

Usage des TICE par les enseignants travaillant avec des élèves avec autisme

Rihab BEN KHEDHER, Philippe GARNIER

Sommaire

Introduction	3
Eléments issus de la littérature concernant l’usage des TICE avec des élèves avec autisme	4
Eléments méthodologiques	5
Présentation et analyse des résultats	7
Conclusion et perspectives	11
Références bibliographiques	12
Annexe : Le questionnaire	13

Introduction

Dans l'école d'aujourd'hui, le développement et l'utilisation de l'informatique ont ouvert de nombreuses possibilités. L'intégration des Technologies de l'Information et de la Communication (TICE) dans les approches pédagogiques des enseignants, de la maternelle à l'université, n'est plus une option ; elle est devenue une nécessité, suite à l'omniprésence du numérique dans la vie quotidienne de chacun.

L'objectif de l'école dans ce domaine est de former les élèves, futurs citoyens, à maîtriser les outils numériques et les préparer à vivre dans une société dans laquelle les technologies évoluent constamment.

Les TICE sont particulièrement utiles aux élèves handicapés, qui ont des besoins particuliers, leur permettant ainsi, une plus grande autonomie dans la gestion de leur propre vie, qu'elle soit personnelle, sociale, ou professionnelle.

Parmi les nombreux outils informatiques, le tableau blanc interactif offre de nouvelles perspectives qui peuvent dynamiser les pratiques pédagogiques et aider le professeur et les élèves à atteindre les objectifs de connaissance requis. S'il est utilisé avec les enfants ordinaires, il peut l'être aussi avec des enfants handicapés, par exemple avec les enfants autistes, qui ont souvent de graves difficultés d'apprentissage.

Ces innovations technologiques ont-elles suscité une transformation des approches pédagogiques ? Qu'en est-il en particulier des enseignants travaillant avec des élèves à besoins éducatifs particuliers ?

Plusieurs enquêtes ont déjà tenté de répondre aux questions spécifiques que pose l'utilisation des TICE pour l'enseignement des élèves handicapés.

Afin de compléter les recherches sur le sujet, l'unité ORNA de l'INS HEA a décidé de lancer une enquête pour évaluer l'utilisation de ces ressources numériques et en particulier du tableau blanc interactif (TBI), par les enseignants, avec les élèves avec autisme.

Les objectifs de l'enquête étaient les suivants :

- Appréhender l'usage des TICE, en particulier du tableau blanc interactif, par les enseignants travaillant avec des élèves avec autisme.
- Déterminer, du point de vue de l'enseignant, les avantages des ressources numériques avec les élèves avec autisme

Le rendu de cette enquête est présenté ci après, seront traitées successivement :

- les éléments issus de la littérature concernant l'usage des TICE avec les élèves avec autisme,
- les éléments méthodologiques,
- la présentation et l'analyse des résultats obtenus

Eléments issus de la littérature concernant l'usage des TICE avec les élèves avec autisme

L'usage des TICE par les enseignants francophones (élèves tout venant)

Selon une enquête récente (Hamon, 2012), les enseignants du primaire français ont une pratique personnelle régulière de l'informatique en dehors du cadre scolaire. S'ils préparent leurs cours avec des outils de bureautique et utilisent Internet, peu utilisent les réseaux sociaux ou ont une page personnelle sur le Web.

Les enseignants trouvent que leurs élèves sont très motivés pour faire des activités avec le numérique. De plus, l'outil informatique est utile pour différencier les apprentissages, chaque élève allant à son rythme et pouvant produire un document valorisant, esthétique.

Cependant, différents problèmes dissuadent les enseignants d'avoir un usage régulier des TICE en classe :

Ils peuvent être d'ordre technique (débit Internet trop faible, pannes, ...), d'ordre organisationnel (salle informatique à réserver) ou d'ordre pédagogique (une gestion individuelle des élèves semble nécessaire mais non réalisable pratiquement).

Peu d'enseignants utilisant le tableau numérique interactif, certains n'en connaissent même pas l'existence. Les tablettes numériques sont plutôt considérées comme un instrument de loisir peu pédagogique ; néanmoins, certains enseignants auraient envie de tenter une expérience en classe avec ce matériel.

Globalement, certains enseignants trouvent que les élèves sont dans leur vie trop souvent devant les écrans et qu'il n'est donc pas utile de travailler encore sur écran en classe.

Une recherche menée en Suisse (Rey & Coen, 2013) montre que les attitudes motivationnelles des enseignants envers les TICE ont augmenté de 2006 et 2012. Ils se sentent plus compétents au niveau de la technique et ont davantage d'attrait envers les TICE, qui sont reconnues de plus en plus pertinentes pour l'éducation. Cependant, l'écart entre enseignants très au fait des nouvelles technologies et les autres s'accroît.

Parmi les études sur les TICE, un certain nombre de travaux concernent le Tableau Numérique Interactif (TNI), encore appelé Tableau Blanc Interactif (TBI).

L'usage du Tableau numérique interactif (élèves tout venant)

Le TNI est un tableau « sur lequel on projette le contenu d'un ordinateur, que l'on peut contrôler à même le tableau, à partir d'un stylet ou même d'un doigt (Karsenti et alii, 2012).

