



# Regards croisés sur l'Éducation Inclusive et les Technologies Numériques

## COLLOQUE International à Strasbourg

**4, 5 et 6 Avril 2018**

### APPEL A COMMUNICATIONS

*Présidente Comité scientifique :*

Mme. **Line Numa-Bocage** (Université de Cergy, EMA)

*Co-présidents comité scientifique:*

Mme **Nadia Rousseau** (Université du Québec à Trois Rivières, LISIS)

M. **Serge Ramel** (Haute Ecole Pédagogique Vaud Lausanne, LISIS)

*Présidente Comité d'organisation :*

Mme. **Ecaterina Pacurar** (Université de Strasbourg, LISEC)

### DATES IMPORTANTES

**Dates de soumissions :** le **14 novembre 2017** ouverture de la plateforme de soumission du colloque : <https://eduinclusiotech.sciencesconf.org/>

**Date clôture pour la soumission des propositions :** **10 janvier 2018**

**Lieu du colloque :** MISHA, Université de Strasbourg, France.



## ARGUMENTAIRE

En 1994 la déclaration de Salamanque engageait les pays signataires, comme la France, au développement d'une « orientation intégratiste » au sein des écoles primaires pour y scolariser « les personnes ayant des besoins éducatifs spéciaux ». En anglais, cette même déclaration parlait d'« inclusive orientation » et « inclusive society ». Il semble donc que dans un premier temps intégration et inclusion furent considérées comme synonymes. La loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, fait également référence au terme « intégration ». Pourtant, une rupture paradigmatique s'est peu à peu instaurée entre les deux termes amenant à considérer l'inclusion comme une position plus radicale où l'école, voire la société, « *doit s'organiser pour répondre aux besoins particuliers de tous les élèves alors que l'intégration suppose la mise en œuvre de dispositifs de soutien et de rééducation pour adapter l'enfant ou l'adolescent à l'école ordinaire* » (Thomazet, 2010).

Cette approche nous enjoint à repenser le système éducatif dans une visée transformationnelle (Plaisance, 2010 ; Ramel, 2010) à renouveler les pratiques dans un processus où les technologies apparaissent comme des supports potentiels à l'éducation inclusive et à la formation.

En effet, en déplaçant la perspective de transformation de l'individu vers le milieu dans lequel il évolue, ce basculement vers l'inclusion a étendu les espaces et les temporalités où l'action éducative se produit bien au-delà de l'espace scolaire et de son temps.

Un peu plus d'une vingtaine d'années plus tard et parallèlement au développement de la technologie numérique, où en sommes-nous ?... Les nouvelles technologies permettent-elles de penser autrement la problématique de l'éducation inclusive ?...

Parmi les recherches sur inclusion en contexte d'éducation et de formation explorant cette perspective, celles interrogeant l'accessibilité numérique se multiplient en y mettant la focale aussi bien sur l'apport des technologies mobiles que sur l'apport de la réalité virtuelle dans des situations d'apprentissage. Ainsi l'intérêt de l'interactivité et des fonctionnalités tactiles des tablettes pour l'apprentissage de la lecture et de l'écriture (Terrat, 2013 ; Terrat & Sajot, 2017) mais aussi pour le développement des stratégies de raisonnement en géométrie (Petitfour, 2017) a fait l'objet d'études auprès des jeunes scolarisés en situation de handicap. D'autres travaux sont centrés sur des approches didactiques et pédagogiques des ressources numériques et de leur analyse en termes d'accessibilité et l'opérationnalité inclusive (Benoit & Feuilladié, 2017). D'autres recherches récentes à destination des praticiens de l'éducation avaient pour objectif de clarifier certaines perspectives d'utilisation d'aides technologiques en direction des praticiens de l'éducation. Comme le souligne Rousseau et al., même si l'utilisation d'une plus grande variété d'outils technologiques en classe peut contribuer à la prise en compte d'une variété de besoins chez les élèves, la démarche de mise en pratique n'est pas sans soulever des défis (Rousseau & Angelucci, 2014).

