'information tout en minimisant les interprétations non contrôlées. Ils rappellent également que cette grille est un outil explicatif qui tend à produire des résultats.

Une fois les catégories prédominantes définies et la grille d'analyse articulée, les résultats obtenus ont été analysés. Pour ce faire, des liens avec la problématique et les aspects théoriques ont été réalisés (Blanchet et Gotman, 2012).

Il a ainsi été possible de mettre en avant des aspects notables qui seront discutés dans le chapitre 3 « Présentation et interprétation des résultats ».

Avant de clôturer ce deuxième chapitre, il faut également mentionner qu'une attention particulière a été apportée à l'analyse de contenu. Le but est qu'elle reste authentique malgré la segmentation des verbatims par thèmes. Un tri des idées principales dans la présentation des résultats évite un retour systématique aux retranscriptions tout en restant fidèle aux propos tenus par les enseignants interrogés (Blanchet et Gotman, 2012).

Chapitre 3. Présentation et interprétation des résultats

Ce troisième chapitre présente et interprète les résultats obtenus selon une grille d'analyse déclinée en trois axes.

3.1 Le rapport personnel des enseignants au numérique et leur habilité à utiliser le TBI.

Cette première section fait le point sur le rapport qu'entretiennent les enseignants avec les outils numériques, y compris le TBI.

3.1.1 Mise en place des TBI dans les écoles et avis des enseignants

Un des premiers éléments qui émerge de cette recherche est l'intérêt que portent les enseignants interrogés au sujet du TBI. Certes, leur classe n'en est pas forcément équipée actuellement, mais ils souhaiteraient tous que ce soit le cas. En effet, on ne retrouve pas la division d'opinion citée par Coen (2007). L'échantillon est unanime et considère donc le TBI comme une plus-value (Tableau 2).

Tableau 2, Avez-vous du plaisir et souhaiteriez-vous en avoir un dans votre classe ?

Question	Est-ce que vous avez du plaisir à utiliser le TBI et souhaiteriez-vous en avoir un dans votre classe ?
Célia, R.24	Oui, j'ai beaucoup de plaisir. Je ne reviendrais pas en arrière !
Colin, R.26	Ce serait assez sympa d'en avoir un dans sa classe sans devoir faire des installations. Actuellement, si je veux projeter quelque chose, je dois toujours aller chercher un ordinateur. J'ai pu me procurer par mes propres moyens un beamer.
Ophélie, R.21	Oui.
Camille, R.22& 26	J'ai un très grand intérêt. Normalement, peut-être, on aura des TBI installés lorsqu'on retournera en classe. Oui ça m'intéresse ! Je trouve que ça facilite beaucoup certaines choses. Ça ne remplace pas un tableau, mais c'est un grand plus.

Les procédures mises en place pour équiper les classes des enseignants interviewés laissent penser qu'il s'agit encore d'une période « test » en Suisse. En effet, les verbatims semblent montrer que le TBI a profité d'un effet de mode et qu'avant d'équiper chaque classe suisse, les écoles l'ont tout d'abord introduit dans des classes-pilotes.

Ces dernières, selon le témoignage de Célia, sont sélectionnées selon l'intérêt que porte l'enseignant titulaire au TBI. Cela expliquerait pourquoi les enseignants qui ont un tel outil dans leur classe s'y intéressent. Une des personnes interrogées enseignait à l'époque en tant qu'auxiliaire au Canada. Elle n'a donc pas eu le choix d'avoir un tel outil dans la classe où elle travaillait.

Selon Colin, certains cercles scolaires ont également voulu suivre le mouvement et tester le TBI en l'installant dans une salle commune pour en faire profiter toute l'école (Tableau 3).

Ces propos confirment la déclaration de Meyer (2012). En effet, il estimait qu'en 2011, seules quelques écoles primaires suisses possédaient un TBI. Dix ans plus tard, le tableau blanc interactif n'est toujours pas une priorité en Suisse et il semble qu'il doive encore faire ses preuves.

Un changement, quel qu'il soit, prend du temps à se mettre en place. Le contexte scolaire n'est pas une exception. Il s'agit du ressenti de Colin qui déclare :

Quand je suis arrivé [il y a 18 ans] on a eu les premiers ordinateurs dans les classes à Delémont. On prend du temps. Cela veut dire que certains enseignent depuis 18 ans avec un ordinateur dans leur classe, mais qu'ils ne l'utilisent pas. (Annexe 10, R.81)

Alors que Fourgous (2011) assure que les outils numériques poussent les enseignants à faire évoluer leur pratique, les affirmations issues des entretiens apportent des nuances. Il faut en effet du temps pour transformer ses pratiques et sans pression externe, il n'y aura pas nécessairement de changements.

Tableau 3, Pour quelles raisons avez-vous un TBI dans votre classe ?

Question	Pour quelles raisons avez-vous un TBI dans votre classe ?
Célia, R.2	[...] l'informaticien de l'école a demandé si des classes étaient intéressées à avoir des TBI dans leur classe. Il y avait deux classes d'intéressées.
Colin, R.2	Alors, nous en avons un en salle multimédia. [...] À partir du moment où on avait une salle, il fallait qu'on ait une solution de projection. Tant qu'à faire, autant avoir un TBI, surtout que plusieurs écoles s'en équipaient à l'époque.
Ophélie, R.3	[...] d'après ce que ma collègue m'a dit, (..) il y a eu une proposition de / qui voulait tester un TBI dans sa classe et puis, il y a juste ma collègue qui a répondu « oui ». Du coup on est la seule classe de toute l'école à avoir un TBI.
Camille, R.4	Alors, ça n'a jamais été dans ma classe, mais toujours dans des classes où je travaillais. Et au Québec, toutes les classes, ou presque, ont des TBI. C'est pour cela que j'ai eu l'occasion de les utiliser.

3.1.2 Formation au TBI et évolution de sa pratique professionnelle

Certains enseignants ont bénéficié d'une demi-journée de formation pour appréhender le TBI, d'autres ont été livrés à eux-mêmes. Malgré leurs connaissances au niveau informatique et leur expérience, ces enseignants estiment que la maîtrise du TBI et les possibilités qu'il offre sont complexes et demandent une certaine préparation (Tableau 4).

Ils jugent nécessaire de suivre des cours de formation continue allant au-delà des bases pour progresser avec cet outil dont l'emploi n'est, selon eux, pas forcément intuitif, et ce surtout pour l'aspect pédagogique (Annexe 6). Par exemple, la réponse de Célia met en avant des habiletés informatiques qui ne touchent pas directement à l'enseignement. Comme le précisent Amadiou et Tricot (2014) cela signifie que même si les enseignants maîtrisent les fonctions liminaires du TBI, ils ne parviendront pas nécessairement à l'exploiter judicieusement avec leurs élèves au cours des leçons dispensées (Tableau 5).

Tableau 4, Êtes-vous à l'aise avec les appareils numériques courants ?

Question	Êtes-vous à l'aise avec les appareils numériques courants ?
Célia, R.104	Oui, je suis à l'aise surtout au niveau Word, des choses comme ça, la mise en page. Mais après les programmes où tu peux créer, quand on sait bien les utiliser on peut faire des choses juste incroyables, je suis pas à l'aise pour ça par exemple.
Colin, R.75	Cela dépend, mais oui. En principe oui.
Ophélie, R.93	Oui.
Camille, R.90	Oui, je pense, mais je pense que j'aurais besoin d'être formée quand même. Parce qu'il y a tout le temps des nouveaux trucs et puis, je me débrouille, mais je ne suis pas non plus LA super star de l'informatique quoi !

Tableau 5, Avez-vous été accompagnés / Avez-vous bénéficié d'un cours pour aborder le TBI ?

Question	Avez-vous été accompagnés / Avez-vous bénéficié d'un cours pour aborder le TBI ?
Célia, R.8 & 10	Oui, alors l'informaticien a vraiment suivi tout le long le fait qu'on ait mis ce tableau. Il y a le fabricant qui est venu tout un mercredi après-midi pour me donner des informations sur tous les programmes, tout ça. [...] J'ai eu toute une après-midi, parce que, c'est vrai, il y a énormément de choses que l'on peut faire. Mais, honnêtement, je n'utilise pas tout ce que l'on pourrait faire, comme il faudrait.
Colin, R.6	Nous avons eu un mercredi après-midi de formation. L'utilisation était chouette mais compliquée car on nous a parlé d'un programme à part qui était ((????)) et qu'on ne connaissait pas forcément
Ophélie, R. 13	Non, j'étais livrée à moi-même ! Après, je ne sais pas si quand il est arrivé, ma collègue a eu quelques explications ou pas ... [...] j'avais déjà regardé s'il y avait une ou l'autre formation continue sur le TBI mais pour le moment je n'ai pas trouvé. Mais [...] c'est quelque chose que j'aurais envie de faire.
Camille, R.8& 42	On m'a dit que c'était facile si je connaissais un peu l'informatique. Alors qu'en vrai, ce n'est pas si facile que ça. Il faut quand même s'entraîner avec, parce que si t'arrives et que tu n'as jamais utilisé ça, tu ne sais pas vraiment par quoi commencer [...]. Alors mes débuts avec le TBI n'ont pas été formidables. [...] il a quand même fallu que je passe quelques heures pour me familiariser, pour essayer, comprendre, et aussi pour me sentir à l'aise de l'utiliser en même temps que les élèves et de leur donner des choses à corriger avec. Il y a aussi des gestes à prendre, comme poser le crayon dessus d'abord, sinon ça marche pas, des petites choses techniques comme ça. [...] Je pense que pour bien l'utiliser, il faut déjà avoir un intérêt et il faut être d'accord de prendre le temps pour l'approprier.

Les connaissances et les compétences en lien avec les possibilités d'utilisation du TBI influencent la manière de l'utiliser en classe, et donc d'enseigner. En partant de ces propos, on peut supposer que les enseignants de l'espace BEJUNE possédant un TBI sont enclins aux changements technologiques dans leurs classes. Or, nous avons vu qu'un changement de pratique se met en place petit à petit et que les personnes interrogées estiment utiliser ce matériel de manière partielle. Quel enseignant, désintéressé et sans formation, sera capable et motivé pédagogiquement, pour exploiter un TBI de manière pertinente ?

Dans une de ses études, Karsenti (2016) juge qu'il est nécessaire de d'abord former les enseignants au TBI, autant techniquement que pédagogiquement, avant d'installer un tel outil dans leur classe. Il ajoute que ces formations devraient se centrer sur l'interactivité afin que les enseignants puissent faire participer leurs élèves.

Finalement, la réplique de Camille laisse penser que le potentiel pédagogique du TBI varie d'un enseignant à l'autre et que sa motivation y joue un rôle. Penchons-nous à présent sur ce que disent les enseignants au sujet du tableau blanc interactif.

3.2 Le potentiel pédagogique du TBI selon les enseignants.

Cette seconde section aborde les perceptions des enseignants.

3.2.1 Quand et comment intégrer un TBI

Il est tout d'abord intéressant de remarquer que les enseignants nomment leur manière de corriger des exercices lorsqu'ils parlent de l'utilisation du TBI. À noter qu'avec ce type de démarche, l'outil semble être utilisé comme projecteur.

Le tableau blanc interactif facilite, selon les enseignants, la présentation des exercices ainsi que leurs corrections. Pour les élèves, il apporte un côté visuel très explicite, surtout si l'enseignant emploie les MER en ligne. Le TBI offre donc un gain de temps, même s'il reste relatif (Annexe 7).

Ensuite, d'après le témoignage de Colin, le TBI est propice aux démonstrations. Néanmoins, exploiter un TBI dans une salle commune entraînerait des complications en lien avec le déplacement des élèves hors de la salle de classe, représentant donc une perte de temps. Alors que St-Germain (2011) suggère que le TBI facilite la conservation de traces, il semblerait que les enseignants disposant d'un TBI en salle commune soient plus enclins à prendre une photo de leur tableau noir standard plutôt que d'utiliser un outil interactif.

En outre, Célia cite des ateliers que les élèves viennent réaliser au TBI et Camille mentionne l'éventail de ressources disponibles (Tableau 6).

Tableau 6, Comment et pourquoi utilisez-vous le TBI en classe ?

Question	Comment et pourquoi utilisez-vous le TBI en classe ?
Célia, R. 38	[...]tu peux suivre sur la feuille, les couleurs, tu peux mettre en évidence (...) créer avec eux, et puis... [...] je mettais vraiment des activités au tableau, des ateliers où ils devaient venir faire les activités au tableau, sur la conjugaison, sur les maths. C'était par atelier et ça fonctionnait super bien.
Colin, R.59	Nous avons remarqué qu'il était plus simple de rester dans sa classe pour faire une démonstration standard, plutôt que de faire se déplacer les élèves en salle multimédia, leur donner de nouvelles consignes, stocker les informations sur une clé usb pour être sûr de savoir où exactement vont les données, et voilà ... On a constaté que prendre une photo du tableau noir, c'était pas si mal. Sauf que le tableau est noir et que ce n'est donc pas pratique et qu'on ne le fait pas souvent.
Ophélie, R.41	Comme je l'ai dit avant, principalement pour la correction, pour que tout le monde puisse suivre en même temps, voir où on en est, pour présenter des fiches, ...
Camille, R. 38 & 52	Après pour les enfants aussi, ils voient mieux, on peut plus utiliser des codes de couleurs, on peut directement projeter la fiche qu'ils ont entre les mains, ils la voient et on peut travailler ensemble. Donc c'est plus simple que d'avoir le cahier ou le livre et de le montrer. Déjà pour ça, je trouve que pour les visuels, c'est bien. C'est l'intégrer aux matières que tu donnes. Si tu fais typiquement avec les tous petits, tu fais l'apprentissage d'une comptine, tu peux la projeter en direct, c'est ludique. Ils peuvent exécuter les gestes en même temps, par imitation. Il y a la musique qui est directement là. La qualité du son, elle est là aussi. Après ça ne remplace pas quelqu'un qui va jouer de la guitare et chanter avec les enfants. Mais c'est une autre façon. Je pense que c'est un complément à ça. Après en maths, même chose, tu peux directement faire des exercices en ligne. Après c'est aussi bien qu'ils le fassent sur le papier. Il faut savoir équilibrer tout ça je pense.

3.2.2 Variété des ressources à disposition

L'arrivée des moyens d'enseignement en ligne et les propositions d'exploitation de sites internet à des fins pédagogiques semblent encourager les enseignants à intégrer les TICE dans leur pratique. Comme le remarque Ophélie, les compétences informatiques et leurs utilisations font également partie des apprentissages visés chez les élèves (CFEJ, 2018), car les outils numériques sont une part inhérente de notre société actuelle. On peut donc supposer que les enseignants souhaitent donner la possibilité aux élèves de profiter de ces outils numériques.

L'accessibilité aux ressources, leur variété et la possibilité de les exploiter pour chaque domaine du PER (Vassard et Vassard, 2009) semblent être les atouts majeurs du TBI (Tableau 7). Cette efficacité d'accès favoriserait également des approches transversales selon Colin. Ses propos tendent à rejoindre ceux de St-Germain (2011) à propos du décloisonnement des matières. En effet, sa proposition d'établir des liens interdisciplinaires permet de donner des éclairages différents sur un même exercice (Tableau 8).

Cependant, deux points ressortent des entretiens. En premier lieu, la maîtrise des logiciels. En effet, utiliser un TBI ne se résume pas à employer un appareil numérique. Est-ce que des élèves de 4 à 12 ans sont capables d'utiliser directement des logiciels tels que Geogebra ou l'accès est-il réservé à l'enseignant ?

Un autre élément a son importance. Comme le rappellent Petitgirard, Abry et Brodin (2011) et Karsenti (2016), le TBI regroupe un ensemble conséquent de fonctionnalités. Or, l'interactivité qu'offre le TBI n'est jamais mentionnée en tant que telle par les enseignants. Les aspects qui ressortent sont notamment ceux liés à la projection et à l'écoute de pistes audio.

L'interactivité peut être employée lors de la réalisation d'ateliers selon Célia. En comparant ses propos avec ceux d'Ophélie, il apparaît que cette organisation de travail peut également être réalisée en exploitant uniquement le projecteur du TBI. Il semblerait que le TBI soit principalement utilisé de cette manière. Or, un cours avec un TBI servant majoritairement de projecteur a une grande chance de se transformer en un enseignement magistral.

Tableau 7, L'accessibilité aux ressources et leur variété

Thème	L'accessibilité aux ressources et leur variété
Célia, R.52	Après j'ai aussi un programme sur l'ordi que j'utilise beaucoup en musique. Parce que t'as le piano, tu peux enregistrer des sons.
Colin, R. 38 &39	le TBI permet d'intégrer des séquences vidéo. Donc si on possède uniquement un tableau standard, il faut prévoir un projecteur ainsi qu'un ordinateur. [...]Alors que là avec le TBI, on a tout d'office.
R.59	Si on veut leur faire une démonstration, pour que tout le monde voie, on va prendre un rétroprojecteur par exemple. Si on est dans le sujet de la mesure d'angle, il faudra prendre les outils traditionnels. Avec le TBI, on va pouvoir leur démontrer cela avec des logiciels tels que GeoGebra. Avec la plateforme du PER et puis de la numérisation d'une partie des moyens d'enseignement, on a quasiment toutes les ressources à disposition en ligne. Avec ça et un TBI, ça commence à devenir sympa ! Vous projetez la fiche, puis vous faites la résolution au tableau.
Ophélie, R.25	Après on est quand même dans l'ère de l'informatique et cela permet aussi de sensibiliser les élèves à l'utilisation de l'informatique.
Camille, R. 48, 62 & 68	Après, il faut pas utiliser QUE ça, je pense. C'est vraiment un bon support, une aide supplémentaire aux moyens que l'on a déjà, mais il ne faudrait pas que ce soit axé que sur le tableau interactif. Oui. [...] de toute façon, dans tous les documents il y a des liens pour des pages informatiques des documents en ligne que l'on peut aller voir. Donc en plus je pense qu'ils nous poussent vraiment à utiliser. [...] on nous demande de plus en plus d'utiliser l'informatique dans toutes les matières.

Tableau 8, Variété des domaines.

Thème	Variété des domaines.
Célia, R.42	Je l'utilisais aussi pour les ateliers, il y avait des mots croisés avec les verbes, des exercices de ce type-là.
Colin, R.	Par exemple, en mathématiques nous avons un exercice où les élèves ont un système de coordonnées, un chemin est décrit, mais ils n'ont pas le point de départ. Ils doivent chercher à la maison, dans des cartes, dans les dictionnaires où cela pourrait être. Là par exemple, le fait de pouvoir intégrer une carte suisse sur une carte européenne prend davantage de sens avec le TBI que sur un tableau. On peut également mettre des couleurs, ajouter des marqueurs, ajouter un quadrillage pour montrer les graduations qui n'auraient pas été mises. Donc oui, en mathématiques clairement !
Ophélie, R.55	Par exemple, l'année passée je l'utilisais beaucoup en conjugaison. Je faisais un morpion de conjugaison par équipe et je projetais simplement ma grille de morpion et là on faisait les jeux. Je fais principalement des activités avec toute la classe, que ce soit des énigmes à résoudre. Quelque chose que tout le monde peut et doit voir en même temps en fait.
Camille, R.40	En géo ou en sciences, on peut directement projeter.