Au niveau des intérêts particuliers de cet outil, l'intérêt des élèves, la motivation à court terme revient dans la plupart des études (Karsenti et alii, 2012 ; Jeunier et alii, 2005). Cependant, l'intérêt pour l'outil pourrait diminuer avec le temps (Dostál, 2011 ; Türel, 2010).

Les progrès des élèves dus à l'utilisation du TNI restent à démontrer. En effet, certaines études ne montrent pas de progrès particuliers suite à l'usage du TNI (Higgins et collab., 2005; López, 2010; Smith et al., 2005).

En ce qui concerne les perceptions qu'ont les enseignants du TNI, les études internationales montrent, que si globalement ils apprécient l'outil (Slay, Siebörger, & Hodgkinson-Williams, 2008), des problèmes sont rencontrés lors de son utilisation. De nombreux enseignants trouvent qu'ils n'ont pas les compétences nécessaires pour bien s'en servir (Smith et al., 2005). D'ailleurs, le type d'utilisation du TNI est lié à l'expérience qu'ont les enseignants avec lui ; les moins expérimentés l'utilisent de manière magistrale, comme un tableau ordinaire alors que ceux qui ont

plus l'habitude mettent en place des séances pédagogiques privilégiant l'interactivité (Beauchamp, 2004).

L'utilisation du TNI et sa fréquence d'usage dépendent beaucoup des pays ; ainsi, on pourra difficilement regrouper les données de la Grande-Bretagne où chaque classe de l'école primaire est équipée d'un TNI avec celle de la France, pays dans lequel l'outil est encore peu implanté (Boulc'h & Baron, 2011).

Les TICE pour les élèves avec autisme

La littérature scientifique internationale montre l'intérêt fort de l'usage des TICE avec des enfants avec autisme (Silver & Oakes, 2001). En effet, les nouvelles technologies conviennent particulièrement aux spécificités de ces enfants (Machalicek et al., 2010 ; Matson, Sevin, Box, & Francis, 1993). Les élèves avec autisme ont souvent des difficultés à filtrer les informations sensorielles. Aussi, les outils informatiques permettent de limiter les données et de ne donner que des informations strictement nécessaires au travail. Ce genre d'outil permet également d'éviter des situations imprévisibles et des changements rapides qui souvent déstabilisent les personnes avec autisme. En outre, les difficultés particulières liées aux interactions sociales sont évacués dans le cadre d'interaction avec les outils informatiques. Les objectifs et les routines employées sont souvent claires, systématiques, ce qui correspond bien au profil autistique. L'aspect visuel est souvent privilégié ce qui facilite grandement le travail ces élèves.

En ce qui concerne l'utilisation du TNI avec les élèves avec autisme, si une recherche concerne une réflexion quant à l'environnement optimal pour installer un TNI dans la classe comportant des élèves avec autisme (Shannon & Cunningham, 2009), aucune étude à notre connaissance n'a été réalisée sur les perceptions et usages du TNI par les enseignants travaillant avec des élèves avec cette population.

Aussi, nous avons mis en place une enquête par questionnaire afin de comprendre les usages et attitudes des enseignants travaillant avec des élèves avec autisme, en ce qui concerne les TICE et plus particulièrement le TNI.

Eléments méthodologiques

La création et gestion du questionnaire ont été faites avec l'application « Lime Survey ». Le questionnaire a été envoyé par Internet.

Le panel

Les personnes contactées sont des enseignants qui travaillent dans des classes accueillant des élèves à besoins éducatifs particuliers, susceptibles d'accueillir des élèves avec autisme (Clis, Ulis, IME,...).

Le nombre d'enseignants sollicités est de 351. Parmi eux, 60 personnes ont répondu intégralement au questionnaire.