De même, des recherches sur l'inclusion et les environnements virtuels immersifs sont développées tant dans le domaine de la santé que dans celui de l'éducation thérapeutique pour compléter des traitements des patients présentant des troubles cognitifs, sensoriels ou moteurs. Comme le souligne Feng (2008) les jeux thérapeutiques visant les facultés cognitives peuvent entraîner non seulement l'attention et la mémoire mais aussi l'orientation dans l'espace. Des applications immersives 3D ont été aussi développées par exemple pour contribuer à l'amélioration des fonctions cognitives chez des personnes souffrant de la maladie d'Alzheimer (Mader, 2015). Ces divers domaines d'application liés à la problématique de l'inclusion et du numérique, qu'ils soient centrés sur l'éducation en milieu scolaire, universitaire ou sur l'éducation à la santé, se développent dans une approche interdisciplinaire. Mais dans le domaine de l'éducation, quelles transformations observe-t-on dans les pratiques inclusives avec des technologies numériques ? Quels développements dans les formations peuvent-elles être envisagées dans une perspective de société inclusive ? En effet, au-delà de l'affirmation des droits se trouve le registre pragmatique de l'action dans l'espace éducatif (Nedelec-

Trohel, Numa-Bocage & Kalubi, 2015 ; Husson & Pérez, 2016) et de son écologie, dans la formation, les transformations pourraient alors ne pas être aussi syncrétiques qu'espérées (Michailakis & Reich, 2009).

Dans une même perspective interdisciplinaire, ce colloque se veut être un terrain de dialogue entre des chercheurs provenant de disciplines variées sur un objet d'étude situé dans le champ de l'éducation. Cette manifestation scientifique sera ouverte aux regards croisés sur des résultats issus de la recherche et des retours de praticiens.

De ce fait nous envisageons de traiter le sujet suivant les quatre angles suivants, à savoir : l'immersion virtuelle et ses apports sur le développement cognitif et sensoriel dans des contextes d'éducation inclusive, les transformations des pratiques enseignantes et l'évolution des représentations en contexte d'inclusion scolaire ainsi que l'e-Inclusion dans une perspective anthropologique des usages du numérique, et de formation tout au long de la vie. Ces orientations contribuent à une structuration des interventions sous forme de communication scientifiques qui se voudraient intégrer dans l'un des quatre axes thématiques :

- environnements virtuels, apprentissage et développement cognitif en contexte d'éducation inclusive ;
- éducation inclusive, numérique et pratiques enseignantes ;
- inclusion et numérique dans l'évolution des représentations des acteurs de l'éducation ;
- e-Inclusion et apprentissages tout au long de la vie.

Une description de ces quatre axes est donnée ci-après.

## Bibliographie

- Husson, L., Pérez, J.-M. (2016).** Handicap et inclusion à l'école : entre mondialisation des droits et agir éducatif. *Carrefours de l'éducation*, (42), 187-200.
- Mader S. (2015).** Le « game design » de jeux thérapeutiques : modèles et méthodes pour la conception du gameplay, thèse de doctorat, Paris CNAM.
- Michailakis, D., Reich, W. (2009).** Dilemmas of inclusive education. *ALTER - European Journal of Disability Research / Revue Européenne de Recherche Sur Le Handicap*, 3(1), 24-44.  
<https://doi.org/10.1016/j.alter.2008.10.001>
- Plaisance E. (2010).** L'Education inclusive, genèse et expansion d'une orientation éducative, Le cas français, colloque AREF 2010.
- Ramel S. (2010). Quel impact de l'intégration et l'inclusion scolaires sur les enseignantes et les enseignants ?, in *La pédagogie de l'inclusion scolaire*, Edition: 2, Publisher: Presses de l'Université du Québec, Editors: Rousseau, Nadia, pp.383-397
- Rousseau N., Angelucci V. (2014).** Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire, dir. Rousseau N, Angelucci V., coll. Education, Intervention, Presses universitaires du Québec
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1994).** *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Thomazet, S. (2010).** De l'intégration à l'inclusion. Une nouvelle étape dans l'ouverture de l'école aux différences. *Le français aujourd'hui*, (152), 19-27.
- Terrat H. (2013).** Utilisation des traces d'activités pour favoriser l'apprentissage d'un élève en situation de handicap, Actes Colloque EIAH 2013, Toulouse.
- Nédelec-Trohel, Numa-Bocage, Kalubi (Dir, 2015),** Conceptions, pratiques et formations inclusives dans l'espace francophone : France, Suisse, Belgique, Québec. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, n°70-71, juillet 2015