3.3 L'interactivité du TBI : son utilisation réelle.

3.3.1 Freins à l'intégration de l'interactivité

D'après les enseignants, des problèmes techniques surviennent également. Certains sont directement liés au TBI comme le mentionnent Célia et Ophélie. Néanmoins, il en existe d'autres, par exemple lors d'une utilisation commune (Annexe 8). Comme le faisaient remarquer Petitgirard, Abry et Brodin (2011), le TBI nécessite l'utilisation d'outils complémentaires, qui peuvent être la source de problèmes techniques (Tableau 9).

Enfin, le matériel informatique nécessite un entretien et un suivi. De manière générale, les services informatiques gèrent cette tâche ainsi que les pannes. Pour les structures de petite taille, cet entretien a de grandes chances d'être confié au corps enseignant qui n'est pas formé à cette fonction.

Tableau 9, Les problèmes techniques

Thème	Les problèmes techniques
Célia, R.38	Pour le côté négatif, en tout cas, dans ma classe à moi, c'est qu'il y a trop de bugs.
Colin, R.18	Tous les problèmes que l'on peut rencontrer dans des salles communes ! Quand on arrive, le tableau blanc est sale [...] Le stylet n'a plus de piles [...]. Les gens qui modifient la résolution de l'écran et c'est illisible. Les personnes qui changent des paramètres qui font que la recopie vidéo sur Mac n'est plus activée et que ce qu'on sur l'écran de l'ordinateur n'est pas ce qui apparaît sur l'écran du beammer. Les branchements VGA, qui, on ne sait pas pourquoi, sont débranchés !
Ophélie, R.27	[...] depuis une année et demie que je l'ai utilisé, il y a juste eu [...] un problème d'affichage.
Camille, R.16	Alors, c'est des fois le réseau qui ne fonctionnait pas.

Les problèmes techniques ont également des impacts sur l'utilisation effective du TBI. En effet, nous pouvons remarquer que la fréquence des soucis a notamment poussé Célia à modifier sa pratique (Karsenti, 2012). Elle utilise dorénavant le TBI de manière à éviter les pannes et ne se sert plus du stylet interactif, mais de feutres. Ainsi, les élèves peuvent tout de même écrire sur l'élément projeté au tableau. Nous pouvons en déduire que l'interactivité a disparu de sa pratique.

Ophélie, quant à elle, a déjà observé, sur les réseaux sociaux, les possibilités que peut offrir l'interactivité du TBI aux élèves. Même si ces démarches semblent la motiver, elle emploie

actuellement l'outil en tant que tableau standard. Selon elle, l'obstacle majeur à cette utilisation interactive est un manque de formation.

Camille semble être la seule parmi les enseignants interrogés qui exploite véritablement l'interactivité avec ses élèves. Elle estime que ce procédé leur permet d'être plus impliqués dans leurs apprentissages (Tableau 10).

Tableau 10, Utilisation effective du TBI

Thème	L'utilisation effective que vous faites du TBI
Célia, R.40	[...] je l'utilise de manière à ne plus avoir ces bug là, si tu veux. [...] j'ai un stylo interactif avec lequel, normalement, l'élève peut venir et écrire vraiment avec le stylo. Maintenant je ne l'utilise plus parce que c'est toujours avec ce stylo-là [...] que l'écrit s'efface. Donc maintenant [...] ils viennent écrire avec le feutre.
R.41-42	M : Donc, en fait, là, tu n'utilises pas l'interactivité. Tu l'utilises plutôt comme un projecteur ?
R.46	C : Voilà, exactement. Mais pendant au moins 2-3 ans, j'ai bien utilisé l'interactivité. Je l'utilisais aussi pour les ateliers, il y avait des mots-croisés avec les verbes, des exercices de ce type-là. Mais mon stylo bug trop souvent.
Colin, R.6	Enfin, je prends des choses qui sont déjà créées sur l'ordi pour projeter.
Ophélie, R.31	(...) on l'a jamais utilisé de cette manière car on est en salle multimédia et c'est une salle qui est nue. On n'a rien à part les ordinateurs et le TBI.
R.53	C'est aussi quelque chose qui est interactif. Il y a de nouveaux outils qui permettent, ben voilà, de travailler en commun. J'ai pu voir sur les réseaux sociaux certaines utilisations avec des applications où ils déplacent les trucs, les élèves vont écrire au tableau. Cela donne envie de l'utiliser et cela permet aussi de varier la forme de travail.
R.80-83	Je dirais que je l'utilise quand même pas mal comme un tableau standard. Donc, pour moi il ne modifie pas vraiment une leçon. Je dirais que c'est un plus, mais que cela ne change pas complètement ma leçon.
	M : Est-ce que tu as déjà essayé d'utiliser l'interactivité du TBI ? O : Non. M : Ok... O : J'ai déjà essayé de bidouiller sur l'ordinateur pour trouver des trucs mais je n'ai pas spécialement trouvé.
Camille, R.40	Ils [les élèves] peuvent venir eux-mêmes choisir parmi les questionnaires en ligne, les applications. Ils viennent, ils le font, c'est interactif donc tout le monde le voit en même temps. Je trouve que ça intègre encore plus les enfants à la tâche qu'ils doivent faire que si on n'utilise qu'un tableau ordinaire.

3.3.2 Utilisateurs du TBI

Nous pouvons en effet remarquer que ce sont, apparemment, essentiellement les enseignants qui emploient le TBI. Plusieurs niveaux entrent en jeu. En effet, il y a tout d'abord le côté technique de l'outil que les élèves ne maîtrisent pas forcément. Ensuite, le TBI est un matériel coûteux (Maillard, 2018) qui nécessite de la précaution à l'emploi. Il semblerait donc que les enseignants soient assez prudents lorsque les élèves manient le TBI.

Néanmoins, Camille relève que malgré ces aspects, il est important que les élèves y aient accès. Elle suggère que le TBI n'est pas réservé à l'enseignant, mais qu'il appartient également aux élèves. Cette précision montre une volonté de réduire la relation asymétrique enseignant/élève en les mettant sur un pied d'égalité, du moins pour l'utilisation des outils numériques.

Les résultats semblent correspondre avec l'étude de Meyer (2012) qui déclare que de multiples TBI sont employés comme des tableaux noirs standards. Il apparaît également qu'au lieu de privilégier l'interactivité, les enseignants favorisent l'aspect de projection. Petitgirard, Abry et Brodin (2011) soutiennent que ce qui différencie le projecteur du TBI, c'est la personne qui manipule l'outil : le projecteur est utilisé par l'enseignant, le TBI par les élèves. Or, dans les entretiens, il apparaît que les élèves n'utilisent que très peu le TBI à proprement parler (Tableau 11). Ces résultats concordent avec l'étude menée par Villemonteix et Stolwij (2011).

Tableau 11, Qui utilise le TBI ?

Question	Qui utilise le TBI ?
Célia, R. 74	Je remarque aussi des fois qu'il faut toujours être à proximité là. Parce que s'ils font un travail tous ensemble au tableau, avec le tableau noir, on peut les laisser aller, mais avec le TBI il faut toujours un peu être à côté au cas où il y a un petit problème et [...] des fois je sens que je suis trop devant. Et des fois j'aimerais être un peu ailleurs. C'est aussi pour ça que je n'ai pas envie de l'utiliser tout le temps non plus.
Colin, R.59	Ce sont plutôt les enseignants qui utilisent le TBI, avec précaution.
Ophélie, R.75	Pour le moment, je dirais qu'au niveau informatique c'est plutôt moi et les élèves l'utilisent plutôt comme un « tableau » tout simple avec un feutre, qui est quand même plus aisé à utiliser qu'une craie.
Camille, R.70	[...] c'est plus l'enseignant en général, mais moi je pense qu'il faut aussi que ce soit accessible aux élèves. C'est important que ça ne reste pas le maître LE grand chef. Alors bien sûr ça coûte super cher, il faut faire attention. Si les élèves l'utilisent il faut que l'enseignant soit présent. [...], c'est dans leur classe, donc ça leur appartient. Il faut vraiment qu'ils puissent toucher à tout.

3.3.3 Les formes sociales avec un TBI

Nous allons à présent étudier les formes de travail qu'il est possible de mettre en place avec un TBI. Célia et Camille considèrent que le TBI convient à toute forme sociale.

En outre, Célia estime que le TBI est pratique lors de l'enseignement frontal ou en plénum. Il est également adapté pour les travaux en groupe, car il affiche les consignes ainsi que les exemples. Ce sont les formes sociales préconisées par St-Germain (2011).

Où Petitgirard, Abry et Brodin (2011) considèrent que le TBI induit une utilisation collective, Colin apporte une autre perspective. Il fait remarquer que lors des présentations en plénum, un seul élève manipule le TBI. L'utilisation collective est donc relative et nous pouvons nous demander dans quelle mesure le TBI représente un outil « propice aux interactions orales et écrites » (Schmoll, 2016) (Tableau 12). Au vu des propos tirés des entretiens et des réflexions qui en découlent, il est possible de douter que le TBI favorise des interactions entre les élèves (Fourgous, 2011).

Tableau 12, Formes de travail

Thème	Formes de travail
Célia, R.54	Moi je trouve que c'est quelque chose que je pourrais utiliser pour tout.
Colin, R.45	Surtout les mises en commun je dirais. Idem pour les présentations, qu'elles soient faites en groupe ou collectives. Si les groupes ont un iPad, ils pourront directement envoyer leur travail sur le TBI. Le contenu serait éventuellement interactif. [...]le TBI reste en général accessible à un élève lors d'une présentation collective. Je retiens plutôt ces éléments de présentation ou démonstration.
Ophélie, R.49	Je pense qu'il favorise le travail en plénum ou le travail avec toute la classe. Par exemple, au lieu d'avoir, je ne sais pas, une copie A3 pour tout le monde, cela me permet de projeter l'exercice au tableau et de le réaliser avec tout le monde.
Camille, R.58	Oui, oui.

3.3.4 La différenciation avec un TBI

Au niveau de la différenciation, Colin estime que le TBI est un outil qui peut aider certains élèves dans leur processus d'enseignement-apprentissage (Viau, 2009), à condition de l'utiliser de façon pertinente. Célia rejoint ces propos en expliquant qu'elle peut donner des repères supplémentaires aux élèves visuels.

Ophélie met un autre aspect en avant : elle estime que, pour utiliser un TBI de manière différenciée, cette démarche implique que les autres élèves soient autonomes. Cette réflexion dénote qu'il serait impossible de différencier l'enseignement lors des phases collectives avec le TBI.

Alors que Fourgous (2011) suggère que les TICE permettent un enseignement différencié et représentent un atout contre l'échec scolaire, il semblerait, selon les enseignants interrogés, que le TBI ne permette qu'une différenciation limitée. En effet, comme le fait remarquer Camille, le TBI est davantage un outil collectif.

En outre, elle indique que si l'enseignant projette un exercice différencié, alors tous les élèves peuvent le constater. Certes, il y a plus de transparence, mais cela peut potentiellement devenir une source de stigmatisation pour les élèves.

Nous pouvons donc estimer que la différenciation avec le TBI est envisageable, mais restreinte et qu'elle doit être utilisée à bon escient (Tableau 13)). Nous pouvons nous demander quels types d'enseignement de tels constats suggèrent.

Tableau 13, La différenciation avec un TBI

Thème	La différenciation avec un TBI
Célia, R.56 & 58	Oui, ça c'est quelque chose que j'utilise aussi. (....) Après ce que je trouve de bien c'est les couleurs parce que des fois il faut décrire des choses, ils ont besoin de couleurs. Voilà, en tout cas moi je le vois comme ça. Mais au niveau de la différenciation, oui je pense en tout cas que c'est quelque chose que tu peux faire, oui. Faut que je réfléchisse si je trouve encore d'autres...
Colin, R.47	C'est un outil, donc il sera forcément utile pour certains élèves.
Ophélie, R.51	[...]ce serait possible, mais il faudrait que le groupe qui n'est pas avec moi au TBI soit totalement autonome et n'ait pas besoin de moi, pour que je puisse vraiment me focaliser sur le groupe qui travaillerait avec le TBI.
Camille, R.60	Oui, je pense que tu peux laisser les élèves qui comprennent bien, et puis tu peux les prendre individuellement et leur montrer avec le tableau. Ils peuvent faire aussi. Simplement si on projette une fiche et qu'il y en a certains qui ont moins à faire, ils le voient tout de suite. Oui, je ne sais pas. Après c'est peut-être plus difficile de différencier, je pense. Parce que ce n'est pas avec ça que les élèves vont chercher un mot, mais plus dans un dictionnaire ou comme ça. Ils ne vont pas aller sur le tableau parce que ça, c'est plus l'outil pour la classe. Donc différenciation à petite échelle

3.3.5 Rôle et place de l'enseignant

Tous ces éléments nous amènent à présent sur le rôle de l'enseignant. Comme discuté dans la problématique, la posture de l'enseignant qui emploie un TBI joue un rôle essentiel. En effet, c'est la manière dont il intègre le TBI dans son enseignement qui stimule ou non les élèves (Petitgirard, Abry et Brodin, 2011).

L'enseignement transmissif semble être le plus répandu. Célia admet qu'elle emploie majoritairement le TBI de cette manière. En effet, en lisant les verbatims, il apparaît que seul Colin s'en servirait lors de travaux de groupe. À noter que dans ce cas, c'est tout de même l'enseignant qui se charge de retranscrire les démarches des élèves sur le TBI.

D'après les entretiens, il semblerait que, lorsque le TBI est utilisé, les enseignants sont principalement soit devant le tableau, soit à leur ordinateur (Tableau 14). C'est le cas notamment

pour Ophélie, Camille et Célia. Cette dernière ajoute qu'elle se sent isolée de ses élèves lorsqu'elle emploie son TBI.

Comme Camille, Célia souhaiterait déplacer son ordinateur et le positionner derrière la classe. Pour des raisons techniques et sociales, il n'est pas toujours possible de réaménager les classes.

Cette envie de se positionner derrière les élèves pour commander le TBI interroge. En effet, ces propos donnent l'impression que pour certains enseignants, le fait de ne plus être devant la classe signifierait ne plus enseigner de manière frontale. Or, en tenant compte de la définition de Barnier (2010), même s'il est placé derrière les élèves, c'est toujours l'enseignant qui tient le rôle principal. Il s'agit donc d'un modèle transmissif. De plus, lors de ces phases, le TBI a la même fonction qu'un simple projecteur. Il est donc compliqué de considérer que le TBI aide à la maîtrise des compétences transversales comme les nomme Genner (2017) si les élèves ne font qu'observer l'enseignant qui s'en sert.

Il en va de même si l'enseignant dirige le TBI via une tablette, comme le propose Colin. Les boîtiers nommés par St-Germain (2011) pourraient s'avérer plus pertinents si chaque élève en était équipé.

Selon Scourion et Hétoit (2010), les TICE poussent à l'innovation pédagogique. Certes, le TBI permet d'introduire des éléments tels que des vidéos et de rendre les élèves actifs, mais apparemment, il tend à rendre d'anciennes pratiques plus efficaces, sans forcément en modifier la nature. Or, une utilisation pertinente d'un TBI serait la suivante : intégrer des méthodes de diffusion, de modification et d'interaction d'informations qui ne peuvent être faites avec un simple ordinateur branché sur un beamer.

Tableau 14, Où vous trouvez-vous lorsque vous utilisez un TBI ? / Où se trouve l'enseignant lorsque le TBI est utilisé ?

Question	Où vous trouvez-vous lorsque vous utilisez le TBI ? / Où se trouve l'enseignant lorsque le TBI est utilisé ?
Célia, R.66&70	<p>[...] je suis plus isolée. [...] J'aurais bien voulu aussi mettre mon bureau derrière pour pas que les élèves soit en face de moi, parce que je trouve qu'ils regardent toujours ce que l'on fait et c'est pas toujours bien. [...] pédagogiquement, ça, c'est quelque chose qui me dérange un peu. Parce qu'ils sont toujours à regarder ce que je fais, alors que si j'étais derrière...</p> <p>[...] Quand je travaille en frontal avec eux, c'est quand même là que je l'utilise le plus, surtout que, moi, je me dois d'être à proximité de mon ordinateur, ce qui est parfois aussi un peu dérangeant.</p>
Colin, R.71	<p>S'il l'utilise avec un stylet, alors il sera près du TBI. Après, est-ce que TBI veut forcément dire stylet ? Ou est-ce que maintenant on peut considérer que s'il a un Ipad, qu'il travaille sur son Ipad depuis sa place, et qu'il fait tout depuis son Ipad comme c'est le cas notamment dans certaines écoles secondaires Il peut se mettre où il veut, même à côté d'un élève. Il peut faire une démonstration avec un élève, passer dans les groupes et noter leurs démarches puis tout afficher sur le tableau blanc.</p>
Ophélie, R.73	<p>Des fois j'enclenche la fonction tactile, ce qui me permet d'être devant le tableau et de cliquer dessus, plutôt que d'être derrière l'ordinateur, utiliser la souris et devoir faire des aller-retour jusqu'au TBI.</p>
Camille, R.74 & 76	<p>Alors de manière générale, il doit être à son bureau ou à côté.</p> <p>[...] si c'est moi qui l'utilise, je dois être tout près. Après ça dépend comment tu disposes ta classe. Moi, là, c'est pas ma classe. Mais quand c'est dans ma classe, je me mets derrière, dans mon bureau derrière et les élèves sont dos à moi. Ça permet de faire à distance et de ne pas être devant.</p>

Conclusion

Avant toute chose, il est important de signaler que cette recherche n'est pas à même de démontrer avec certitude des résultats totalement représentatifs. Ceci est principalement dû à l'échantillon restreint à quatre enseignants issus de l'espace BEJUNE.

Cette recherche a également ses biais. Étant donné qu'il s'agit probablement d'une période test en Suisse, seuls des enseignants intéressés par le TBI y ont participé. L'avis d'un professionnel totalement contre cet outil aurait pu amener de nouvelles pistes.

Les données recueillies lors des entretiens ont été analysées et interprétées. Il convient à présent de les mettre en lien avec les hypothèses formulées au début de cette recherche afin de répondre à la question de recherche.

Hypothèse 1

La première hypothèse posée est que les enseignants emploient le TBI principalement comme un projecteur. *A priori*, les cours dispensés avec ce dispositif étaient essentiellement magistraux. D'après les résultats obtenus, il semblerait que pour la majorité des leçons le TBI a effectivement une fonction de projection. Néanmoins il faut apporter des nuances. Une telle utilisation du TBI se fait également dans le cadre d'ateliers ou de mises en commun notamment.