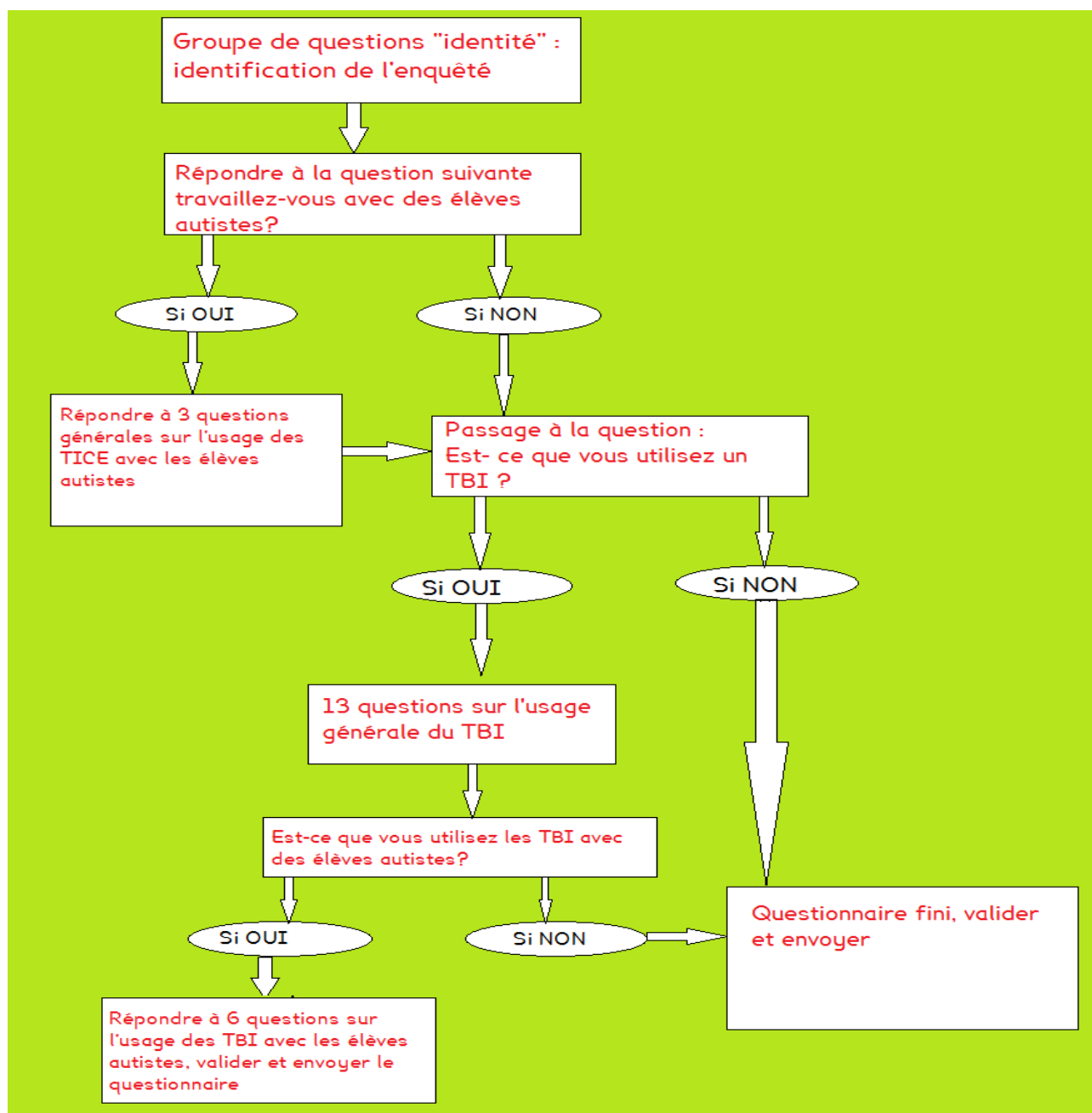
Les questions

Le questionnaire d'enquête comprend 36 questions essentiellement de types fermées (cf. annexe).

Pour certaines questions, afin d'obtenir des données qualitatives, des options « autres » ou « précisez » ont été prévues pour des réponses libres.

Certaines parties du questionnaire concernant spécifiquement les élèves avec autisme, d'autres parties concernant spécifiquement l'usage du TBI, nous avons élaboré le questionnaire de telle manière que les enseignants qui n'avaient pas travaillé avec des élèves avec autisme d'une part, et ceux qui n'avaient jamais travaillé avec un TBI d'autre part, puissent passer ces questions spécifiques.

Comme le montre le schéma ci-dessous, pour certaines questions, une réponse positive obligera l'enquête à répondre aux questions qui suivent, alors qu'il n'aura pas à y répondre, en cas de réponse négative.



Quatre groupes de questions ont été constitués.

Le premier groupe de questions concerne l'identité des enquêtés (sexe, âge et ancienneté dans l'enseignement).

Le deuxième groupe de questions intitulé : « utilisation des TICE avec des élèves autistes » a pour objectif de recenser les outils relevant des TICE utilisés avec les élèves avec autisme ainsi que la fréquence de leur utilisation.

Le troisième groupe de questions intitulé : « TBI » a pour objectif de déterminer la fréquence d'utilisation de cet outil avec les élèves à besoins éducatifs particuliers, le type d'activités pratiquées et leurs effets sur les élèves

Le quatrième groupe de questions intitulé : « TBI avec des élèves autistes » a pour objectif de déterminer la fréquence d'utilisation de cet outil, le type d'activités pratiquées et leurs effets sur les élèves avec autisme.

Présentation et analyse des résultats

Premier groupe de questions : identification des participants de l'enquête

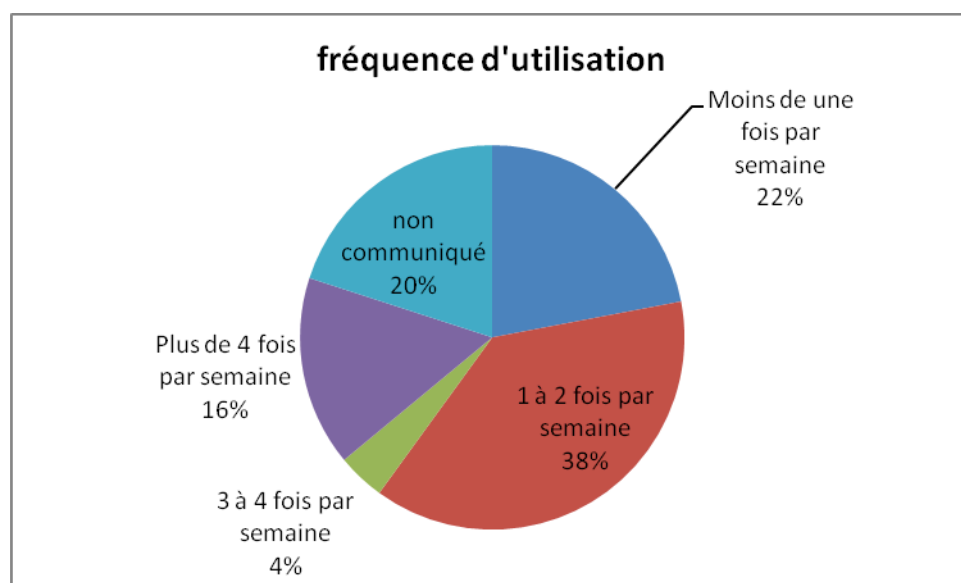
Une majorité des enquêtés sont des femmes. La tranche d'âge la plus représentée est celle des 40-49 ans. Presque la moitié des répondants ont entre 11 et 20 ans d'ancienneté.