Il faut toutefois noter que le principal usage du TBI a lieu lors de phases de démonstration ou de correction. Durant ces moments, l'enseignant se trouve soit face à ses élèves, soit derrière son ordinateur. Ce dernier peut être installé devant ou au fond de la classe. Dans tous les cas, l'enseignant commande le TBI. Cette pratique signifie qu'il s'agit souvent de méthodes transmissives.

Les représentations des enseignants quant à leur position lors des phases frontales sont intéressantes. Il semblerait en effet qu'ils ne se rendent pas forcément compte que, même s'ils pilotent le TBI depuis le fond de la classe, l'enseignement ainsi dispensé reste magistral. Le TBI peut donc illusionner certains professionnels en leur donnant l'impression de laisser la place centrale à leurs élèves.

Même si cette hypothèse est nuancée, elle est validée, car le TBI est majoritairement employé comme un projecteur et que l'enseignement lors de cette utilisation est essentiellement magistral.

Hypothèse 2

La deuxième hypothèse estime que l'intérêt et la motivation que porte un enseignant au TBI sont des facteurs importants dans l'intégration de l'interactivité de cet outil auprès des élèves. Étant donné que les TBI restent peu nombreux dans l'espace BEJUNE, il semblerait qu'il s'agisse encore d'une période de test. De ce fait, les enseignants qui ont accès aux tableaux blancs interactifs sont ceux qui s'y intéressent.

L'intégralité des enseignants interrogés au cours de cette recherche montre de l'enthousiasme à utiliser un TBI. Néanmoins, plusieurs facteurs peuvent devenir des obstacles. Tout d'abord, l'emplacement du dit outil. Certaines écoles ont fait le pari d'acquérir un TBI et de l'installer dans une salle commune pour en faire profiter tout l'établissement. Bien que cela parte d'un bon sentiment, il semblerait que ce ne soit pas la solution la plus pertinente. En effet, des problèmes d'organisation et des soucis techniques freinent l'exploitation du TBI.

Suite à des problèmes techniques récurrents, une baisse de motivation se fait ressentir chez certains enseignants. Les pannes et les dysfonctionnements peuvent non seulement provenir du TBI, mais aussi du matériel périphérique, tel que l'ordinateur ou le projecteur.

Cette hypothèse a donc, elle aussi, des nuances. Certes, la motivation de l'enseignant est au service de l'intégration interactive du TBI. Toutefois, des facteurs externes peuvent survenir et ainsi freiner les enseignants. L'intérêt porté au dispositif n'est donc pas le seul élément à prendre en compte. Cela n'a pas été le cas dans cette recherche, mais il est possible qu'un enseignant qui s'intéresse moins au TBI rencontre plus de facilité à l'exploiter de manière interactive avec ses élèves. Cette deuxième hypothèse est donc invalidée.

Hypothèse 3

La troisième et dernière hypothèse est qu'une grande partie des enseignants ne savent ni comment exploiter leur TBI, ni comment intégrer l'interactivité, car ils n'ont pas reçu de formation adéquate. Il émerge en effet de cette recherche que tous les enseignants n'ont pas été formés au TBI. Certains ont participé à un cours d'une demi-journée, d'autres ont été totalement livrés à eux-mêmes. Un manque de formation se fait donc ressentir.

Néanmoins, malgré cette lacune, seule une des personnes interrogées considère qu'elle n'utilise pas l'interactivité à cause de la fragilité de sa formation. Deux autres enseignants n'emploient pas l'interactivité pour des raisons pratiques ou techniques. Finalement, une seule enseignante intègre cette fonction dans sa pratique actuellement.

Il faut noter que tous les enseignants souhaiteraient en apprendre davantage sur le TBI et découvrir de nouvelles manipulations avec des cours de formation continue. Certains estiment qu'ils ont fait tout ce qu'ils pouvaient de manière autodidacte. Leur motivation à perfectionner leur maîtrise de l'outil, tout en faisant des liens avec le PER et les MER est remarquable. Ces enseignants ont le sentiment que le TBI peut largement faciliter l'enseignement, que ce soit au niveau de la visibilité ou de la multiplicité des ressources.

Même si les élèves n'ont qu'un accès restreint au TBI, les enseignants restent sensibles au développement de leurs compétences avec les outils numériques.

Lien avec la question de recherche

Même si tous les enseignants interrogés sont en faveur de l'intégration d'un TBI dans leur classe, ils préconisent toutefois un certain équilibre. Ils estiment que l'intégralité des leçons ne doit pas se faire avec cet appareil.

Ensuite, lorsqu'un nouvel outil fait son apparition, il faut compter un certain temps avant qu'il puisse être exploité pertinemment et avoir un impact sur la pratique pédagogique (Boéchat-Heer et Wentzel, 2012). Sans une formation continue, il est difficile à dire si un changement aura véritablement lieu de manière globale avec l'introduction des TBI dans les écoles. Un des risques est que cet outil soit laissé de côté, car inutilisable.

Actuellement, il semblerait que les enseignants utilisent principalement le TBI en tant que projecteur, et ce lors de phases essentiellement magistrales. Étant donné qu'ils peuvent le commander depuis le fond de la classe, certains enseignants ne réalisent pas qu'ils dispensent un enseignement frontal.

Paradoxalement, les enseignants sont enthousiastes quant à la multitude de ressources ludiques auxquelles ils ont accès et la simplicité de faire des liens interdisciplinaires.

Au terme de cette recherche, j'estime que le TBI est un outil qui peut avoir un impact positif sur la pratique enseignante, à condition d'avoir pleinement conscience des usages qui en sont faits.

Apports personnels et autoévaluation critique de la démarche

En tant que future enseignante, cette étude a été formatrice pour moi. En effet, elle m'a permis d'approfondir un domaine auquel je pense être confrontée lors de ma future pratique.

Grâce aux entretiens réalisés, j'ai pu avoir un point de vue concret de la part des enseignants. Leurs témoignages m'ont confortée dans l'idée qu'il n'est pas toujours évident d'intégrer des appareils numériques à des fins pédagogiques.

Au cours de cette recherche, j'ai pu enseigner dans une classe dotée d'un TBI durant 7 semaines. Bien que je me sente à l'aise avec les TICE, j'ai remarqué qu'il fallait du temps pour appréhender le TBI. Même si j'y ai souvent eu recours, je n'ai pas réussi à l'intégrer de manière interactive avec les élèves sur cette courte période d'enseignement.

Avec mon expérience et au vu des résultats obtenus, le TBI ne me semble pas indispensable. À choix, j'opterais pour un beamer dans la classe ainsi que quelques tablettes en support pour les élèves. Cette alternative serait également moins coûteuse. Cette configuration me semble plus pertinente et bénéfique aux apprentissages, car ces outils permettraient une différenciation plus intuitive de mon enseignement et un accès facilité aux nouvelles technologies. C'est donc avec plaisir que je m'attèlerai à la tâche de tester ces TICE et de sélectionner ceux qui conviendront le mieux à ma manière d'enseigner.

Au cours du processus, j'ai rencontré trois principales difficultés. Premièrement, j'ai eu de la peine à formuler la question de recherche. En effet, plusieurs aspects du TBI auraient été des sujets propices. J'ai fait le choix de me concentrer sur la pratique des enseignants. Deuxièmement, la rédaction de la méthodologie m'a demandé plus d'efforts, car elle n'avait pas de lien direct avec le TBI. De plus, les ouvrages dédiés à ce sujet sont nombreux et se contredisent parfois. Il a donc fallu sélectionner les articles les plus pertinents. Le troisième frein que j'ai rencontré est la limite de mots. J'aurais souhaité davantage exploiter les données recueillies dans l'analyse. Seuls les éléments les plus remarquables et en lien avec la question de recherche ont été conservés.

Perspectives d'approfondissement et ouverture

Si je devais refaire cette recherche, j'approfondirais certains domaines. Je demanderais par exemple aux enseignants quels logiciels ils emploient et dans quel(s) but(s).

En cas d'élargissement de ce travail, je réaliserais des observations sur le terrain. En effet, suite à cette étude, je demanderais à ces quatre enseignants une autorisation pour assister à certaines de leurs leçons dispensées avec un TBI. Ainsi, je pourrais obtenir un deuxième éclairage et avoir une idée plus précise de leur pratique en classe. Je souhaiterais également questionner les élèves pour avoir leur ressenti par rapport à cet outil et son intégration dans les leçons.

En outre, il serait intéressant de comparer et de confronter le point de vue des enseignants utilisant un TBI et ceux intégrant des tablettes tactiles dans leur classe. Peut-être que l'une de ces méthodes favoriserait l'acquisition de compétences informatiques chez les élèves.

Bibliographie

Alceghri, H. (2015). *Le tableau numérique interactif comme un instrument d'enseignement apprentissage à l'école primaire*. Inter Pares, École doctorale EPIC, 2015, Homo Numericus, Économie, Politique et Société, pp.37-44.

Amadiou, F., & Tricot, A. (2014). *Apprendre avec le numérique : Mythes et réalités*. Paris : Retz.

Barnier, G. (2010). *Théories de l'apprentissage et pratiques d'enseignement*. IUFM d'Aix-Marseille

Blanchet, A., Gotman, A. (2012). *L'entretien* (2e éd. refondue, nouv. impr..ed., 128 19). Paris: A. Colin.

Boéchat-Heer & B. Wentzel (Eds.), *Génération connectée: quels enjeux pour l'école?* (pp. 11-20). Bienne: Editions HEP-BEJUNE.

Bréchon, P. (2011). *Enquêtes qualitatives, enquêtes quantitatives*. Grenoble: Presses universitaires de Grenoble.

CIIP (2002). *Code d'éthique de la recherche pour les Hautes Ecoles pédagogiques*.

Conférence des directeurs des hautes écoles pédagogiques (CDHEP). Neuchâtel

CIIP (2012). *Plan d'Études Romand, Formation générale, MITIC*. Consulté le 8 juillet 2019 sur <https://www.plandetudes.ch/web/guest/mitic>

CFEJ. (2018). *Enfants et jeunes 4.0*. Thèses de la CFEJ concernant l'impact de la transformation numérique sur les enfants et les jeunes. Berne : Confédération suisse, DFI.

Coen, P.F. (2007). *Intégrer les TIC dans son enseignement ou changer son enseignement pour intégrer les TIC*. Fribourg : Haute École pédagogique.

De Singly, F. (2016). *Le questionnaire* (4e éd..ed., 128. Tout le savoir). Paris: Armand Colin.

Dupin de Saint-André, M. & Montésinos Gelet (2010). *Avantages et limites des approches méthodologiques pour étudier les pratiques enseignantes*. Nouveaux cahiers de la recherche en éducation. 13(2), 159-176.

Fortin, M-F. (2010). *Fondements et étapes du processus de recherche*. Canada : Chenelière éducation

Fourgous, J. (2011). *Réussir à l'école avec le numérique : Le guide pratique*. Paris: O. Jacob.

Gauthier, C. et Tardif, M. (2005). *La pédagogie. Théories et pratiques de l'Antiquité à nos jours*. (2e Ed.). Montréal : Gaëtan Morin.

Genner, S. (2017). *Digitale Transformation. Auswirkungen auf Kinder und Jugendliche in der Schweiz – Ausbildung, Bildung, Arbeit, Freizeit*. Berne : Confédération suisse, DFI.

Genner, S., Suter, L., Waller, G., Schoch, P., Willemse, I. & Süss, D. (2017). *MIKE- Medien, Interaktion, Kinder, Eltern : Ergebnisbericht zur MIKE-Studie 2017*. Zürich : Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften.

Giroux, S., & Tremblay, G. (2009). *Méthodologie des sciences humaines : La recherche en action* (3e éd..ed.). Saint-Laurent (Québec): Ed. du Renouveau pédagogique ERPI.

Jeanne, D., Robillard, F., & Perrot, F. (2012). *Pour une école primaire numérique* (Pratiques à partager. École). Caen: SCÉRÉN CNDP-CRDP.

Karsenti, T. (2012). *L'envers du tableau : ce que disent les recherches de l'impact du TBI sur la réussite scolaire*. AQEP Vivre le primaire, volume 25, N° 2

Karsenti, T. (2016). *Le tableau blanc interactif : usages, avantages et défis. Une enquête auprès de 11 683 élèves et 1131 enseignants*. La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie. Volume 42(5) – Numéro spécial. Université de Montréal : Canada.

Lefebvre, S., & Samson, G. (2015). *Le tableau numérique interactif : Quand chercheurs et praticiens s'unissent pour dégager des pistes d'action*. Québec: Presses de l'Université du Québec.

Maillard, G. (2018). *Objectif : réduire les disparités entre écoles*. Le Quotidien Jurassien, édition du 12.09.2018. Delémont

Meyer, A. (2012). *Enseigner avec un tableau blanc interactif : une (r)évolution ? Analyse instrumentale d'une séquence d'enseignement de la géométrie au primaire*. Faculté de Psychologie et de Sciences de l'Éducation. Université de Genève.

Pasche-Gossin, F. et Joliat, F.(2018). *Recherche, cours 4 :L'entretien : un outil de cueillette de données*. Document de cours non publié. BEJUNE : Haute école pédagogique.

Petitgirard, J., Abry, D., & Brodin, E. (2011). *Le tableau blanc interactif* (Techniques et pratiques de classe). Paris: CLE International.

Saint-Germain, F. (2011). *Utiliser le tableau numérique* (Projetice : se lancer). Paris: Delagrave.

Schmoll, L. (2016). *L'emploi des jeux dans l'enseignement des langues étrangères : du traditionnel au numérique*. In Sciences du jeu [En ligne], 5. <http://sdj.revues.org/628> ; DOI : 10.4000/sdj.628. Consulté le 10.07.2019

Scourion, A., & Hétoit, M. (2010). *Activités TICE à l'école*. Primaire (Collection Projetice). Paris: Delagrave.

Tesch, R. (1990). *Qualitative research: Analysis Types and Software Tools*. New York: The Falmer Press

Thompson, P. (1980). *Récits de vie et changement social*. Cahiers internationaux de sociologie, vol. LXIX, p.249-268

Van der Maren J.-M. (2003). *La recherche appliquée en pédagogie*. Des modèles pour l'enseignement. Bruxelles : De Boeck.

Vassard, P., & Vassard, J. (2009). *Apprendre à maîtriser le tableau numérique interactif : Cycle 2*. Paris: Ed. MDI.

Viau, R. (2009). *La motivation en contexte scolaire* (2^e Ed.). Bruxelles : De Boeck.

Villemonteix, F. et Stolwijk, C. (2011) *Processus d'adoption du TNI : quelle part de soi ?* Sciences et technologies de l'information et de la communication en milieu éducatif : Analyse de pratiques et enjeux didactiques. Patras, Grèce. pp.251-260.

Warwick, P., Hennessy, S., & Mercer, N.(2011). *Promoting teaching and school development through co-enquiry: Developing interactive whiteboard use in a 'dialogic classroom'*. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 17 (3), 303-324

Annexes

Annexe 1 - Guide d'entretien

Enseignant :

Degré(s) :

Lieu :

Age :

Années d'enseignement :

Date :

<u>Questions</u>	<u>Relances</u>
Habileté à utiliser le TBI -Pour quelles raisons un TBI s'est-il retrouvé dans votre classe ? -Comment vous êtes-vous senti(e) lors de la première utilisation du TBI ? et maintenant ? -Quels sont les freins techniques et informatiques à l'utilisation d'un TBI ? -Quel est votre intérêt pour ce dispositif ?	 -Était-ce votre demande ? Celle de l'école ? Toutes les classes du bâtiment en sont-elles équipées ? Vous a-t-on demandé votre avis ? -Avez-vous des craintes ? Quel était votre ressenti ? Avez-vous reçu une formation à l'utilisation des TBI ? L'école vous a-t-elle aidé(e) à appréhender l'usage d'un TBI ? Constatez-vous une usure du matériel ? -Avec votre retour sur expérience, avez-vous du plaisir / une certaine appréhension lorsque vous l'utilisez ?
Le TBI dans les écoles primaires : son potentiel pédagogique -Un TBI a-t-il sa place dans les écoles primaires selon vous ? -Est-il adapté aux élèves de la 1 ^{ère} à la 8 ^e Harmos ?	 -Pour quelle(s) raison(s) ? -Pour quelle(s) raison(s) ? Et pour le degré dans lequel vous enseignez ?
Le TBI en classe -Que pensez-vous du TBI ? -Comment et pourquoi utiliser un TBI en classe ?	 -Quels sont ses avantages et ses inconvénients ? -Que peut-on faire avec le TBI qui n'est pas possible autrement ? / Y a-t-il des démarches

<p>-En quoi le TBI modifie-t-il une leçon ?</p> <p>-Quelles sont les activités pour lesquelles le TBI est employé ?</p> <p>-Quel(s) problème(s) lié à l'enseignement amène le TBI ?</p>	<p>qui sont impossibles avec un TBI ? (Travaux de groupes, différenciation,)</p> <p>-Dans quel contexte employez-vous un TBI ? Convient-il à chaque leçon ?</p> <p>-Quelles sont les formes sociales favorisées ? En est-il de même lors des leçons sans TBI ? Est-ce que cela s'applique à chaque leçon ?</p> <p>-Rencontrez-vous des problèmes pédagogiques ? Si oui, lesquels ?</p>
<p><u>L'interactivité du TBI</u></p> <p>En quoi l'interactivité du TBI est-elle une plus-value ou une moins-value ? Pour qui ?</p> <p>-Où se trouve l'enseignant lorsque le TBI est employé ?</p>	<p>-Qui utilise le TBI de manière interactive ? Comment est-il accessible aux élèves ?</p> <p>-Depuis où enseignez-vous d'ordinaire ? et en utilisant le TBI ?</p>
<p><u>Le potentiel pédagogique du TBI</u></p> <p>-Qu'apporte le TBI aux élèves ? À l'enseignant ?</p>	<p>-Le TBI vous permet-il d'optimiser votre temps de travail ? (Préparation, matériel, outils, références, ...)</p>
<p><u>Le rapport personnel au numérique</u></p> <p>-De manière générale, quel est votre intérêt par rapport aux appareils numériques et informatiques ?</p>	<p>-Possédez-vous des appareils numériques dans le privé ? Si oui, lesquels ?</p> <p>-En dehors des TBI êtes-vous à l'aise avec les outils informatiques courants ?</p>

Annexe 2 - Lettre adressée aux directions

Madame, Monsieur,

Je me permets de vous écrire ce courrier électronique, car, étant étudiante en 2^e année à la HEP-BEJUNE à Delémont, je suis amenée à réaliser un travail de mémoire sur les tableaux (blancs) interactifs. En effet, je souhaiterais savoir si l'utilisation d'un tableau (blanc) interactif dans les classes primaires implique des changements dans la pratique enseignante lors des leçons.

Je suis donc à la recherche d'écoles qui en sont équipées. Si c'est le cas de votre école ou que vous avez connaissance d'un autre établissement scolaire pour les élèves de 1 à 8H qui en est pourvu, je vous saurais gré de me le faire savoir en répondant à ce mail.

Tout en vous remerciant d'avoir pris le temps de considérer cette demande, je vous transmets d'ores et déjà mes salutations les meilleures.

Mathilde Hublard

Annexe 3 - Lettre adressée aux enseignants

Monsieur, Madame,

Je m'appelle Mathilde Hublard et je suis actuellement en 3^e année de HEP. Au cours de cette dernière année, je suis amenée à réaliser un travail de mémoire et j'ai choisi d'étudier les tableaux blancs interactifs. Je souhaiterais savoir si l'utilisation d'un TBI dans les classes primaires implique des changements dans la pratique enseignante lors des leçons.

J'ai pris contact avec la direction de votre école, qui m'a averti que vous en utilisiez / en aviez utilisé un et qui m'a transmis vos coordonnées.

Seriez-vous d'accord, dans le cadre de cette recherche professionnelle, de m'accorder un entretien qui porterait sur les tableaux blancs interactifs dans les écoles primaires ?

Le partage de votre expérience me serait d'une grande aide.

Je vous informe également que la recherche menée respecte un code d'éthique strict qui garantit notamment confidentialité et respect de la vie privée.

Tout en vous remerciant d'avance, je vous adresse mes salutations les meilleures,

Mathilde Hublard

Annexe 4 - Lettre adressée aux enseignants qui pose le contexte des entretiens

Madame, Monsieur,

Je vous remercie d'avoir répondu positivement à ma demande d'entretien en lien avec l'utilisation des tableaux blancs. Cet entretien durera environ 40 minutes et sera, pour des raisons pratiques, enregistré.

Les enregistrements ne seront accessibles qu'aux personnes qui travaillent sur cette recherche et seront détruits au terme du projet.

L'entretien suit un code d'éthique qui garantit entre autres la confidentialité des informations et le respect des propos partagés.

Un contrat d'entretien, que vous trouverez en pièce jointe, expose les conditions qui en vigueur. Je vous invite à en prendre connaissance. Lorsque nous nous rencontrerons, nous le signerons ensemble avant de débiter l'entretien.

Pour réaliser cet entretien, je peux vous rencontrer dans votre classe ou dans l'endroit qui vous convient le mieux.

Afin que nous puissions fixer une date, je vous transmets ci-dessous mes disponibilités :

-
-
-
-
-

Merci de me signifier quel(s) moment(s) vous conviendrait(en)t le mieux.

Dans l'attente de vos nouvelles, je vous adresse mes salutations les meilleures,

Mathilde Hublard

Annexe 5 - Contrat de recherche

Ce contrat de recherche respecte le code d'éthique appliqué par les Haute Ecoles Pédagogiques. Les conditions qui découlent de l'entretien sont listées ci-dessous :

- L'entretien sera enregistré et retranscrit.
- L'interviewé a le droit de ne pas répondre à une ou plusieurs questions. Il peut également décider de stopper l'entretien à tout moment.
- Les enregistrements et les retranscriptions seront uniquement accessibles aux personnes qui travaillent sur cette recherche.
- Les informations recueillies seront utilisées uniquement dans le cadre de cette recherche et ne représenteront en aucun cas un moyen de pression sur autrui.
- Par souci de respect de la sphère privée, les enregistrements seront détruits lorsque cette recherche arrivera à son terme.
- Par souci de confidentialité, les interviewés seront invités à choisir un prénom d'emprunt.

Par ma signature, j'atteste avoir pris compte de ce contrat de recherche et m'engage à le respecter, tout en sachant que cette étude peut être interrompue à tout moment. Cette négation n'aura aucune conséquence contrariante pour ces personnes.

Hublard Mathilde : _____

Enseignant(e) : _____

Date et lieu : _____

Annexe 6 – La formation continue

Il semble que certains enseignants aient déjà cherché des cours de leur côté, mais que ces derniers ne sont pas répandus. Il est possible d'en déduire qu'actuellement, si les enseignants veulent se perfectionner avec cet outil, ils doivent le faire par leurs propres moyens. Une affirmation de Célia me conforte dans ce raisonnement : « parce que moi je vois que je n'arrive pas à me former toute seule sur des programmes sans que (...) sans qu'on me les montre, tu vois ? » (Annexe 9, Célia, R.50).

Question	Souhaiteriez-vous suivre des cours de formation continue en lien avec le TBI ?
Célia, R. 106	Oui ça c'est quelque chose que je ferais s'il y avait une formation continue sur le tableau, sur comment créer des choses. Je serais motivée. J'en avais d'ailleurs touché un mot à la HEP. Après, peut-être que je n'ai pas bien cherché et qu'il y avait quand même des cours.
Colin, R.79	Oui et non. Oui pour autant qu'on parte du même matériel et qu'on nous donne des outils pratiques qui nous permettent de gérer le TBI. Et puis non, si c'est pour nous expliquer comment l'allumer, faire quelques dessins ou stocker une image. J'aimerais quelque chose de plus avancé.
Ophélie, R. 95	Oui, je les ferais volontiers. Peut-être que je n'ai pas suffisamment bien regardé sur le site et que je suis passée à côté. Mais c'est quelque chose qui me plairait !
Camille, R.92	[...] Mais oui, j'aimerais quand même avoir quelques heures, une matinée ou une journée s'il faut. Pour montrer comment ça fonctionne et me rafraîchir un peu parce que ce n'est sûrement pas les mêmes que j'ai utilisés. [...]. Tu ne peux pas lancer ça comme ça dans une classe, à moins d'avoir un caïd de l'informatique, qui connaît déjà tout. Donc ça me rassurerait, et j'aimerais, parce que j'apprendrais des choses.

Annexe 7 – Aspect chronophage

Nous nous intéressons ici à l'aspect chronophage général du TBI.

Les enseignants sont en effet mitigés quant au gain de temps que permet le TBI. Une des conditions primordiales est que l'outil, ainsi que ses périphériques, fonctionnent.

Ensuite, le principal avantage est de gagner en efficacité lors des corrections et d'offrir davantage de visibilité. Certes, le fait de projeter un exercice au TBI donne des repères visuels supplémentaires aux élèves, et permet certainement de gagner du temps. Faute d'informations, il est difficile d'affirmer que ce processus rend les élèves autonomes. Le développement de cette question serait intéressant, mais n'est pas le but de ce travail.

Selon St-Germain (2011), le TBI sert également aux enseignants en dehors des leçons. Certains estiment en effet ne plus avoir besoin de faire autant de photocopies ou de transparents. Le fait de ne pas devoir préparer les tableaux « à la main » avant chaque leçon tend également à soulager les enseignants. Colin amène cependant des nuances en ajoutant que l'enseignant devra au préalable passer un certain temps à apprendre à manier le TBI avant de pouvoir être réellement efficace et gagner du temps. De plus, seule la mise en forme du cours semble être impactée par l'utilisation d'un TBI. Les préparations nécessaires pour le fond du cours sont égales, quel que soit le moyen d'affichage.

L'économie de temps en lien avec l'utilisation d'un TBI semble donc profiter majoritairement aux enseignants, surtout au niveau de leurs préparations (Lefebvre et Samson, 2015).

Question	L'utilisation du TBI : un gain de temps en classe et pour les préparations des leçons ?
Célia, R.78	Je pense pas que, non. Ça ne l'a pas trop changé. Mais je trouve que ça l'a simplifié.
Colin, R.63 & 67	. Si le matériel fonctionne oui. Mais cela ne concerne pas que le TBI. Il faut aussi compter sur la connexion internet, les sessions, le débit. Si quelque chose plante, on est cuit. Alors au niveau des préparations, je ne pense pas qu'il y aura une optimisation. Il faudra toujours préparer les leçons. Je vois plutôt une perte de temps plus grande au départ, pour être à niveau, pour tout reconfigurer, pour tout régler pour que cela fonctionne. Il faut également maîtriser la gestion des pannes, car il y en aura forcément et cela fait partie des apprentissages.
Ophélie, R.87 & 89	C'est clair que j'aime toujours projeter ce que l'on est en train de travailler et ce qu'ont les élèves sous les yeux. Cela permet de les autonomiser, dans le sens où ils sont capables de voir où on en est. Je ne dois pas passer dans les rangs pour vérifier qu'ils ont ouvert leur livre à la bonne page. Ils voient ce qui est au tableau et se rendent compte s'ils ne sont pas à la bonne place.

	Comme je l'avais déjà dit, on gagne du temps pour les corrections.
Camille, R.82& 82	<p>Alors tu as un gain de temps parce que tu dois pas aller faire des photocopies, tu dois pas faire de transparent. C'est surtout pour ce genre de choses là, je pense. Tu as un peu de gain de temps personnel.</p> <p>Alors dans les préparations, oui, parce que tu dois pas tout réécrire au tableau.</p>

Annexe 8 – Un TBI dans une salle commune

Pour Colin, les problèmes techniques représentent déjà un frein à l'utilisation du TBI, mais il en existe d'autres. Étant donné que le TBI se trouve dans la salle commune « multimédia », Colin n'utilise apparemment jamais sa fonction interactive. Il utilise davantage le projecteur de l'outil afin de montrer aux élèves ce qu'ils doivent réaliser sur leur ordinateur. Comme dit précédemment, la localisation du TBI dans une salle commune n'est pas optimale pour l'intégrer dans ses leçons. De plus, du moment que chaque élève a face à lui un ordinateur, les enseignants semblent plus enclins à favoriser une utilisation individuelle des ordinateurs plutôt que d'exploiter le TBI de manière collective.

En outre, il constate qu'exploiter un tel outil dans une salle commune n'est pratique ni pour l'organisation, ni pour l'utilisation. Les appareils numériques peuvent souvent être configurés selon nos préférences. Or, ces préférences des enseignants varient au sein d'un même établissement. De plus, il est possible d'imaginer des réglages particuliers du TBI en fonction du cours enseigné. Il arrive également que certains utilisateurs oublient de remettre en bonne condition le matériel pour les exploitations ultérieures.

Selon les remarques de Colin, il faudrait avoir la possibilité de préparer le matériel informatique et de vérifier les installations juste avant le cours pour être certain de pouvoir directement démarrer la leçon. Une telle démarche dépend notamment de l'agencement de l'horaire et demande un investissement supplémentaire dans les préparations. De plus, il faut que l'enseignant soit capable de reconfigurer les appareils et/ou régler les pannes techniques.

Annexe 9 – Verbatims de Célia

1. M : Pour quelles raisons as-tu un TBI dans ta classe ?
2. C : À partir de ma troisième année d'enseignement, l'informaticien de l'école a demandé si des classes étaient intéressées à avoir des TBI dans leur classe. Il y avait deux classes d'intéressées. Mon collègue était intéressé, j'ai discuté avec lui et il m'a dit qu'il était d'accord de mettre le tableau dans ma classe. C'est pour cela que j'ai un TBI dans ma classe.
3. M : Donc on t'a vraiment demandé ton avis par rapport à ce que, toi, tu voulais ?
4. C : Ils ne m'ont pas vraiment demandé pourquoi. Ils ont simplement voulu savoir qui était intéressé et moi je trouvais que c'était top d'avoir ça. J'ai travaillé deux ans avec un tableau noir et après j'ai eu celui-là.
5. M : D'accord. Et comment tu t'es sentie la première fois que tu l'as utilisé ?
6. C : Je me souviens, ils me l'ont installé pendant les vacances d'été. Quand je suis entrée dans la classe, l'informaticienne était là. C'était rigolo parce qu'on écrivait au tableau avec des couleurs. Je trouvais déjà que ça changeait beaucoup le style de la classe plutôt que d'avoir ce tableau noir avec des craies... Lors de la première utilisation, je me suis sentie assez bien. Après je suis quelqu'un qui est assez à l'aise avec l'ordinateur pour la dactylo et tout ça. Et puis je trouvais que ça faisait propre, que ça en jetait... Si je peux dire ça comme ça. Donc oui, la première utilisation s'est bien passée.
7. M : Super ! Est-ce que l'école t'a aidée à appréhender le TBI ?
8. C : Oui, alors l'informaticien a vraiment suivi tout le long le fait qu'on ait mis ce tableau. Il y a le fabricant qui est venu tout un mercredi après-midi pour me donner des informations sur tous les programmes, tout ça.
9. M : Chouette !
10. C : J'ai eu toute une après-midi, parce que, c'est vrai, il y a énormément de choses que l'on peut faire. Mais, honnêtement, je n'utilise pas tout ce que l'on pourrait faire, comme il faudrait. Mais oui, j'ai eu un bon suivi quand même.
11. M : D'accord. Depuis le temps que tu l'as, tu as constaté une usure du matériel ?
12. C : Alors, pour être honnête, dès le début, il y a eu beaucoup de bugs. Et du fait qu'il y ait beaucoup de bugs, je n'utilisais pas comme il fallait. J'en ai informé pas mal... Si tu veux, le tactile ne marchait pas bien. Les enfants venaient écrire au tableau, si je te donne un exemple. Ils écrivaient « 1000 » et le dernier zéro s'effaçait, sans comprendre pourquoi.
13. M : OK.
14. C : À un moment donné, à chaque fois ça me faisait ça, ça m'effaçait des choses. J'en ai fait part à l'informaticien, il est venu, il a réparé, ça a marché pendant une semaine et ça a refait

le même problème. Donc au bout d'un moment, t'as toujours ce problème-là, tu n'utilises plus le tableau comme il faut. Parce que, au bout d'un moment, j'ai repris les feutres... Voilà.

15. M : Oui c'est sûr. Et toi, quel est ton intérêt pour ce dispositif ?

16. C : Déjà, ce que j'apprécie beaucoup, c'est au niveau de l'écriture. Je suis une enseignante... Je ne suis pas l'enseignante qui écrit le mieux au monde. Donc je trouve qu'écrire à l'ordinateur c'est une écriture (...) qui est hyper lisible pour les élèves. Ceux qui sont derrière, ils me disent parfois « on voit pas bien », j'agrandis. Je trouve que pour ça c'est hyper top. Et puis ce que j'adore aussi c'est que (...) ça arrive dans des leçons... J'ai déjà créé des fiches avec eux. Ils me disaient les phrases, on créait ensemble. Et puis après ils reçoivent la feuille et puis ils sont là « Ah, mais ça c'est ma phrase ! ». Donc je trouve qu'il y a vraiment un... Quelque chose de chouette avec ça quoi !

17. M : Mhmm

18. C : Et puis surtout, je trouve aussi, un truc, peut-être plus personnel pour moi, mais c'est ces craies. Cette saleté ! ((énervement)) Tu sais, on dit aussi que c'est pas du tout bon de respirer la craie (...) Nettoyer... Franchement un peu ce côté aussi (..) hygiène, tout ça, c'est vraiment super agréable.

19. M : Oui.

20. C : Moi je me souviens, des fois les craies... Moi je suis porteuse de lentilles, j'avais des fois de la poussière qui me venait dans les yeux, ça me piquait ! Mais franchement, je trouve vraiment, vraiment mieux tout ça quoi.

21. M : Ça t'évite ces problèmes.

22. C : Oui, exactement, oui.

23. M : Mhmm. Du coup, avec l'expérience que tu en as, t'as plutôt du plaisir à l'utiliser ?

24. C : Oui, j'ai beaucoup de plaisir. Je ne reviendrais pas en arrière ! D'ailleurs quand je vais en salle de chant avec un tableau noir, je suis presque un peu toute perdue. Donc (...) Après, tout bête, mais pour tirer un trait, là il faut prendre la règle alors que normalement tu tires un trait avec l'ordinateur, il est droit et c'est propre.

25. M : OK. Est-ce que, selon toi, le TBI a sa place dans les écoles primaires ?

26. C : Oui, moi je pense qu'il a sa place.

27. M : Et pour quelles raisons ?

28. C : Déjà pour toutes celles que j'ai citées, je trouve qu'il a sa place. Et puis (...) On est aussi aujourd'hui à une époque où, voilà... Les écrans... C'est quand même quelque chose qui s'utilise beaucoup. Moi je me souviens la / Chaque fois que j'ai des nouveaux élèves qui viennent dans cette classe et qu'ils voient ce tableau, je t'ai dit, ça en jette et ça les intéresse,

ça les / Moi je le vois aussi en classe. Des fois je fais des manipulations et puis ils posent des questions, ça les intéresse. Je me dis que les 90% des métiers auxquelles ils vont arriver seront en lien avec l'informatique. Donc je trouve que, oui ça a sa place. Pis je trouve aussi au niveau pratique, comme j'ai dit aussi hygiène, c'est beaucoup mieux. Moi j'ai toujours été quelqu'un de très visuel à l'école et puis je trouve qu'avec un TBI on peut très vite mettre en évidence les choses. S'il y a une erreur, t'effaces, tu peux remettre facilement. J'ai l'impression que, pour les élèves, c'est plus compréhensif. C'est plus propre, c'est plus (..)

29. M : Cadré, ordonné ?

30. C : Et aussi un truc qui est hyper bien, c'est que, il y a beaucoup d'élèves, quand on fait une fiche, qui n'arrivent pas à suivre. Et puis maintenant, et bien on peut la scanner, la mettre sur l'ordi et ça permet vraiment à l'élève de pouvoir suivre comme il faut. Donc je trouve, oui, ça a sa place.

31. M : Très bien ! Et par rapport aux élèves, tu penses que c'est adapté pour leur âge ? Autant pour des élèves d'enfantine, 1H que pour des élèves de 8H ?

32. C : Adapté dans le sens que eux l'utilisent ?

33. M : Voilà, que c'est pertinent pour eux.

34. C : (...) Alors après, je l'ai toujours que utilisé avec des 5-6H. (.....) En tout cas, les 5-6H, pour moi, il n'y vraiment pas de problèmes. (...) Mais oui, je pense que c'est adapté. Surtout que, maintenant... On voit tous les jeux interactifs que tu peux avoir sur l'ordi. Je pense que tu peux essayer de faire des choses chouettes.

35. M : Mhmm.

36. C : Vraiment. Moi je pense que c'est adapté. Après je reste un petit peu sur mes gardes parce que j'ai pas le recul pour dire en 1-2H, parce que j'ai jamais été là, donc est-ce que pour eux... J'ai un peu du mal à dire pour les plus petits.

37. M : Mhmm. OK, très bien. Donc, pour toi quels sont les avantages et les inconvénients du TBI ?

38. C : Pour tous les avantages, il y a déjà tout ce que je t'ai dit avant. Donc ce côté où tu peux suivre sur la feuille, les couleurs, tu peux mettre en évidence (..) créer avec eux, et puis... Bon je le fais pas très souvent avec cette classe pour les raisons que tu connais, mais les autres années, je mettais vraiment des activités au tableau, des ateliers où ils devaient venir faire les activités au tableau, sur la conjugaison, sur les maths. C'était par atelier et ça fonctionnait super bien. Maintenant, je ne mets plus trop ça en place, par rapport à la classe (...) Donc pour tout ça. Pour le côté négatif, en tout cas, dans ma classe à moi, c'est qu'il y a trop de bugs. Voilà.