Deuxième groupe de questions : l'usage des TICE avec des élèves autistes

Un pourcentage significatif des enseignants interrogés (80 %) travaillent ou ont déjà travaillé avec des élèves avec autisme.

Fréquence d'utilisation des TICE avec des élèves avec autisme

Si 38% des enseignants utilisent les TICE avec les élèves avec autisme une à deux fois par semaine, on notera qu'un pourcentage non négligeable d'enseignants (22 %) utilisent les TICE moins d'une fois par semaine.

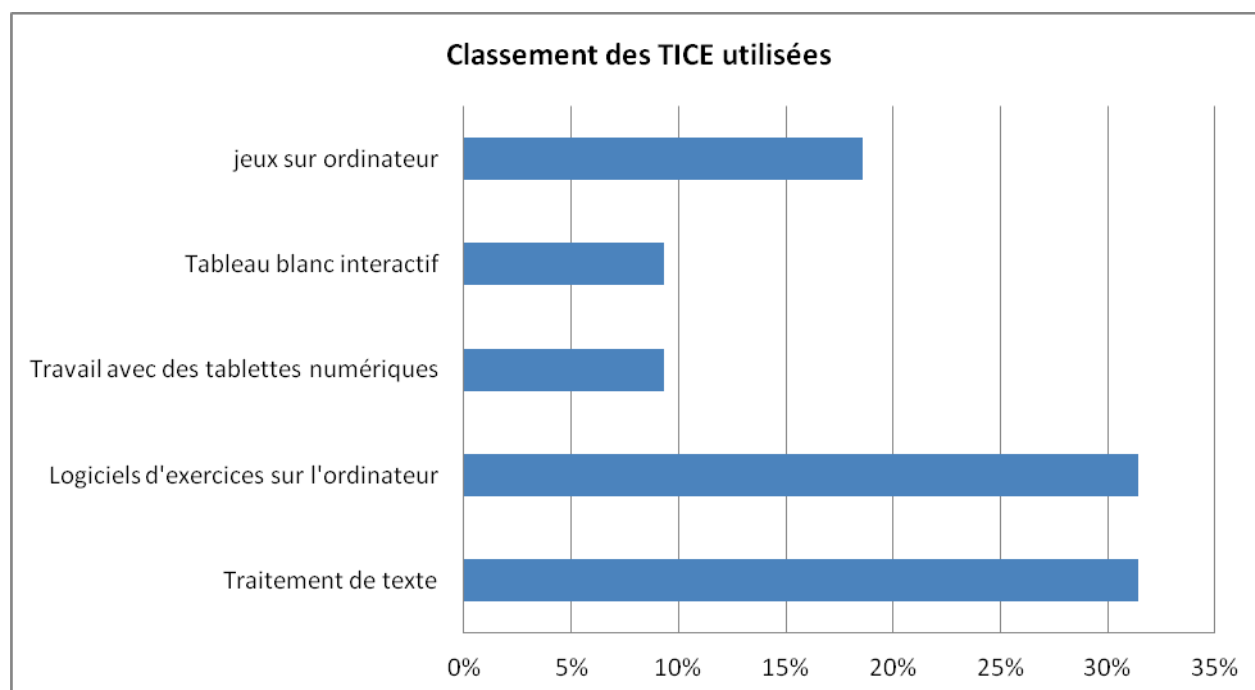


Les diverses utilisations des outils informatiques avec les élèves avec autisme

Les résultats indiquent aussi que les deux principales activités des enseignants avec l'informatique sont le traitement de texte et la résolution d'exercices à l'aide de logiciels sur ordinateur. En ce qui concerne le traitement de texte, il peut être utilisé pour des comptes-rendus, plus généralement de la production d'écrit. Les logiciels éducatifs peuvent être ceux destinés au grand public, aux familles, qui traitent de manière ludique différentes connaissances des programmes ou des applications sur des sites internet spécialisés dans une discipline, par exemple les mathématiques.

Viennent ensuite, de manière beaucoup plus minoritaire, les applications sur les tablettes et le tableau numérique interactif.

L'utilisation des TICE est donc assez « classique » ; les technologies les plus nouvelles sont peu utilisées.