39. M : Ça arrive fréquemment ?

40. C : Oui. En fait, ça arrive fréquemment, mais maintenant ça arrive beaucoup moins parce que je l'utilise de manière à ne plus avoir ces bugs là, si tu veux. Donc ça veut dire que maintenant, c'est dommage, mais l'élève... En fait, j'ai un stylo interactif avec lequel, normalement, l'élève peut venir et écrire vraiment avec le stylo. Maintenant je ne l'utilise plus parce que c'est toujours avec ce stylo-là, comme je l'ai dit avant, que l'écrit s'efface. Donc maintenant, je n'utilise plus ça et ils viennent écrire avec le feutre.

41. M : Donc, en fait, là, tu n'utilises pas l'interactivité. Tu l'utilises plutôt comme un projecteur ?

42. C : Voilà, exactement. Mais pendant au moins 2-3 ans, j'ai bien utilisé l'interactivité. Je l'utilisais aussi pour les ateliers, il y avait des mots croisés avec les verbes, des exercices de ce type-là. Mais mon stylo bug trop souvent.

43. M : OK. Donc si je comprends bien, le TBI tu l'utilises surtout en français ?

44. C : Oui, vraiment.

45. M : Tu penses qu'il serait aussi possible de l'utiliser pour des autres branches ?

46. C : Oui je pense. Typiquement pour la géographie... La personne qui était venue m'avait montré quelques activités en géographie. (...) Après, moi, je donne beaucoup moins l'environnement et la géographie. Enfin, je prends des choses qui sont déjà créées sur l'ordi pour projeter. Par exemple googlemaps, ce serait génial de l'utiliser en géo. Après, je pense qu'avec un tableau comme ça, il faut aussi être assez à l'aise avec tous les programmes. Et je pense qu'il y a aussi des choses qui me manquent par rapport à ça.

47. M : Mhmm. Oui c'est pas toujours facile.

48. C : Je fais juste une parenthèse par rapport à quelque chose qui est venu au début. Au début, quand j'ai eu le tableau interactif, le fournisseur qui est venu... J'ai demandé s'il y avait des cours de formation continue sur le TBI, c'était en 2015 ou 2016, et il m'a dit qu'il n'y avait rien du tout. J'ai appelé la HEP, à cette époque pour demander au sujet des cours, on m'a dit qu'il n'y en avait pas et que c'était quelque chose qu'ils allaient peut-être mettre en place. J'ai fait la demande à la HEP pour qu'il y ait des cours de formation continue sur les TBI, parce que je pensais que ce serait une bonne chose.

49. M : Toi, c'est quelque chose qui te plairait ?

50. C : Oui, parce que moi je vois que je n'arrive pas à me former toute seule sur des programmes sans que (...) sans qu'on me les montre, tu vois ?

51. M : D'accord.

52. C : Après j'ai aussi un programme sur l'ordi que j'utilise beaucoup en musique. Parce que t'as le piano, tu peux enregistrer des sons. Ça j'utilisais aussi beaucoup. Donc oui, je pense que tu peux aussi bien l'utiliser dans les autres branches.
53. M : Est-ce que tu penses que le TBI favorise une forme de travail ? Comme le collectif ou plutôt des travaux de groupes ?
54. C : Comme je t'ai dit, je l'utilisais beaucoup sous forme d'ateliers. Après c'est vrai que (..) Je crois qu'il s'utilise vraiment de toutes les manières. Parce que, je le vois, en frontal, je l'utilise. Quand ils font des choses en groupe je l'utilise parce qu'il y a les consignes et les exemples au tableau. Moi je trouve que c'est quelque chose que je pourrais utiliser pour tout.
55. M : Je crois qu'on en a déjà un peu parlé, mais du côté de la différenciation ?
56. C : Oui, ça c'est quelque chose que j'utilise aussi. (.....) Après ce que je trouve de bien c'est les couleurs parce que des fois il faut décrire des choses, ils ont besoin de couleurs. Voilà, en tout cas moi je le vois comme ça. Un côté négatif par contre, je trouve que ça chauffe beaucoup la classe.
57. M : Tu vois une différence ?
58. C : Oui. Et puis après, je ne sais pas ce que ça consomme, mais est-ce que c'est très (..) Je sais pas si c'est très écologique. Mais au niveau de la différenciation, oui je pense en tout cas que c'est quelque chose que tu peux faire, oui. Faut que je réfléchisse si je trouve encore d'autres...
59. M : Oui, oui, si ça revient tu n'hésites pas à rajouter. Par rapport à l'enseignement, est-ce que tu vois des problèmes avec le TBI quand tu l'utilises ?
60. C : Pour moi c'est ce que je t'ai dit, au niveau de ce problème tactile où ça ne fonctionne pas tout le temps.
61. M : Mais sur le plan pédagogique ?
62. C : Ah sur le plan pédagogique ! ((silence)) Comme je t'ai dit, c'est le côté où je trouve qu'ils suivent mieux, mais au niveau négatif (...) Peut-être que, des fois, je vais un peu trop vite sans m'en rendre compte. (.....) Et puis, des fois aussi quand je suis sur ordinateur, j'écris et ça me met un peu dans mon coin, tu vois ?
63. M : Oui
64. C : Alors que je trouve qu'avoir sa place c'est (...)
65. M : Tu es plus isolée donc ?
66. C : Oui, voilà, je suis plus isolée. Il faudrait peut-être juste changer la place de l'ordinateur, mais je peux pas, au niveau des prises c'est pas possible. J'aurais bien voulu aussi mettre

mon bureau derrière pour pas que les élèves soit en face de moi, parce que je trouve qu'ils regardent toujours ce que l'on fait et c'est pas toujours bien. Donc j'aurais bien voulu mettre mon ordinateur derrière, mais je peux pas à cause des fils. Voilà, pédagogiquement, ça, c'est quelque chose qui me dérange un peu. Parce qu'ils sont toujours à regarder ce que je fais, alors que si j'étais derrière...

67. M : Tu aurais peut-être plus cet effet de surprise aussi puisque là, ils voient directement.

68. C : Voilà, c'est un peu ça.

69. M : Au niveau de l'interactivité quand tu l'utilises, quels sont pour toi les plus valus et les moins valus ?

70. C : Ce que j'aimais beaucoup c'était... Justement quand on utilise le tableau et que je donne par exemple un enseignement frontal, je trouvais c'était du bon frontal. Dans le sens où, ils pouvaient vraiment participer parce qu'ils voulaient faire des choses et tout alors que quand c'est au tableau noir ce côté... Je me souviens quand on faisait les quadrilatères ou les groupes de la phrase avec ces couleurs, ils venaient, ils écrivaient ! Je sentais vraiment une bonne motivation de la part de mes élèves alors que des fois avec le tableau noir, il faut effacer, il y a du flottement, et je trouvais que ça créait vraiment une bonne dynamique par rapport à ça. Je dois dire qu'avec le tableau interactif, je te donne beaucoup d'exemples, quand je travaille en frontal avec eux, c'est quand même là que je l'utilise le plus, surtout que, moi, je me dois d'être à proximité de mon ordinateur, ce qui est parfois aussi un peu dérangeant. Parfois j'aime bien aussi un peu me promener quand on a des discussions. Ce serait peut-être une moins-value par rapport à ça.

71. M : Donc toi tu remarques tu es plus devant la classe ?

72. C : Oui, oui, voilà.

73. M : Et puis, tu m'as dit, les élèves ont aussi accès au tableau.

74. C : C'est vrai, exactement. Je remarque aussi des fois qu'il faut toujours être à proximité là. Parce que s'ils font un travail tous ensemble au tableau, avec le tableau noir, on peut les laisser aller, mais avec le TBI il faut toujours un peu être à côté au cas où il y a un petit problème et, c'est comme tu dis, des fois je sens que je suis trop devant. Et des fois j'aimerais être un peu ailleurs. C'est aussi pour ça que je n'ai pas envie de l'utiliser tout le temps non plus.

75. M : Au niveau du potentiel du TBI, qu'est-ce qu'il t'apporte à toi ? Est-ce que tu peux optimiser ton temps de travail pour les préparations en classe ?

76. C : Oui je trouve.

77. M : Ça a vraiment changé ta manière de préparer une leçon ?

78. C : Je pense pas que, non. Ça ne l'a pas trop changé. Mais je trouve que ça l'a simplifié, surtout que ((silence)). En fait ce que j'aime c'est que les choses qu'on fait au tableau, je peux les enregistrer. Donc je les vois, je peux les reprendre, voir qu'on avait travaillé telle phrase. Phrase que je reprends plus tard parce que c'est eux qui me l'ont donnée. C'est eux qui ont amené la chose. Alors je la garde imprimée, puis après je peux la ressortir. Pour ça je trouve que c'est bien.

79. M : Donc si je comprends bien, tu arrives aussi davantage à valoriser les élèves ?

80. C : Alors j'essaye. En tout cas, on crée quelque chose au tableau avec eux et j'essaye de retravailler avec par la suite, ou même de créer la feuille avec eux, de faire les exercices et voilà.

81. M : Est-ce que tu remarques qu'ils sont plus motivés quand c'est eux qui ont participé à la création d'un document ?

82. C : Oui, ça oui, je le remarque. Après moi, je fais juste une petite parenthèse par rapport à l'année passée. Je remarque que j'ai moins le temps de le faire, mais ça c'est parce que maintenant, comme il y a moins de devoirs, en fait, ce temps de devoirs je le fais en classe et puis ce sont des choses que je ne fais plus comme avant.

83. M : Donc cette réduction du temps des devoirs ça t'a vraiment changé l'enseignement ?

84. C : Oui, et indirectement aussi l'utilisation. Ah oui moi je vois que ça me change !

85. M : Donc plutôt positif ?

86. C : Non, négativement, je trouve, en tout cas personnellement. Je trouve qu'on doit très vite aller à l'essentiel. Et puis j'ai une classe aussi, tu le sais, où il y a beaucoup de petits temps morts parce qu'il y a de la discipline à faire. Voilà ! Je trouve que j'ai moins le temps de créer des choses avec comme je le faisais avant.

87. M : Ensuite, de manière générale, quel est ton intérêt pour les appareils numériques et informatiques ?

88. C : J'aime beaucoup. Après je trouve que je manque assez de, oui ça évolue hyper vite et puis moi j'évolue pas à la même vitesse que les appareils informatiques. Mais après, c'est vrai qu'on a un TBI dans la classe, mais je l'utilise pas, comment dire ça ? J'utilise pas mon TBI comme je devrais, avec toutes les options, les programmes qu'il nous offre en fait.

89. M : Tu n'arrives pas à l'exploiter comme tu voudrais ? D'après ce que tu m'as dit, il y a un manque de formation.

90. C : Déjà ça. Et puis il y a le fait que ça bug trop souvent.

91. M : ça t'arrive à quelle fréquence ces bugs ?

92. C : La première année où je l'avais, toutes les trois semaines j'appelais l'informaticien.

93. M : Ah oui !

94. C : Et au bout d'un moment c'est devenu trop lourd pour moi. Et puis à chaque fois qu'on prépare une activité et qu'on l'utilise, ça bug, au bout d'un moment t'as plus envie, tu vois ? Un appareil comme ça dans ta classe, ça doit marcher du tonnerre. Moi le problème c'est que ça a trop bugué. Donc c'est vrai que maintenant j'utilise plus aussi bien que je devrais parce que j'ai assez donné et puis au bout d'un moment ça devenait trop pénible ces problèmes tout le temps. D'ailleurs, je sais pas si tu vois, mais j'ai dû mettre quelque chose, vu que le tactile ne marchait pas. Tu pourras essayer après.

95. M : J'ai essayé une fois et oui effectivement.

96. C : ça n'a pas marché bien ?

97. M : J'ai essayé le tactile, une fois ça a marché, l'autre pas.

98. C : Oui, ça bug trop souvent !

99. M : Donc là c'est vraiment le TBI qui bug et pas l'ordinateur ?

100. C : Non. En fait à chaque fois que l'informaticien vient, il doit presser des points, puis après ça remarche. Par exemple si tu veux sélectionner quelque chose, tu dois appuyer deux fois sur l'écran sinon ça ne marche. Pas ! Donc au bout d'un moment tu ne le fais plus en fait.

101. M : Je comprends.

102. C : Mais c'est dommage parce que la première année j'ai beaucoup utilisé, j'ai pu faire des choses, mais là de nouveau j'utilise vraiment plus beaucoup le tactile parce que ça bug trop.

103. M : Donc toi tu es quand même bien à l'aise avec les outils informatiques, à l'école comme en privé ?

104. C : Oui, je suis à l'aise surtout au niveau Word, des choses comme ça, la mise en page. Mais après les programmes où tu peux créer, quand on sait bien les utiliser on peut faire des choses juste incroyables, je suis pas à l'aise pour ça par exemple.

105. M : Mais tu serais motivée pour prendre des cours ?

106. C : Oui ça c'est quelque chose que je ferais s'il y avait une formation continue sur le tableau, sur comment créer des choses. Je serais motivée. J'en avais d'ailleurs touché un mot à la HEP. Après, peut-être que je n'ai pas bien cherché et qu'il y avait quand même des cours. Donc ce serait quelque chose à voir.

107. M : Donc j'arrive au bout des questions que j'avais préparées. Est-ce qu'il y a quelque chose que tu voudrais rajouter par rapport au TBI ou à cet entretien ?

108. C : Mais non pour moi c'est tout bon ! J'espère que j'ai été assez claire.

109. M : C'était parfait ! Merci beaucoup !

110. C : Mais de rien !

Annexe 10 – Verbatims de Colin

1. M : Dites-moi, pour quelles raisons avez-vous utilisé un TBI étant donné qu'il n'y en a pas dans votre classe ?
2. C : Alors, nous en avons un en salle multimédia. Donc, à un moment nous avons dû décider de l'équipement informatique. Il avait été décidé de faire des caisses d'ordinateurs qu'on déplacerait. Ce qui est génial, car on doit porter 5 ordinateurs à la fois ((ton ironique)). C'est super lourd. Il est arrivé que certains lâchent les caisses. Après il faut savoir quelle assurance prendra en charge les frais. Si l'enseignant est avec, tout près, eh bien c'est l'assurance de l'enseignant. Génial ((ton ironique)). Donc déjà, déplacer les ordinateurs c'est quelque chose qui ne m'a jamais beaucoup plu. Ensuite, on s'est posé la question d'où les stocker. On a fait une salle multimédia. À partir du moment où on avait une salle, il fallait qu'on ait une solution de projection. Tant qu'à faire, autant avoir un TBI, surtout que plusieurs écoles s'équipaient à l'époque.
3. M : D'accord. Et cela date de quand ?
4. C : (...) 6 ou 7 ans ... quelque chose comme cela.
5. M : D'accord. Et vous, lorsque vous avez utilisé pour la première fois ce TBI, comment vous êtes-vous sentis ?
6. C : Nous avons eu un mercredi après-midi de formation, il faisait grand soleil ce jour-là et les oiseaux chantaient ((rire)). L'utilisation était chouette, mais compliquée, car on nous a parlé d'un programme à part qui était ((Ougantou ?)) et qu'on ne connaissait pas forcément. Le système qui gérait ça était sauf erreur un système dans le coin, donc c'était un censeur dans le coin qui gérait la position du stylet par rapport au tableau. Il fallait juste s'y mettre. Je dirais que j'étais assez à l'aise, tout en ayant compris relativement rapidement que si on n'avait pas un TBI dans sa classe, ce serait super contraignant parce qu'on doit réserver la salle. Ce n'est pas un gros souci, si on veut travailler avec les élèves c'est bien et c'est pratique. Par contre le TBI, il est largement sous-utilisé si on ne fait que des activités « salle multimédia », car on va mettre les élèves derrière les ordinateurs et on va leur faire une démonstration, mais le TBI en soit ne servira à rien vu que c'est le projecteur qui nous intéresse. Le TBI en lui-même est génial quand on peut faire venir les élèves au tableau pour qu'ils créent un schéma, un modèle qu'ils peuvent nous présenter. On peut ensuite faire une copie d'écran, la stocker et on la directement soit dans son drive, soit sur sa session de

- formateur. On peut la réutiliser. Mais là, (...) on l'a jamais utilisé de cette manière, car on est en salle multimédia et c'est une salle qui est nue. On n'a rien à part les ordinateurs et le TBI.
7. M : Donc, j'imagine que quand vous y allez, c'est plutôt pour que les élèves soient sur les ordinateurs ?
8. C : C'est ça, c'est ça...
9. M : Ce n'est donc pas très pratique ...
10. C : Non, le TBI en utilisation partagée n'est pas quelque chose que je conseille.
11. M : Car il est en salle multimédia, n'est-ce pas ?
12. C : Oui, il faudrait le mettre dans une classe. Il faudrait qu'on puisse l'utiliser dans une classe, et que quelqu'un l'ait, d'ailleurs c'est une des pistes qui avaient été faites. Mais comme il a maintenant 7 ans, il est dépassé.
13. M : La technologie évolue vite.
14. C : Oui ! D'ailleurs, un budget a été voté pour que l'on s'équipe de « dalles », ces écrans, et qu'on travaille dessus avec un visualiseur. Donc si on fait quelque chose, si on écrit sur une feuille, il fera office de rétro et de tout ce que l'on veut. Et depuis l'ordinateur, on pourra directement envoyer cela sur la dalle. Ce sera un écran en fait. On n'aura pas de beamer mais un écran géant. Du coup, si on voulait faire un travail d'élève, on le ferait faire sur le visualiseur et après on pourrait prendre une photo. Ce sera cool ! C'est le groupe informatique qui a choisi ça.
15. M : Et ce matériel arrivera-il prochainement ?
16. C : ça aurait dû être là à la rentrée passée. Mais comme c'était « Mac », ils ont eu un avis du conseil de ville qui a préconisé de prendre du matériel durable, qui soit peut-être plus passe-partout. Ils ont fait un appel d'offres, du coup si on les a en août 2020, ce sera déjà bien ! Moi j'imagine plutôt 2021. On verra. Mais si cela se trouve, ce matériel sera déjà dépassé quand nous le recevrons...
17. M : Je vois. Et par rapport à l'utilisation du TBI, est-ce que vous rencontrez des problèmes techniques ou informatiques ?
18. C : Oui ! Tous les problèmes que l'on peut rencontrer dans des salles communes ! Quand on arrive, le tableau blanc est sale, donc on doit commencer par tout effacer. Le stylet n'a plus de piles, car l'utilisateur précédent n'a pas jugé utile de les changer ou simplement, car il n'est pas utilisé et les piles se sont déchargées sans que personne ne le remarque avant vous qui l'utilisez ce jour-là. Les gens qui modifient la résolution de l'écran et c'est illisible. Les personnes qui changent des paramètres qui font que la copie vidéo sur Mac n'est plus activée et que ce qu'on sur l'écran de l'ordinateur n'est pas ce qui apparaît sur l'écran du

beamer. Les branchements VGA, qui, on ne sait pas pourquoi, sont débranchés ! Donc tous les problèmes imaginables des salles communes ! Même si on a préparé sa leçon et qu'on la connaît bien, on est presque obligé de retourner, j'exagère un peu, avant chaque utilisation pour s'assurer que tout soit OK. Et encore, c'est une demi-sécurité. Ou alors, on y va comme ça et on verra bien.