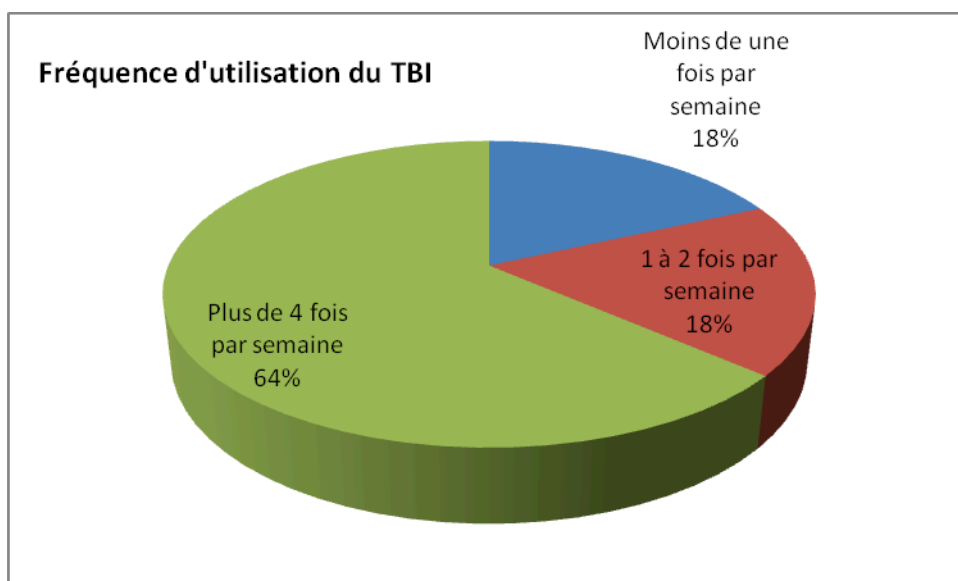


Les quelques enseignants qui se servent de tablettes numériques utilisent des applications pour faire des mathématiques ainsi que des jeux de mémoire, de logique, de tri. La tablette est aussi parfois utilisée, mais de manière très minoritaire, pour des applications concernant des pictogrammes et plus généralement l'aide à la communication, notamment par l'oralisation d'un texte.

Troisième groupe de questions : l'usage du Tableau blanc interactif avec des élèves à besoins éducatifs particuliers :

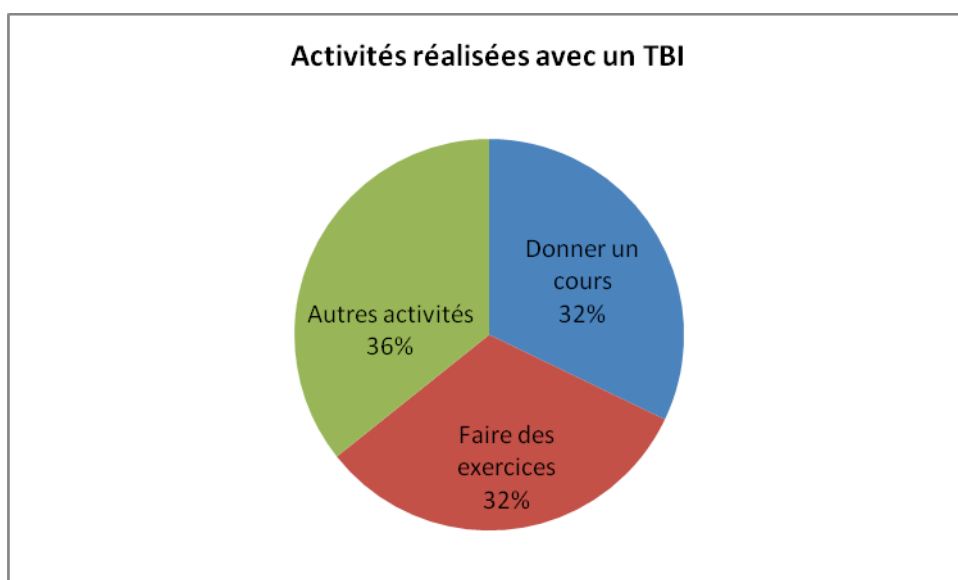
Si les enseignants sollicités pour l'enquête ont tous dans leur classe ou dispositif des élèves à besoins éducatifs particuliers, certaines ne travaillent pas obligatoirement avec des élèves avec autisme (certains travaillent dans des Clis, IME,... ne comportant pas d'élèves avec autisme). Il nous a semblé intéressant de connaître les usages du TBI avec les élèves à besoins éducatifs particuliers « en général », avant de focaliser sur les élèves avec autisme.

Les enseignants interrogés sont 22 % à utiliser le TBI. Globalement, ces enseignants trouvent le TBI facile à utiliser. La majorité d'entre eux l'utilisent depuis environ deux ans, avec une fréquence élevée, supérieure à 4 fois par semaine.