19. M : Auquel cas il faut être prêt à improviser pour la suite.

20. C : Oui ! car le problème de l'ordinateur, c'est aussi que, /, mais ce n'est pas que le problème du TBI, c'est un problème plus général des ordinateurs, c'est qu'il y a des mises à jour qui ne sont pas faites. Et si elles ne sont pas faites, eh bien il y a des accès ou des programmes qui ne s'ouvrent pas. Par rapport au TBI en lui-même, je n'ai rencontré que des problèmes de piles et de branchement du beamer. Pour l'utilisation que j'ai faite du TBI, je n'ai pas eu de gros souci avec.

21. M : Au moins ça !

22. C : Oui ! Par contre, comme je vous l'ai dit, quand je vais en salle multimédia, l'utilisation du TBI est réduite. On a pu au moins se rendre compte, qu'en achetant un pour l'école sans équiper toutes les classes avec, n'était pas forcément utile.

23. M : Mmhmm. Vous m'avez dit que le matériel était déjà dépassé selon vous ?

24. C : Oui, car il y a toujours beaucoup de choses nouvelles et le matériel en lui-même / A l'époque on utilisait déjà les drive et les dropbox passablement, mais on n'avait pas un accès autant généralisé aux informations, aux partages des données, à l'envoi que maintenant. Par rapport à ça, on est à la préhistoire ici. On n'a pas d'accès au serveur donc ... dès qu'on a des données, à l'heure actuelle, il faut les stocker sur des clés USB, les envoyer par mail ou les mettre en ligne sur une dropbox et se connecter sur un poste pour pouvoir les imprimer. Je ne peux pas imprimer depuis ma classe pour que cela parte sur la photocopieuse. Je ne pouvais déjà pas le faire avant, mais avant je pouvais sauvegarder un document sur ma session, j'allais ouvrir ma session en salle des maîtres et je pouvais ensuite imprimer sur la photocopieuse. Maintenant, soit je branche une clé USB dans la photocopieuse, soit j'allume l'ordinateur et j'imprime depuis l'ordinateur. Mais nous ne sommes pas à la pointe, de loin pas.

25. M : Et quel est votre intérêt pour le TBI ?

26. C : Ce serait assez sympa d'en avoir un dans sa classe sans devoir faire des installations. Actuellement, si je veux projeter quelque chose, je dois toujours aller chercher un ordinateur. J'ai pu me procurer par mes propres moyens un beamer. Si je prends un Mac de l'école, c'est pratique, car il est directement configuré sur le wifi de l'école, mais sinon je dois

le faire moi-même ou faire un partage de connexion et cela prend du temps ... Comme les classes ne sont pas gérées pour ça, ... Un TBI oui ! Mais il faut une installation qui va avec, pour chaque classe et pas en collectif !

27. M : Finalement, est-ce qu'un TBI a sa place dans les écoles primaires selon vous ?

28. C : Oui !

29. M : Pour quelle(s) raison(s) ?

30. C : ((rire)) Parce que le TBI va permettre aux enfants de dessiner certaines choses, de réaliser des modèles comme on le ferait sur un tableau, simplement quand on a le travail d'un élève ou une démonstration qui est fait sur un tableau, à moins de le prendre en photo, on le perd. Là, en ayant un TBI, on fait un clique et la production est sauvegardée. Je pense même qu'on devrait pouvoir enregistrer avec le TBI et obtenir un élément sous forme de vidéo. Par rapport à cela, on peut avoir un développement qui s'approcherait d'un tuto.

31. M : C'est une idée intéressante pour les élèves.

32. C : Oui, si on a une classe connectée et qu'un élève est malade, alors il n'y a aucun souci. Je peux prendre la démonstration affichée au tableau et la poster sur le site de l'école ou de la classe et la rendre accessible, par exemple.

33. M : Pensez-vous que le TBI serait autant utile aux élèves de 1H qu'à ceux de 8H ?

34. C : Alors en 1-2H, le TBI ne sera peut-être pas utilisé de la même manière qu'avec des élèves plus grands qui feraient des projets, qui annoteraient une carte, qui feraient des liens ou utiliseraient par exemple Geogebra. Mais je pense que les élèves plus petits pourraient aussi l'employer, car ils ont plus de peine pour écrire. Écrire sur un immense tableau qui se nettoie en un clique, réaliser un dessin par rapport à une sortie qui a été faite directement sur le TBI est plus simple que de scanner tous les documents par la suite. Je dirais même qu'il faudrait plusieurs TBI à l'école enfantine pour qu'ils puissent produire davantage ou stocker plus facilement leurs productions. Il faudrait séparer le TBI en deux zones où les élèves pourraient écrire et ainsi utiliser l'interactivité de l'outil. Je ne pense pas que l'on puisse dire que chez les petits le TBI est inutile. L'utilisation sera forcément différente, mais tout autant bien. D'ailleurs, il n'y a qu'à voir le nombre d'applications qui leur sont dédiées. Il y en a plus pour eux que pour les 10-12 ans.

35. M : Effectivement. Voyez-vous des inconvénients liés au TBI ?

36. C : Alors, c'est un écran et donc une lumière bleue. C'est pas écologique. C'est de nouveau de l'électricité. C'est toujours des composants électroniques aussi et tôt ou tard il faudra les éliminer. L'empreinte carbone en prend un coup. Bon avant, on tuait les pauvres éponges.

On a quasiment exterminé les éponges pour les utiliser pour les tableaux. Objectivement, je pense que le TBI est chouette. Après, de nouveau, le danger est qu'il s'agit d'un écran supplémentaire et il peut y avoir des addictions ou (..) le fait d'endormir les élèves devant ces écrans. Donc, oui c'est bien, à utiliser tous les jours, MAIS j'imagine pas plus de 45 minutes, si on les met bout à bout, toutes les séquences d'une journée.

37. M : À votre avis, y a-t-il des choses que l'on fait avec le TBI qui ne sont pas possibles avec un tableau standard et inversement ?

38. C : Oui. Si on avait un TBI dans la classe, je resterais à la maison ! ((rire)). Plus sérieusement, le TBI permet d'intégrer des séquences vidéo. Donc si on possède uniquement un tableau standard, il faut prévoir un projecteur ainsi qu'un ordinateur. Le projecteur est nécessaire si l'on veut passer des séquences vidéo ou alors il faudrait une télévision sur roulettes, mais cela ne se fait plus trop ...Alors que là avec le TBI, on a tout d'office.

39. Si on veut leur faire une démonstration, pour que tout le monde voie, on va prendre un rétroprojecteur par exemple. Si on est dans le sujet de la mesure d'angle, il faudra prendre les outils traditionnels. Avec le TBI, on va pouvoir leur démontrer cela avec des logiciels tels que Géogebra. Ou alors, si on a un visualiseur branché au TBI, là ce serait encore un autre outil, mais par rapport au TBI, on va pouvoir développer d'autres outils et les faire manipuler ces outils aussi avec le stylet ou le doigt.

40. M : Et y a-t-il des éléments qui ne sont pas possibles avec le TBI ?

41. C : Eh bien les élèves ne vont pas sentir la craie qui frotte sur le tableau ; c'est bête, mais ils ne vont pas sentir l'odeur du tableau ; la sensation d'écrire sur le tableau ; le fait de tirer un trait. Tout ça, ce seront des sensations qu'ils n'auront plus, car ils ne froteront que sur un tableau lisse. Ils seront dans du virtuel.

42. M : Idem avec les tablettes et les téléphones portables.

43. C : C'est ça ! C'est bien, mais au niveau kinesthésique, il y aura peut-être une perte de sensibilité.

44. M : Selon vous, quelles sont les formes sociales favorisées par l'utilisation du TBI ?

45. C : Surtout les mises en commun je dirais. Idem pour les présentations, qu'elles soient faites en groupe ou collectives. Si les groupes ont un iPad, ils pourront directement envoyer leur travail sur le TBI. Le contenu serait éventuellement interactif. Mais je vois mal un groupe travailler sur le TBI, tout seul, pour autre chose qu'une présentation, car après, cela implique que l'on fasse tourner les 20 élèves. Donc si on a des groupes de 4, cela voudrait dire que l'on devrait faire tourner au moins 5 groupes sur le TBI et pendant ce temps, les autres feraient autre chose. Ou alors il reste le co-enseignement. Mais le TBI reste en général accessible à un

élève lors d'une présentation collective. Je retiens plutôt ces éléments de présentation ou démonstration.

46. M : Et au niveau de la différenciation, est-ce que le TBI est utile ?

47. C : C'est un outil, donc il sera forcément utile pour certains élèves.

48. M : Est-ce que vous pensez que le TBI conviendrait pour chaque leçon ?

49. C : Non pas forcément. Comme je vous l'ai dit, je pense qu'il faut l'utiliser à bon escient, mais pas forcément pour tout. Il y a eu un effet de mode dans toutes les classes avec les TBI et au final, certains ont pris la poussière... y compris le nôtre !

50. M : Dans quelles leçons s'inscrit davantage le TBI ?

51. C : Par exemple, en mathématique nous avons un exercice où les élèves ont un système de coordonnées, un chemin est décrit, mais ils n'ont pas le point de départ. Ils doivent chercher à la maison, dans des cartes, dans les dictionnaires où cela pourrait être. Là par exemple, le fait de pouvoir intégrer une carte suisse sur une carte européenne prend davantage de sens avec le TBI que sur un tableau. On peut également mettre des couleurs, ajouter des marqueurs, ajouter un quadrillage pour montrer les graduations qui n'auraient pas été mises. Donc oui, en mathématiques clairement ! En géométrie ... en géographie,

52. M : Donc il y a plusieurs possibilités pour annoter ?

53. C : Oui, on peut annoter, mettre en évidence, ...

54. M : Très bien. Est-ce que le TBI amène des problèmes au niveau pédagogique ?

55. C : Non ... je dirais que non. Les problèmes que je rencontre avec un TBI, c'est de savoir où vont les données. Cela dépend d'où on stocke les travaux d'élèves. Si on fait des captures d'écran, on ne risque pas grand-chose, mais il faut quand même faire attention qu'il n'y ait pas de données sensibles et autres. Il faut s'assurer de leur localisation et de leur protection, d'avoir l'accord parental nécessaire selon les situations. Mais comme ça, a priori, je ne vois pas de réserve particulière par rapport à la pédagogie.

56. M : D'accord. Au niveau de l'interactivité du TBI, est-ce que cela peut être une moins-value pour l'enseignant ou les élèves ?

57. C : À partir du moment où on l'utilise et que l'on sait pourquoi on l'utilise, c'est une plus-value. Mais si on utilise le TBI sans savoir pourquoi on l'utilise, alors je n'en vois pas l'intérêt et dans ce cas-là, cela peut devenir une moins-value, oui. Une collègue qui a 60 ans, qui n'a rien demandé et à qui on va enlever son tableau noir pour le remplacer par un TBI, elle ne va pas forcément être ravie. Après, elle pourra toujours écrire avec son stylo dessus. Il n'y aura peut-être pas de moins-value, mais finalement il faut aussi prendre en compte les demandes des enseignants. Si un enseignant n'en veut pas, je ne vois pas l'intérêt de l'obliger en disant

« c'est comme ça, il faut t'y faire ». Même si les parents réclament « Mais pourquoi mon enfant n'a pas de TBI, alors que dans la classe parallèle ils en ont un ? » ... ben pourquoi certains élèves font des sorties avec leurs enseignants et d'autres pas, pourquoi certains enseignants amènent des biscuits pour Noël et d'autres pas ... ? Si on veut comparer, on n'a pas fini !

58. M : Tout à fait ! Avec votre expérience, est-ce que vous pourriez déterminer qui, entre l'enseignant et les élèves, utilise(nt) le TBI de manière interactive ?

59. C : Ce sont plutôt les enseignants qui utilisent le TBI, avec précaution. Comme je vous l'ai dit, avec notre situation, nous avons remarqué qu'il était plus simple de rester dans sa classe pour faire une démonstration standard, plutôt que de faire se déplacer les élèves en salle multimédia, leur donner de nouvelles consignes, stocker les informations sur une clé USB pour être sûr de savoir où exactement vont les données, et voilà ... On a constaté que prendre une photo du tableau noir, c'était pas si mal. Sauf que le tableau est noir et que ce n'est donc pas pratique et qu'on ne le fait pas souvent.

Mais comme on a une pratique qui va dans ce sens-là, qu'on a quelque chose de mieux ou un outil qui nous permet d'aller plus loin, mais qu'on n'en bénéficie pas forcément ou on n'a pas encore pu tester tous les avantages parce qu'on a pris des habitudes, c'est pas une perte pour nous de ne pas avoir de TBI. Nous, on en est encore au rétroprojecteur. Toutes les écoles, ou presque, se sont débarrassé de leurs rétroprojecteurs, mais nous pas. Parce qu'on n'est pas équipé de visualiseurs, ou on n'a pas encore tous les contenus ... / c'est relativement récent, c'est arrivé avec la plateforme du PER et puis de la numérisation d'une partie des moyens d'enseignement, on a quasiment toutes les ressources à disposition en ligne. Donc c'est vraiment cool ! Avec ça et un TBI, ça commence à devenir sympa ! Vous projetez la fiche, puis vous faites la résolution au tableau. Il y a 7 ans on ne le faisait pas, car on n'avait pas ces ressources.

60. M : C'est juste. Typiquement, en allemand, il est possible de directement ouvrir le MER et d'avoir accès aux écoutes et aux exercices.

61. C : Oui ! En anglais également. On peut se permettre de tout avoir à portée de main. Dans notre école, on serait obligé de tout avoir sur notre clé USB, mais si on arrive à avoir une connexion internet qui fonctionne bien et qui permet d'ouvrir les liens, tout est fait en quelques cliques. On clique sur le lien, le fichier s'ouvre, on est sur la bonne page et c'est réglé !

62. M : Donc finalement, c'est aussi un gain de temps.

63. C : Si ça marche, oui. Si le matériel fonctionne oui. Mais cela ne concerne pas que le TBI. Il faut aussi compter sur la connexion internet, les sessions, le débit. Si quelque chose plante, on est cuit. À l'heure actuelle, on peut déjà faire ceci, à la différence que l'on va charger le fichier sur une clé ; mettre la clé sur un ordi et projeter comme cela sur le TBI.

64. M : Pensez-vous qu'il y a une optimisation du temps de travail ?

65. C : Avec le TBI, si tout fonctionne comme dit précédemment, oui. Clairement.

66. M : Et donc, une optimisation du temps de préparation ou plutôt au niveau de la gestion de la classe ?

67. C : Alors au niveau des préparations, je ne pense pas qu'il y aura une optimisation. Il faudra toujours préparer les leçons. Je vois plutôt une perte de temps plus grande au départ, pour être à niveau, pour tout reconfigurer, pour tout régler pour que cela fonctionne. Il faut également maîtriser la gestion des pannes, car il y en aura forcément et cela fait partie des apprentissages. Après, il faut toujours préparer sa leçon. Simplement, la fiche qu'on va distribuer aux élèves, on l'aura en plus sur le TBI et on pourra préparer un correctif interactif. Ou bien on aura peut-être enregistré ou filmé celui d'il y a deux ans et on pourra peut-être le reprendre. Et à ce moment-là, on pourra gagner du temps, et encore. Je pense pas qu'on va en gagner dans le temps de préparation en tout cas. Peut-être qu'en termes de corrections on pourra gagner en efficacité par rapport au rétroprojecteur ou au tableau.

68. M : Le TBI aiderait donc et les enseignants et les élèves en ce qui concerne les corrections.

69. C : Oui, je pense. Au lieu d'avoir la correction d'un exercice sur un élément différent, donc par exemple le tableau standard, on pourra avoir l'exercice qui se corrige à l'intérieur du moyen. Directement avec la même police, une mise en page identique.

On n'est pas obligé de leur dire, « eh bien maintenant, on corrige cette partie-là, il faut suivre ». Pour les élèves visuels c'est plus simple. Par exemple, en mathématiques ils ont souvent des colonnes de calculs à résoudre. Les calculs sont parfois numérotés par ligne ou par colonne. Qu'on corrige d'une manière ou d'une autre, on sait très bien que certains élèves auront corrigé différemment. Tandis que si on projette directement la fiche au tableau, on part sur quelque chose de visuel.

70. M : Mhmm. Pour en revenir à la posture de l'enseignant, selon vous, où sera-t-il positionné en classe lorsqu'il utilise un TBI ?

71. C : S'il l'utilise avec un stylet, alors il sera près du TBI. Après, est-ce que TBI veut forcément dire stylet ? Ou est-ce que maintenant on peut considérer que s'il a un iPad, qu'il travaille sur son iPad depuis sa place, et qu'il fait tout depuis son iPad comme c'est le cas notamment dans certaines écoles secondaires Il peut se mettre où il veut, même à côté d'un élève. Il

peut faire une démonstration avec un élève, passer dans les groupes et noter leurs démarches puis tout afficher sur le tableau blanc.

72. M : Effectivement ! De manière générale, quel est votre intérêt par rapport aux appareils numériques et informatiques ?

73. C : J'aime bien. Après, il faut que ce soit quand même facile d'accès et qu'on n'ait pas seulement quelque chose qui soit sympa sur le papier. Comme je vous l'ai dit avant, c'est pas que le TBI, c'est le réseau qui doit fonctionner avec, c'est des sessions personnelles qui doivent fonctionner, des liens ... Enfin voilà, je vais vraiment dans une globalité. Le TBI tout seul, comme on l'a dans la salle multimédia, n'est pas en son fort. Il n'a pas un intérêt énorme.

74. M : D'accord. Et de manière générale, êtes-vous plutôt à l'aise avec les outils informatiques courants ?

75. C : Cela dépend, mais oui. En principe oui.

76. M : J'aurais encore une question. Est-ce que vous savez s'il existe des formations continues en lien avec les TBI ?

77. C : Alors sur la HEP, aucune idée, mais j'imagine.

78. M : Est-ce que cela vous intéresserait ?

79. C : Oui et non. Oui pour autant qu'on parte du même matériel et qu'on nous donne des outils pratiques qui nous permettent de gérer le TBI. Et puis non, si c'est pour nous expliquer comment l'allumer, faire quelques dessins ou stocker une image. J'aimerais quelque chose de plus avancé.