Les principales activités réalisées avec le TBI avec des élèves à BEP

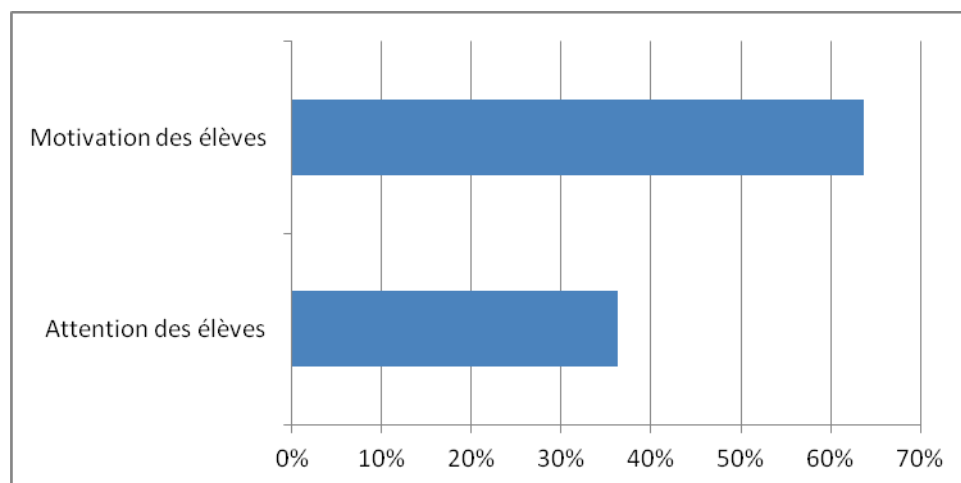
Le TBI sert à donner des cours ; il peut s'agir de découverte d'une situation, ou l'illustration du vocabulaire ; il peut être utilisé pour faire des exercices comme le tri de figures géométriques, l'entraînement à la numération et au dénombrement, ou la réalisation de travaux collectifs. Enfin, le TBI peut également être utilisé comme simple support de projection.



Au niveau de l'intérêt du TNI pour les élèves à besoins éducatifs particuliers, les enseignants pensent que l'outil est particulièrement précieux pour générer de l'attention et de la motivation chez les élèves.

Ces deux types de bénéfices sont d'ailleurs largement supérieurs aux progrès dans les apprentissages scolaires. En effet, les professeurs sont assez dubitatifs au sujet du développement de compétences scolaires grâce au TBI.

Aucun des utilisateurs de tableau numérique ne trouve d'ailleurs que l'intérêt principal du tableau numérique réside dans sa capacité à faire progresser les élèves à besoins éducatifs particuliers au niveau des apprentissages scolaires.



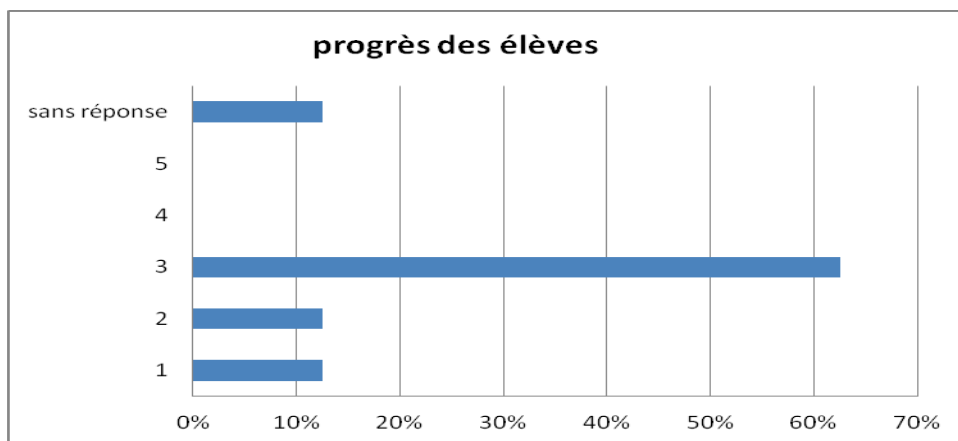
Cependant, le TNI est considéré par les enquêtés, pour eux-mêmes, comme étant source de développement professionnel. Si près de la moitié d'entre eux répond très positivement à la question du développement professionnel, la quasi-totalité des enseignants ne reviendrait pas à un tableau traditionnel maintenant qu'ils ont le TNI en classe. Les avis sont toutefois très partagés en ce qui concerne la surcharge de travail personnel liée à l'utilisation du tableau numérique.

Si seule une minorité des enseignants ont bénéficié d'une formation concernant le TBI, cette formation paraît leur paraître suffisante pour utiliser l'outil.

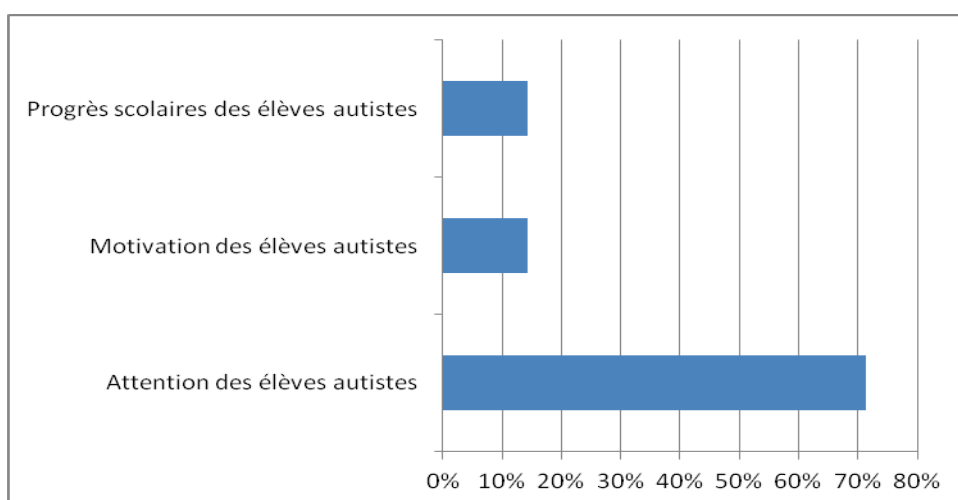
Quatrième groupe de questions : l'usage du Tableau blanc interactif avec des élèves avec autisme

Nous avons essayé de comprendre si l'utilisation du TBI avait des spécificités concernant la scolarisation d'élèves avec autisme.

Quasiment tous les enquêtés travaillant avec des élèves avec autisme et utilisant un TBI trouvent que celui-ci est intéressant pour ce type d'élèves. Toutefois, ils sont sceptiques à 63 % en ce qui concerne à proprement parler les progrès au niveau des apprentissages (le graphique ci-dessous représente la capacité du TNI à faire progresser les élèves, 1 étant la note traduisant des progrès forts et 5 celle traduisant aucun progrès).



Le TBI est jugé motivant pour les élèves avec autisme, mais moins que pour l'ensemble des élèves à besoins éducatifs particuliers. C'est sa capacité à attirer l'attention des élèves avec autisme qui est ressentie comme étant primordiale.



Conclusion et perspectives

L'enquête sur l'usage des TICE, en particulier du tableau blanc interactif par les enseignants avec les élèves avec autisme, a permis de confirmer la plupart des résultats issus de la recherche documentaire avec les élèves tout venant.

On remarquera que les nouveaux outils numériques (TNI, tablettes numériques,...), même si cette nouveauté est toute relative, sont encore peu entrés dans les classes ou dispositifs de l'enseignement spécialisé. En effet, on pourra noter une contradiction entre les outils et recherches actuels qui s'orientent de plus en plus vers des applications spécifiquement élaborées pour l'autisme, (et maintenant majoritairement, sur des outils mobiles, en particulier la tablette numérique) et les pratiques numériques des enseignants qui privilégient l'informatique générale sur ordinateur.

Il sera intéressant de suivre les expérimentations menées avec ces nouveaux outils dans les classes ou établissements spécialisés (comme Clis'tab) pour voir, à moyen terme, dans quelle mesure les enseignants engagés dans ces opérations transforment leur pratique pour utiliser les nouveaux outils numériques avec des élèves à besoins éducatifs particuliers.

Qu'ils s'agissent d'élèves avec autisme, à besoins éducatifs particuliers ou « ordinaires », le tableau blanc interactif est une technologie considérée comme motivante et suscitant l'attention des élèves ; il est une source d'attraction et d'engagement dans la classe. Si l'usage de l'outil n'est pas un gage d'amélioration des compétences scolaires des élèves, on notera que l'enseignant travaillant avec des élèves à besoins éducatifs particuliers trouve que le TNI permet d'améliorer sa pédagogie et de mieux l'adapter aux besoins spécifiques des élèves. Il serait intéressant d'enquêter dans les classes munies d'un TNI et accueillant des élèves à besoins éducatifs particuliers, notamment avec autisme, autour des impacts de l'usage de l'outil sur l'amélioration des compétences scolaires des élèves. Il paraît peu probable que l'outil, en soi, indépendamment de la manière dont on l'utilise, puisse à coup sûr faire progresser les élèves avec autisme. Il s'agirait alors de cerner les pratiques pédagogiques utilisant le tableau numérique, qui permettent de mettre en évidence de réels progrès de ces élèves.

Références bibliographiques

- Beauchamp, G. (2004). Teacher use of the interactive whiteboard in primary schools: Towards an effective transition framework. *Technology, Pedagogy and Education*, 13(3), 327–348.
- Boulc'h L., Baron, G. L. (2011). Connaissances et représentations du Tableau Numérique Interactif chez les futurs professeurs des écoles: Réflexions sur la formation aux technologies éducatives. In *Sciences et technologies de l'information et de la communication en milieu éducatif: Analyse de pratiques et enjeux didactiques. Actes du quatrième colloque international DIDAPRO 4-Dida&Stic, 24-26 octobre 2011, Université de Patras*. (pp. 75-86).
- Dostál, J. (2011). Reflections on the Use of Interactive Whiteboards in Instruction in International Context. *The New Educational Review*, 25(3), 205-220.
- Hamon, D. (2012). *Le rapport des enseignants de l'école élémentaire aux TICE: adaptabilité et distance critique*. <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article194>, consulté le 5 mars 2014.
- Jeunier B., Morcillo-Bareille A., Camps JF., Galy-Marié E., Tricot A. (2005) *Expertise relative aux usages du tableau blanc interactif dans les écoles primaire*, rapport remis à la direction de la technologieSDTICE - Ministère de l'Education Nationale dans le cadre du projet PrimTICE.
- Karsenti, T., Collin, S. et Dumouchel, G. (2012). L'envers du tableau: ce que disent les recherches de l'impact des TBI sur la réussite scolaire. *Vivre le primaire*, 25, (2), 30-32.
- Rey, J. Coen, P.F. (2013). Évolutions des attitudes motivationnelles des enseignants pour l'intégration des technologies de l'information et de la communication. *FORMATION et PROFESSION*, 26.
- Shannon, G., & Cunningham, S. J. (2009). Impact of classroom design on interactive whiteboard use in a special needs classroom. In *Proceedings of the 10th International Conference NZ Chapter of the ACM's Special Interest Group on Human-Computer Interaction* (pp. 1-4). ACM.
- Slay, H., Siebörger, I. Hodgkinson-Williams, C. (2008). Interactive whiteboards: Real beauty or just “lipstick? *Computers & Education*, 51 , 1321–1341.
- Smith, H. J., Higgins, S., Wall, K., & Miller, J. (2005). Interactive whiteboards: Boon or bandwagon? A critical review of the literature. *Journal of Computer Assisted Learning*, 21(2), 91–101.
- Türel, Y. K., & Johnson, T. E. (2012). Teachers' Belief and Use of Interactive Whiteboards for Teaching and Learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 15(1).