80. M : Ecoutez, j'en aurais terminé avec les questions. Est-ce que vous aimeriez rajouter quelque chose ?

81. C : Là comme ça non. Vous savez, je vous ai dit tout à l'heure par rapport aux collègues. On voit que certains relèvent leur courriel une fois par semaine, certains bien après et qu'il a fallu 18 ans. Depuis que j'enseigne / quand je suis arrivé on a eu les premiers ordinateurs dans les classes à Delémont. On prend du temps. Cela veut dire que certains enseignent depuis 18 ans avec un ordinateur dans leur classe, mais qu'ils ne l'utilisent pas. Et puis maintenant, je l'utilise, mais de manière très limitée. Finalement un ordinateur pour 22 ... c'est une ressource sympa pour la documentation. Le TBI c'est bien pour tout ce qui est exemple, démonstration, tout ce qui est film ou arrêt images. Le TBI reprend aussi tous les avantages du beamer. Donc on peut retrouver une partie des avantages du TBI en ayant simplement un beamer et une solution connectée qui n'est pas forcément interactive. L'interactif n'étant pas nécessairement employé ... Nous, à l'heure actuelle, le côté interactif

du TBI, il a complètement disparu. La dernière fois que j'ai voulu l'utiliser, les piles étaient mortes ... Je crois que je l'ai fait une fois après c'est bon Je n'en ai pas une utilisation énorme. À l'heure actuelle, utiliser le TBI c'est perdre plus de temps et en préparation et en gestion sur place. Donc ... le constat est facile ! Même si la surface fonctionne, on va de toute façon passer plus de temps. Donc le bénéfice apprentissage, à l'heure actuelle chez nous, il n'est pas gagnant. Et comme on ne sait pas quel matériel on aura plus tard exactement, c'est même pas certain qu'on ait un avantage quelconque à persister là dedans. Moi j'attends de voir le matériel qu'on aura pour me lancer ! Je pense qu'on n'aura pas ce côté « TBI avec un stylet ». Ce qu'on aura nous ce sera un poste fixe sur lequel on pourra travailler et envoyer, un visualiseur sur lequel on va pouvoir travailler y compris des séquences filmées et on n'aura même pas de tableau blanc. Ce sera simplement une dalle, un écran. On partira donc sur une optique différente et qui nécessitera d'avoir un tableau à côté.

82. M : Très bien.

83. C : Eh ben voilà !

84. M : Je vous remercie pour cette discussion et vos interventions !

85. C : Je vous en prie !

Annexe 11 – Verbatims d'Ophélie

1. -

2. M : Merci Ophélie de m'accorder cet entretien sur les tableaux blancs interactifs. Pour quelle(s) raison(s) un TBI s'est-il retrouvé dans ta classe ?

3. O : Alors, si je ne me trompe pas, d'après ce que ma collègue m'a dit, (..) il y a eu une proposition de / qui voulait tester un TBI dans sa classe et puis, il y a juste ma collègue qui a répondu « oui ». Du coup on est la seule classe de toute l'école à avoir un TBI.

4. M : D'accord ! Et comment t'es-tu sentie quand tu as utilisé pour la première fois le TBI ?

5. O : C'était hyper cool ! (rire joyeux). Moi je l'utilise beaucoup pour les corrections. Et puis, c'est vrai qu'avec des petits, c'est toujours un peu la croix et la bannière pour qu'ils sachent où ils doivent écrire ce que je note en principe au tableau. Tandis que là, ça me permet d'afficher ma feuille, et puis ils savent exactement où ils doivent écrire. Donc c'était (..) une grande découverte pour moi.

6. M : Magnifique ! Est-ce que tu as eu des craintes lorsque tu l'as utilisé pour la première fois ?

7. O : Non.

8. M : Ok, très bien. Est-ce que tu vois une différence avec maintenant ? Par rapport au début que tu l'utilisais ?

9. O : (...) Eh bien, je dois dire que je l'utilise toujours de la même manière qu'il y a une année, donc ... Après je ne sais pas, peut-être que sur une plus longue utilisation, peut-être que je verrais une différence.

10. M : D'accord. Ensuite, pour toi, quels sont les freins techniques et informatiques liés à l'utilisation d'un TBI ?

11. O : Alors je dirais que dans notre école, le frein qu'on a est que sur notre session informatique, les enseignants ne sont pas en mesure de télécharger eux-mêmes des applications et des choses comme ça qui pourraient être utilisées avec le TBI. Et du coup, c'est vrai que je n'utilise pas toutes les possibilités qu'il y a avec un TBI parce qu'à chaque fois je devrais faire venir le service informatique pour qu'il m'installe tous les programmes en fait.

12. M : Mhmm. Et est-ce que l'école t'a aidée pour appréhender l'usage du TBI ou bien tu étais livrée à toi-même ?

13. O : Non, j'étais livrée à moi-même ! Après, je ne sais pas si quand il est arrivé, ma collègue a eu quelques explications ou pas ... Mais (..) c'est vrai que j'avais déjà regardé s'il y avait une ou l'autre formation continue sur le TBI, mais pour le moment je n'ai pas trouvé. Mais c'est vrai que c'est quelque chose que j'aurais envie de faire.

14. M : Ok. Depuis que tu l'utilises, est-ce que tu as constaté une usure du matériel ?
15. O : Non, je ne crois pas. Mis à part mes feutres ((rire nerveux)) qui se fatiguent. Rien avoir avec le TBI.
16. M : Alors très bien ! Et personnellement, quel est ton intérêt pour ce dispositif ?
17. O : (.) Je trouve que cela permet de rendre parfois les leçons plus interactives ou (..) ben aussi pour les corrections, c'est plus facile de faire venir les élèves pour noter au tableau. Des fois, j'essaie d'utiliser la fonction tactile aussi, mais je ne sais pas encore l'utiliser de manière adéquate et à bon escient. Donc (..) / Après les élèves aiment bien aussi venir écrire au tableau ...
18. M : Mmhm
19. O : ...écrire sur la feuille qui est affichée en grand. Donc oui, c'est inter... / ça a son intérêt.
20. M : Du coup, si je comprends bien, tu as du plaisir à utiliser le tableau blanc interactif ?
21. O : Oui.
22. M : Très bien. Tu n'as pas d'appréhension ou de craintes lorsque tu l'utilises ?
23. O : Qu'il ne fonctionne pas ((rire nerveux)).
24. M : Cela arrive fréquemment ?
25. O : Mmmm non ... Le plus gros problème qu'on avait eu, c'était au niveau du son parce que la bande son était reliée au TBI, donc pour que le son fonctionne il fallait que le TBI soit allumé. Ce qui est parfois embêtant, car on n'a pas forcément envie de montrer ce qui est affiché à l'écran. Du coup, on nous a simplement installé des autres haut-parleurs et le problème était réglé. Et puis, on a des problèmes de câble qui font des faux contacts / des câbles HDMI pour connecter l'écran. Mais sinon ça va.
26. M : Et si tu devais dire à quelle fréquence surviennent ces problèmes ? Une fois par semaine, une fois par mois, plusieurs fois par mois, ... ?
27. O : Eh bien là, depuis une année et demie que je l'ai utilisé, il y a juste eu la semaine passée ce problème d'affichage. C'est tout.
28. M : D'accord. Selon toi, est-ce qu'un TBI a sa place dans les écoles primaires ?
29. O : Oui.
30. M : Pour quelle(s) raison(s) ?
31. O : Mmmmm ... pour tout ce que j'ai mentionné avant. Après on est quand même dans l'ère de l'informatique et cela permet aussi de sensibiliser les élèves à l'utilisation de l'informatique. C'est aussi quelque chose qui est interactif. Il y a de nouveaux outils qui permettent, ben voilà, de travailler en commun. J'ai pu voir sur les réseaux sociaux certaines

utilisations avec des applications où ils déplacent les trucs, les élèves vont écrire au tableau. Cela donne envie de l'utiliser et cela permet aussi de varier la forme de travail.

32. M : Mhmm. Est-ce que tu penses qu'il est adapté aux élèves de 1 à 8H ?

33. O : Oui. Parce qu'on a l'outil, l'important est que l'enseignant arrive à adapter l'activité en fonction des élèves. Après je pense qu'autant un élève de 1H qu'un élève de 8H est capable de manier un feutre ou un stylet pour écrire sur le TBI ou bouger des éléments.

34. M : Du coup, d'après ce que tu me dis, le TBI s'installe harmonieusement dans ton degré ?

35. O : Oui.

36. M : Très bien. Et toi, de manière générale, qu'est-ce que tu penses du TBI ? Par rapport à ses avantages et inconvénients ?

37. O : Mmmmm ... Moi je pense que c'est un bon outil. Enfin ... vu que j'ai regardé si on pouvait en avoir un dans la seconde classe où j'enseigne. J'ai quand même posé la question s'il était possible d'équiper la deuxième classe, c'est que je dois être satisfaite de l'outil ((rire nerveux)). Pour les désavantages ... (.....)

38. M : Pour toi, y en a-t-il ?

39. O : Là comme ça je ne vois pas vraiment de désavantages.

40. M : Ok. Pour les avantages, tu as nommé la correction ...

41. O : Oui, pour tout ce qui est aspect correction ... Des fois si / Par exemple avec l'aspect tactile on pourrait imaginer qu'on puisse directement manipuler ce qui est au tableau. Ah oui, il y a un désavantage ! C'est que du coup on a un tableau dépourvu de quadrillage et de lignes. Du coup, des fois en géométrie c'est compliqué. Après, on pourrait toujours imaginer d'afficher un quadrillage à l'écran et travailler comme ça. Mais sinon Voilà.

42. M : Très bien ! Et toi, comment et pour quoi utilises-tu un TBI en classe ?

43. O : Comme je l'ai dit avant, principalement pour la correction, pour que tout le monde puisse suivre en même temps, voir où on en est, pour présenter des fiches, ...

44. M : Y a-t-il des choses que tu peux faire avec le TBI qui sont impossibles avec un tableau noir standard ?

45. O : Oui. Par exemple projeter une fiche pour les corrections et écrire directement dessus. Sur mon tableau noir je ne peux qu'écrire les réponses. Je peux à la limite faire une esquisse de ma fiche ou essayer de la représenter au mieux, mais je ne peux pas écrire directement sur ma fiche.

46. M : Ensuite, tu m'as dit que typiquement en géométrie c'était plus compliqué puisque là tu n'as pas le quadrillage sur le TBI. Est-ce que tu vois d'autres démarches qui sont plus compliquées ?

47. O : Des fois si on est en train de projeter quelque chose et puis qu'on souhaite écrire quelque chose ailleurs sur le tableau, je trouve qu'on manque un peu de place. Après on a l'écran principal, à droite on a les devoirs qui sont notés, donc ça enlève déjà une partie de la place et à gauche nous avons tous les papiers importants ainsi que les différents groupes pour les leçons ... C'est vrai que l'on manque un peu d'espace sur le tableau.
48. M : Je vois. Selon toi, est-ce que le TBI favorise une forme de travail ? Ou en défavorise certaines ?
49. O : Je pense qu'il favorise le travail en plénum ou le travail avec toute la classe. Par exemple, au lieu d'avoir, je ne sais pas, une copie A3 pour tout le monde, cela me permet de projeter l'exercice au tableau et de le réaliser avec tout le monde.
50. M : Du coup, si je comprends bien, il est plus difficile de faire des travaux en groupes ou de la différenciation avec le TBI ?
51. O : Non, ce serait possible, mais il faudrait que le groupe qui n'est pas avec moi au TBI soit totalement autonome et n'ait pas besoin de moi, pour que je puisse vraiment me focaliser sur le groupe qui travaillerait avec le TBI.
52. M : Ok. Selon toi, en quoi le TBI modifie-t-il une leçon ? Est-ce qu'il convient à chaque leçon ?
53. O : Je dirais que je l'utilise quand même pas mal comme un tableau standard. Donc, pour moi il ne modifie pas vraiment une leçon. Je dirais que c'est un plus, mais que cela ne change pas complètement ma leçon.
54. M : Et quelles sont les activités pour lesquelles tu emploies le TBI ?
55. O : Par exemple, l'année passée je l'utilisais beaucoup en conjugaison. Je faisais un morpion de conjugaison par équipe et je projetais simplement ma grille de morpion et là on faisait les jeux. Je fais principalement des activités avec toute la classe, que ce soit des énigmes à résoudre. Quelque chose que tout le monde peut et doit voir en même temps en fait.
56. M : Mmhmm. Du coup, penses-tu que le TBI pourrait être utilisé dans chaque leçon, ou bien y a-t-il certaines branches où tu ne pourrais pas l'employer ?
57. O : Je pense que c'est faisable durant chaque leçon.
58. M : Selon toi, quels sont les problèmes qu'amène le TBI par rapport à l'enseignement ?
59. O : Par exemple, si on avait vraiment prévu de l'utiliser, qu'il est totalement nécessaire et qu'on rencontre un problème technique ou informatique, il faut être capable d'improviser et de faire sans. Donc, pour moi le plus gros désavantage c'est que s'il ne fonctionne pas alors qu'on avait vraiment prévu de l'utiliser à ce moment-là, eh bien il faut se débrouiller pour faire autrement.

60. M : Et au niveau pédagogique ? Rencontres-tu des problèmes en l'utilisant ? S'il fonctionne bien en classe ?
61. O : Non, je ne crois pas que je rencontre de problèmes. Les élèves veulent toujours tous venir au tableau. Peut-être que des fois, le problème c'est que je ne peux pas tous les faire venir ((rire nerveux)).
62. M : Est-ce que cela crée des tensions entre les élèves ?
63. O : Nous avons une classe où les conflits arrivent vite. Du coup, effectivement j'essaie de ne pas toujours questionner celui qui lève la main, mais plutôt de faire un tournus entre eux. J'essaie de faire en sorte, si possible, qu'ils passent tous une fois. C'est vrai que des fois cela crée des tensions, car ils n'ont pas pu venir. Après cela fait aussi partie des apprentissages d'être frustré et ne pas toujours faire ce que l'on veut.
64. M : Très bien. En quoi l'interactivité du TBI est-elle une plus-value ou une moins-value selon toi ?
65. O : Pour moi c'est une plus-value, car cela permet de rendre plus facilement les élèves participatifs lors d'une activité que si j'utilisais un tableau normal, enfin un tableau noir avec des craies. En soi, s'il y a des choses à écrire ou à déplacer ... Écrire à la craie c'est quand même par une tâche facile pour n'importe qui, surtout pour des enfants. Ils ont de la peine à écrire en petit, les craies se cassent, le mouvement pour écrire n'est pas fluide, ... Donc le TBI facilite la prise en main de l'outil et les élèves aiment bien manipuler des trucs ((sourire)) !
66. M : Du coup, tu fais souvent venir les élèves au TBI pour toucher, manipuler, ... ?
67. O : Alors j'aimerais bien. Après je crois que je n'arrive pas encore à l'utiliser pour déplacer des éléments ... Il faudrait vraiment que je me forme là-dessus pour être en mesure de proposer des leçons où il y a par exemple des étiquettes à manipuler, à glisser, des éléments à relier, ...
68. M : Je vois ... Est-ce tu vois des désavantages pour les élèves ?
69. O : Pas spécialement.
70. M : Et pour les enseignants qui utilisent un TBI ?
71. O : Là tout de suite il n'y a rien qui me vient.
72. M : Et toi, où est-ce que tu te trouves lorsque tu emploies ton TBI ?
73. O : (..) Cela dépend. Des fois j'enclenche la fonction tactile, ce qui me permet d'être devant le tableau et de cliquer dessus, plutôt que d'être derrière l'ordinateur, utiliser la souris et devoir faire des aller-retour jusqu'au TBI. Suivant ce que je fais, soit à l'ordinateur, soit devant le TBI avec la fonction tactile pour déplacer les éléments.

74. M : Est-ce que le TBI est aussi accessible aux élèves ? Ou c'est essentiellement toi qui l'emploies ?
75. O : Pour le moment, je dirais qu'au niveau informatique c'est plutôt moi et les élèves l'utilisent plutôt comme un « tableau » tout simple avec un feutre, qui est quand même plus aisé à utiliser qu'une craie.
76. M : Selon toi, qu'apporte le TBI aux élèves ?
77. O : (.....) Eh bien je pense que les élèves sont toujours contents de venir au tableau. C'est la même chose avec un tableau noir standard. Après, je pense qu'ils préfèrent venir au TBI, car c'est plus facile d'écrire avec un feutre et ils adorent avoir la fiche projetée en grand et écrire dessus.
78. M : Du coup, si j'ai bien compris, les élèves utilisent un feutre et non pas un stylet pour écrire ?
79. O : Je en sais pas utiliser le stylet.
80. M : Est-ce que tu as déjà essayé d'utiliser l'interactivité du TBI ?
81. O : Non.
82. M : Ok...
83. O : J'ai déjà essayé de bidouiller sur l'ordinateur pour trouver des trucs, mais je n'ai pas spécialement trouvé.
84. M : Ce n'est donc pas très instinctif ?
85. O : Pour moi ? Non ! On ne m'a jamais expliqué. Je me suis retrouvée dans une classe avec un TBI et on ne m'a jamais expliqué vraiment comment cela fonctionnait, ou où trouver les outils sur l'ordinateur.
86. M : Je vois. Et personnellement, que t'amène le TBI ? Constates-tu une optimisation de ton temps de travail, un changement au niveau des préparations ?
87. O : Qu'est-ce que je vais répondre ? ((hésitation)). C'est clair que j'aime toujours projeter ce que l'on est en train de travailler et ce qu'ont les élèves sous les yeux. Cela permet de les autonomiser, dans le sens où ils sont capables de voir où on en est. Je ne dois pas passer dans les rangs pour vérifier qu'ils ont ouvert leur livre à la bonne page. Ils voient ce qui est au tableau et se rendent compte s'ils ne sont pas à la bonne place. J'aime donc bien afficher ce que l'on est en train de faire.
88. M : Et au niveau de tes préparations ? Est-ce que le TBI te fait gagner du temps ?
89. O : Comme je l'avais déjà dit, on gagne du temps pour les corrections.
90. M : D'accord. De manière générale, quel est ton intérêt pour les outils informatiques ?

91. O : Eh bien, je pense que l'on est dans une ère où l'informatique fait partie intégrante de notre quotidien et je trouve que c'est important de sensibiliser les élèves à l'utilisation des outils informatiques tout en gardant une certaine éthique derrière. Pas juste leur dire que « tout ce qui est numérique est mieux qu'avant, qu'il faut se débarrasser des tableaux noirs, qu'il faut juste écrire à l'ordinateur, ... ». Non, je pense que c'est important d'avoir une éthique, en montrant tout, les avantages et les inconvénients des outils informatiques que l'on a à disposition.

92. M : Mhm. Et en dehors des TBI, est-ce que tu es à l'aise avec les outils informatiques courants ?

93. O : Oui.

94. M : Ok. J'aurais une dernière question par rapport avec la formation continue. Si tu pouvais avoir des cours sur les TBI, est-ce que tu serais intéressée ?

95. O : Oui, je les ferais volontiers. Peut-être que je n'ai pas suffisamment bien regardé sur le site et que je suis passée à côté. Mais c'est quelque chose qui me plairait !