Annexe : Le questionnaire

Indiquez si vous êtes un homme ou une femme :

- Homme
- Femme

Quelle est votre âge ?

- moins de 20 ans
- entre 20 et 29 ans
- entre 30 et 39 ans
- entre 40 et 49 ans
- entre 50 et 59 ans
- 60 ans et plus

Quelle est votre ancienneté dans l'éducation nationale :

- Moins de 5 ans
- De 5 à 10 ans
- De 11 à 20 ans
- De 21 à 30 ans
- Plus de 30 ans

Accepteriez-vous qu'une équipe de l'INSHEA vienne vous filmer avec vos élèves lors d'une séance pédagogique utilisant les TICE ?

- Oui
- Non

Accepteriez-vous de participer à des recherches de l'INSHEA ?

- Oui
- Non

Travaillez-vous ou avez-vous déjà travaillé avec des élèves avec autisme

- Oui
- Non

Utilisez-vous (ou utilisiez-vous si vous ne travaillez pas actuellement avec des élèves avec autisme) les TICE avec vos élèves avec autisme ?

- Moins d'une fois par semaine
- 1 à 2 fois par semaine
- 3 à 4 fois par semaine
- Plus de 4 fois par semaine

Quel genre de TICE utilisez (utilisez) vous avec vos élèves avec autisme ?

- Traitement de texte
- Logiciels d'exercices sur ordinateur
- Travail avec des tablettes numériques (Ipad, etc)

- Tableau blanc interactif
- Jeux sur ordinateur

Si vous utilisez des tablettes numériques avec vos élèves avec autisme, cochez les types d'utilisation et donnez un exemple pour chaque type coché.

- Jeux
- Aide à la communication
- Gestion des comportements
- Gestion du temps
- Travail scolaire
- Autre

Décrivez ci-dessous en quelques mots votre utilisation des TICE avec des élèves avec autisme. Si vous utilisez du matériel ou des logiciels/applications, précisez leurs noms.

.....

Est-ce que vous utilisez un TBI ?

- Oui
- Non

Depuis quand utilisez vous le TBI ?

- Moins d'un an
- Entre 1 et 3 ans
- Plus de 3 ans

A quelle fréquence l'utilisez-vous ?

- Moins d'une fois par semaine
- Une fois par semaine
- De 2 à 3 fois par semaine
- Plus de 3 fois par semaine

Quel genre d'activités faites-vous avec un TBI ? donnez des exemples.

- Donner un cours
- Faire des exercices
- Autres activités

Est-ce que vous trouvez que le TBI est facile à utiliser ?

Répondre de 1 (très facile) à 5 (très difficile)

1 2 3 4 5

Trouvez-vous le TBI motivant pour les élèves ?

Répondre de 1 (très motivant) à 5 (pas motivant)

1 2 3 4 5

Trouvez-vous que l'élève est plus attentif et engagé dans la classe en utilisant un TBI ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Trouvez-vous que le TBI améliore le niveau scolaire des élèves ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Classez ces intérêts du TBI du plus intéressant au moins intéressant.

Motivation des élèves, attention des élèves, progrès scolaire des élèves.

1.....

2.....

3.....

Est-ce que le TBI vous a aidé à améliorer votre pédagogie ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Est-ce que travailler sur un TBI représente une charge de travail supplémentaire ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Si vous aviez le choix d'un seul tableau, que préféreriez vous ?

Un tableau blanc interactif

Un tableau classique

Est-ce que le TBI est facile à manipuler par les élèves ?

Répondre de 1 (très facile) à 5 (très difficile)

1 2 3 4 5

Avez-vous suivi une formation sur l'utilisation du TBI ?

Oui

Non

Cette formation est elle suffisante pour utiliser le TBI?

Oui

Non

Ressentez vous le besoin d'avoir une formation sur l'utilisation du TBI ?

Oui

Non

Utilisez-vous le TBI avec des élèves avec autisme ?

Oui

Non

Trouvez-vous l'utilisation des TBI avec des élèves avec autisme intéressante ?

Oui

Non

Est-ce que vous pensez que le TBI peut aider les élèves autistes à améliorer leur niveau scolaire ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Trouvez-vous le TBI motivant pour les élèves avec autisme ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Trouvez vous l'élève avec autisme plus attentif et engagé en utilisant les TBI ?

Répondre de 1 (tout à fait) à 5 (pas du tout)

1 2 3 4 5

Classez ces intérêts du TBI du plus intéressant au moins intéressant.

Motivation des élèves autistes, attention des élèves autistes, progrès scolaire des élèves autistes.

1.....

2.....

3.....