96. M : D'accord. Alors nous en aurions terminé avec l'entretien. Est-ce que tu souhaiterais ajouter quelque chose ?

97. O : Non, pour moi c'est tout bon.

98. M : Je te remercie pour cet entretien et tes développements.

99. O : Merci.

Annexe 12 – Verbatims de Camille

1. M : Merci d'avoir accepté cet entretien !
2. C : Mais de rien.
3. M : Alors, je voulais te demander pour quelles raisons tu as utilisé un TBI et comment il s'est retrouvé dans ta classe ?
4. C : Alors, ça n'a jamais été dans ma classe, mais toujours dans des classes où je travaillais. Et au Québec, toutes les classes, ou presque, ont des TBI. C'est pour cela que j'ai eu l'occasion de les utiliser.
5. M : Comme toutes les classes étaient équipées, on ne t'a pas vraiment demandé ton avis ?
6. C : Non, c'est comme ça.
7. M : Comment tu t'es sentie la première fois que tu as utilisé un TBI ?
8. C : Alors, ça m'a fait peur, parce que je n'avais pas eu de formation. Personne ne m'avait vraiment expliqué comment l'utiliser. On m'a dit que c'était facile si je connaissais un peu l'informatique. Alors qu'en vrai, ce n'est pas si facile que ça. Il faut quand même s'entraîner avec, parce que si t'arrives et que tu n'as jamais utilisé ça, tu ne sais pas vraiment par quoi commencer. Tu perds beaucoup de temps. Et s'il faut tout de suite l'utiliser en faisant des remplacements, il faut gérer les élèves, le TBI, plus encore la matière du cours que tu n'as pas préparée toi-même, ça fait beaucoup de choses d'un coup. Alors mes débuts avec le TBI n'ont pas été formidables.
9. M : Est-ce que les enseignants qui travaillaient dans ces écoles ont reçu des formations ?
10. C : Oui, oui ils avaient reçu des formations.
11. M : OK. Donc c'est l'école qui avait organisé ça donc ?
12. C : Oui, c'est ça.
13. M : D'accord. Et maintenant quand tu te retrouves devant un TBI ?
14. C : Alors maintenant, il en existe des modèles différents, avec des fonctions différentes, comme pour les ordinateurs. Ça ne me fait plus peur. Mais il a quand même fallu me le réapproprier, parce que ça fait quand même plusieurs années que je n'en ai plus utilisé. Donc je pense qu'il y a des petites astuces ou d'autres choses que j'ai oubliées, mais je trouve que c'est bien. S'il y en a un, je suis contente.
15. M : Et pour toi, quels sont les freins techniques et informatiques liés à l'utilisation d'un TBI ?
16. C : Alors, c'est des fois le réseau qui ne fonctionnait pas.
17. M : Donc c'est plus un problème lié à l'ordinateur ?
18. C : Oui c'est lié à l'ordinateur, donc si on ne peut pas utiliser internet, ça peut poser des problèmes. Côté technique (....) Je vois pas trop.

19. M : Oui, d'accord. Est-ce que tu as constaté une usure du matériel ?
20. C : Non.
21. M : Parfait ! Personnellement, quel est ton intérêt pour ce dispositif ?
22. C : J'ai un très grand intérêt. Normalement, peut-être, on aura des TBI installés lorsqu'on retournera en classe. Ce serait cool, mais c'est pas sûr.
23. M : Mais du coup, si je comprends bien, t'as vraiment du plaisir à l'utiliser en classe ?
24. C : Oui, c'est vrai.
25. M : Et ça t'intéresse ?
26. C : Oui ça m'intéresse ! Je trouve que ça facilite beaucoup certaines choses. Ça ne remplace pas un tableau, mais c'est un grand plus.
27. M : Donc j'imagine que tu penses qu'un TBI a parfaitement sa place dans les écoles primaires ?
28. C : Tout à fait.
29. M : Alors pour quelles raisons est-ce qu'il faudrait équiper les écoles primaires ?
30. C : Alors moi je trouve plus à l'école primaire, peut-être même déjà à l'école enfantine, on peut faire tellement de choses, d'apprentissages avec les enfants qui sont interactifs. Parce que, déjà, ils ne vivent pas comme notre génération, ils sont nés avec l'informatique, donc pour eux c'est facile. Et d'avoir un tableau interactif et de les mettre devant ça pour eux c'est normal. On va peut-être dire que c'est un écran de plus dans leur vie, mais c'est un écran éducatif. Donc, tu me demandes les avantages ? Je sais plus.
31. M : Pour le moment c'est est-ce qu'il a sa place dans les écoles.
32. C : Oui, vraiment ! Surtout avec cette tranche d'âge. Je pense que c'est très bien.
33. M : Donc, comme tu l'as dit, tu penses que c'est autant adapté pour les enfants de 1-2H que des 8H ?
34. C : Oui, exactement.
35. M : Et toi, qu'est-ce que tu penses du TBI ? Et là on en vient aux avantages et aux inconvénients.
36. C : Oui, alors (..) J'en pense du positif ! Il y a peut-être du négatif, mais (....)
37. M : Alors, si on commence avec les avantages ?
38. C : Avantages... Avantages c'est déjà la visibilité pour les élèves par rapport à nos vieux rétroprojecteurs. Déjà rien que ça, pour les yeux, c'est déjà beaucoup plus lisible. Après Pour les enfants aussi, ils voient mieux, on peut plus utiliser des codes de couleurs, on peut directement projeter la fiche qu'ils ont entre les mains, ils l'a voient et on peut travailler ensemble. Donc c'est plus simple que d'avoir le cahier ou le livre et de le montrer. Déjà pour

ça, je trouve que pour les visuels, c'est bien. Après ((silence)) les autres avantages, mais il y en a tellement, je sais pas par où commencer !

39. M : Dis ce qu'il te vient en tête.

40. C : En géo ou en sciences, on peut directement projeter, donc on voit mieux. Ils peuvent venir eux-mêmes choisir parmi les questionnaires en ligne, les applications. Ils viennent, ils le font, c'est interactif donc tout le monde le voit en même temps. Je trouve que ça intègre encore plus les enfants à la tâche qu'ils doivent faire que si on n'utilise qu'un tableau ordinaire. (.....) Je trouve pas trop, je trouve qu'il y a tellement d'avantages. Aussi, tu gagnes du temps. Pour effacer il faut juste presser dessus et ça s'efface. Après, il faut maîtriser tous les objets qu'il y a, mais une fois qu'on les maîtrise c'est (..) c'est bien.

41. M : Toi ça t'a demandé beaucoup de temps pour pouvoir le maîtriser ?

42. C : Alors je ne pense pas que je le maîtrise. Mais oui, il a quand même fallu que je passe quelques heures pour me familiariser, pour essayer, comprendre, et aussi pour me sentir à l'aise de l'utiliser en même temps que les élèves et de leur donner des choses à corriger avec. Il y a aussi des gestes à prendre, comme poser le crayon dessus d'abord, sinon ça marche pas, des petites choses techniques comme ça. Mais il faut quand même du temps. Je pense que pour bien l'utiliser, il faut déjà avoir un intérêt et il faut être d'accord de prendre le temps pour l'approprier.

43. M : Et tu as été aidée par tes collègues ?

44. C : Alors oui, il y a des collègues qui m'ont aidée, pis après j'ai pas eu de formation parce que tout le monde l'avait déjà eue, donc j'ai appris comme ça.

45. M : Sur le tas.

46. C : Sur le tas, en me débrouillant.

47. M : Et au niveau des inconvénients ? Est-ce que tu penses qu'il y en a ?

48. C : Alors oui, il peut y en avoir ((hésitation)), je suppose. J'en ai pas vu beaucoup, honnêtement. Après, il faut pas utiliser QUE ça, je pense. C'est vraiment un bon support, une aide supplémentaire aux moyens que l'on a déjà, mais il ne faudrait pas que ce soit axé que sur le tableau interactif.

49. M : Et donc pas l'utiliser tout le temps ?

50. C : Il faut pas l'utiliser tout le temps. Je pense qu'il faut l'utiliser le plus souvent possible, mais après il faut aussi revenir aux vieilles méthodes, de simplement écrire, de toucher. Ce serait peut-être, oui ((hésitation)) Bon, moi je vois pas, je sais pas. Il y en a peut-être, mais je n'en ai pas vu.

51. M : Mais si t'en a pas testé, tant mieux ! Et du coup, comment et pourquoi utiliser ce TBI en classe ?
52. C : Pourquoi et comment ? C'est l'intégrer aux matières que tu donnes. Si tu fais typiquement avec les tous petits, tu fais l'apprentissage d'une comptine, tu peux la projeter en direct, c'est ludique. Ils peuvent exécuter les gestes en même temps, par imitation. Il y a la musique qui est directement là. La qualité du son, elle est là aussi. Après ça ne remplace pas quelqu'un qui va jouer de la guitare et chanter avec les enfants. Mais c'est une autre façon. Je pense que c'est un complément à ça. Après en maths, même chose, tu peux directement faire des exercices en ligne. Après c'est aussi bien qu'ils le fassent sur le papier. Il faut savoir équilibrer tout ça je pense.
53. M : Est-ce que tu penses qu'il y a des démarches qui ne sont pas possibles avec le TBI ?
54. C : Probablement. Probablement, mais ça ne me vient pas en tête. ((silence)) Après, ça ne remplace pas l'être humain. Il ne faut pas oublier que c'est un outil, donc ça ne fait pas tout. Ça ne me vient pas sinon.
55. M : Ensuite, au niveau des formes de travail, est-ce que tu trouves qu'il en favorise certaines par rapport à d'autres ? Par exemple le collectif, les travaux de groupes ?
56. C : Alors je pense que ça peut stimuler un peu plus parfois, pas tout le temps. Mais je pense que ça peut les stimuler parce que, justement, s'ils peuvent venir toucher au tableau et puis faire directement. Déjà rien que s'ils viennent au tableau, ils sont tout contents, donc en plus là, ils trouvent que c'est encore plus cool, parce que c'est nouveau, c'est interactif. Donc je pense que ça peut favoriser un peu, mais pas tout le temps.
57. M : Autant bien pour le travail collectif qu'en groupe ?
58. C : Oui, oui.
59. M : Et tu penses qu'il permet une différenciation aussi ?
60. C : Oui, je pense que tu peux laisser les élèves qui comprennent bien, et puis tu peux les prendre individuellement et leur montrer avec le tableau. Ils peuvent faire aussi. Simplement si on projette une fiche et qu'il y en a certains qui ont moins à faire, ils le voient tout de suite. Oui, je ne sais pas. Après c'est peut-être plus difficile de différencier, je pense. Parce que ce n'est pas avec ça que les élèves vont chercher un mot, mais plus dans un dictionnaire ou comme ça. Ils ne vont pas aller sur le tableau parce que ça, c'est plus l'outil pour la classe. Donc différenciation à petite échelle.
61. M : Très bien. Et, bon d'après ce que tu m'as dit avant, le TBI on peut l'utiliser dans chaque leçon ?
62. C : Oui.

63. M : Il n'y a pas un domaine qui est favorisé ?

64. C : Non, non je ne pense pas.

65. M : Est-ce que tu as remarqué des problèmes que peut amener le TBI par rapport à l'enseignement ?

66. C : ((Silence)) Des problèmes ?

67. M : Vraiment au niveau pédagogique.

68. C : Non, je ne pense pas. Parce que, de toute façon, dans tous les documents il y a des liens pour des pages informatiques des documents en ligne que l'on peut aller voir. Donc en plus je pense qu'ils nous poussent vraiment à utiliser. Donc, non, je ne pense pas, puisqu'on nous demande de plus en plus d'utiliser l'informatique dans toutes les matières. Donc il y a peut-être eu des problèmes pour des collègues qui n'ont pas d'attraits pour le TBI. Mais sinon, maintenant, on est toujours plus dans l'obligation d'utiliser ça.

69. M : Ensuite, en quoi l'utilisation du TBI est-elle une plus-value ou une moins-value et pour qui ?

70. C : Alors c'est une plus-value pour les enfants, en premier, je pense. Parce que ça les intéresse, c'est nouveau, c'est plus grand, c'est un visuel plus attractif. Pour un enseignant aussi, s'il est content d'utiliser cet outil-là, c'est une plus-value. Moins-value, c'est peut-être pour les élèves qui sont moins visuels, mais plus auditifs. Je ne pense pas que ça leur change beaucoup. Je ne sais pas si ça fait une grande différence pour eux.

71. M : Et, si je comprends bien, l'interactivité du tableau, tu l'utilises aussi souvent que les élèves ?

72. C : Oui. Alors c'est clair que c'est plus l'enseignant en général, mais moi je pense qu'il faut aussi que ce soit accessible aux élèves. C'est important que ça ne reste pas le maître LE grand chef. Alors bien sûr ça coûte super cher, il faut faire attention. Si les élèves l'utilisent il faut que l'enseignant soit présent. À moins que tu fasses très confiance à certains élèves que tu peux laisser avec. De toute façon, c'est dans leur classe, donc ça leur appartient. Il faut vraiment qu'ils puissent toucher à tout.

73. M : Très bien ! Et, à ton avis, où est-ce que l'enseignant se situe lorsqu'il utilise un TBI de manière générale ?

74. C : Alors de manière générale, il doit être à son bureau ou à côté.

75. M : Et toi quand tu l'utilises ?

76. C : Moi quand je l'utilise. Oui, si c'est moi qui l'utilise, je dois être tout près. Après ça dépend comment tu disposes ta classe. Moi, là, c'est pas ma classe. Mais quand c'est dans ma classe, je me mets derrière, dans mon bureau derrière et les élèves sont dos à moi. Ça permet de

faire à distance et de ne pas être devant. Mais sinon tu dois être tout près pour avoir les commandes.

77. M : Et finalement, bon tu me l'as déjà un peu dit, tout ce qu'amène le TBI aux élèves ?

78. C : Alors on peut lire ce que ma fille a écrit. (sa fille a un TBI dans sa classe) C'est plus lisible, c'est plus pratique, c'est plus cool, plus grand, plus entraînant. Elle m'a dit de t'expliquer qu'entraînant, ça veut dire que ça donne plus envie de faire les choses. C'est plus sympa et il y a pleins d'exercices pour montrer des exemples. Donc ça elle aime.

79. M : D'accord, donc elle est vraiment convaincue ta fille ?

80. C : Ah oui, elle adore ça ! Vu qu'elle a commencé l'école au Québec, elle a connu ça depuis l'école enfantine. Donc pour elle c'est quelque chose de normal et naturel. Donc c'était dur quand elle est arrivée à Courrendlin et qu'il y avait juste un tableau noir. Donc voilà.

81. M : Et après, est-ce que tu penses que le TBI permet une optimisation du temps de travail ? Que ce soit dans les préparations ou les leçons en elles-mêmes ?

82. C : ça je pense que ça dépend comment tu l'intègres dans tes leçons. Parce que si tu projettes directement ta fiche au tableau, tu as pas besoin de la distribuer ou qu'ils voient bien parce que c'est un peu loin. Alors tu as un gain de temps parce que tu dois pas aller faire des photocopies, tu dois pas faire de transparent. C'est surtout pour ce genre de choses là, je pense. Tu as un peu de gain de temps personnel. Un peu dans la classe aussi, si tu dois pastoujours faire déplacer les élèves pour éteindre les lumières, fermer les stores, faire ci ou ça. Sinon ça dépend comment tu l'intègres dans tes leçons.

83. M : Toi ça te faisait gagner du temps de manière générale, surtout dans les préparations ?

84. C : Alors dans les préparations, oui, parce que tu dois pas tout réécrire au tableau.

Typiquement aujourd'hui on faisait l'analyse du groupe nominal avec ses constituants, j'avais écrit des exemples au tableau, et je les ai faits avec eux. Après je leur ai dit d'effacer et de recommencer. Alors pendant qu'ils faisaient ça, j'ai vite réécrit, comme on a juste ce petit tableau blanc, les autres phrases. Juste quand j'avais fini, il y a des élèves qui avaient déjà terminé. Entre temps il faut encore répondre à des questions. Et il faut recommencer. Donc c'est vrai que tu es tout le temps en train de / Pendant que tu fais ça en plus, tu ne peux pas venir en aide aux élèves, parce que tu es occupée à faire ça. Donc, je pense que ça dépend pour quoi.

85. M : Et, pour toi, de manière générale quels sont tes intérêts par rapport aux outils informatiques et numériques ?

86. C : Alors je trouve que c'est très bien. J'aime beaucoup ça. Par contre, j'essaye de les utiliser le plus possible, mais je ne les utilise pas autant que je devrais, je pense. Je les utilise quand

même bien, souvent, mais peut-être pas ASSEZ souvent. Parce qu'on a des ordinateurs qui tombent souvent en panne. La plupart du temps lorsqu'on les prend, ils ne sont pas chargés, ou on n'a pas la connexion internet, ou ci ou ça. Alors, oui c'est fatigant. Et puis ça prend du temps d'aller les chercher à l'autre bout du couloir, de les amener avec les caisses. Donc, des fois, c'est vrai, tu as qu'une leçon, tu aimerais bien l'utiliser, mais finalement tu te dis, ouais non, on fera ça une autre fois. Je trouve que l'accessibilité freine à l'utiliser plus. Je te parle d'ici.

87. M : Oui, dans cette école.

88. C : Oui, voilà.

89. M : Et puis, en dehors du TBI, tu penses être à l'aise avec les outils informatiques courants ?

90. C : Oui, je pense, mais je pense que j'aurais besoin d'être formée quand même. Parce qu'il a tout le temps des nouveaux trucs et puis, je me débrouille, mais je ne suis pas non plus LA super star de l'informatique quoi !

91. M : Mais si on imagine que tu auras un TBI dans ta classe l'année prochaine, tu aimerais avoir une formation continue ?

92. C : Alors formation continue, je ne sais pas, ça dépend sur combien de temps. Mais oui, j'aimerais quand même avoir quelques heures, une matinée ou une journée s'il faut. Pour montrer comment ça fonctionne et me rafraîchir un peu parce que ce n'est sûrement pas les mêmes que j'ai utilisés. Donc oui, c'est important, parce qu'il faut connaître. Il faut avoir l'occasion d'un peu tester. Et puis qu'on nous montre un peu toutes les possibilités parce que je suis certaine de ne pas toutes les connaître. Donc oui, il faut. Tu ne peux pas lancer ça comme ça dans une classe, à moins d'avoir un caïd de l'informatique, qui connaît déjà tout. Donc ça me rassurerait, et j'aimerais, parce que j'apprendrais des choses.

93. M : Très bien, alors moi j'ai terminé avec mes questions. Est-ce que tu aurais quelques choses à rajouter par rapport aux TBI ?

94. C : J'espère qu'on en aura un l'année prochaine. Ou dans deux ans.

95. M : Je te le souhaite ! Alors merci beaucoup !

96. C : Mais de rien !