## LES QUATRE AXES THEMATIQUES

### Axe 1. Environnements virtuels, apprentissage et développement cognitif en contexte d'éducation inclusive

*Coordination : Ecaterina Pacurar (LISEC, Université de Strasbourg), Claude-Alexandre Magot (LISEC, ESPE Université de Strasbourg), Julien Bugmann (CRIFPE Université de Montréal, Canada)*

Comment le numérique peut-il aider aux apprentissages et au développement cognitif des apprenants en contexte d'éducation inclusive ? En quoi peut-il être particulièrement bénéfique pour les élèves ayant des besoins particuliers ? Et comment améliorer leurs usages au quotidien, en contexte d'éducation inclusive, alors même que le numérique prend une place prépondérante dans notre société ? Cette problématique du traitement de l'éducation inclusive au regard des technologies est complexe mais elle est majeure quand on connaît le potentiel et l'importance du numérique en éducation aujourd'hui (OCDE, 2015). Par exemple, on a vu récemment l'émergence d'environnements virtuels amenés à soutenir la formation des futurs enseignants en éducation inclusive, comme c'est le cas notamment de l'environnement *TeachLive™*. Ce type d'outil peut, justement, aider à la formation des futurs enseignants, y compris ceux évoluant en éducation inclusive, et représente même une opportunité forte dans leur parcours professionnel (Myers et al. 2016). En donnant confiance aux enseignants et en leur permettant de tester une pratique enseignante de manière « virtuelle », cela peut, réellement, amener à améliorer les apprentissages et le développement cognitif de leurs futurs élèves.

Ce type d'environnement possède ainsi un fort potentiel, notamment par le fait qu'il puisse offrir des expériences simulées incluant des structures d'activités de soutien face à un tel public (Floyd & Shambaugh, 2017). Mais le numérique en éducation inclusive ne se limite pas aux environnements virtuels, loin de là, et il est majeur de considérer également les autres outils numériques existants, comme par exemple, les tablettes tactiles, qui ont vu leur présence dans les établissements scolaires se multiplier dans les dernières années. Aussi, de nombreuses applications pour supports mobiles ont vu le jour pour soutenir ces élèves (supports vocaux, zoom, etc.), et on constate aussi des usages de plus en plus fréquents des réseaux sociaux et des jeux en ligne à destination des adolescents en situation de handicap (Laidi, 2017). Ces multiples applications, comme par exemple celles contenues dans le package *Collège+* (Fage, 2016), pourraient aider à l'inclusion des élèves ayant des besoins spécifiques en classe ordinaire. On voit même aujourd'hui certaines initiatives tout particulièrement innovantes avec le recours à certains robots (Huijnen & al. 2016), et même à des robots humanoïdes (Hamzag & al. 2015) pour les élèves atteints de troubles du spectre de l'autisme (TSA).

L'objectif de cet axe est donc d'interroger ces multiples pratiques numériques en contexte d'éducation inclusive et de permettre la mise en évidence de projets, menés ou à venir, mobilisant ces outils à des fins de développement cognitif et des apprentissages des élèves ayant des besoins particuliers. Les propositions aborderont, par conséquent, les usages, les bénéfices, mais aussi les difficultés rencontrées par tous les acteurs au contact de tels dispositifs numériques émergents, et ce, en prenant en compte la complexité des usages dans des contextes d'éducation inclusive.

#### Bibliographie

- Charles Fage, Charles Consel, Etchegoyen K, Amestoy Anouck, Manuel Bouvard, et al.**  
Applications Numériques pour la Cognition Sociale pour Favoriser l'Inclusion Scolaire des Élèves avec Troubles du Spectre Autistique (TSA). V. Brun; J-M. Mazaux; P-A. Joseph; A. Prouteau. La Cognition Sociale, SAURAMPS MEDICAL, pp.85 -109, 2016.
- Floyd, K. K., Shambaugh, N. (2017).** Instructional Design for Simulations in Special Education Virtual Learning Spaces. In *Handbook of Research on Instructional Systems and Educational Technology* (pp. 202-215). IGI Global.
- Hamzah, M. S. J., Shamsuddin, S., Miskam, M. A., Yussof, H., Hashim, K. S. (2014).** Development of interaction scenarios based on pre-school curriculum in robotic intervention for children with autism. *Procedia Computer Science*, 42, 214-221.

**Huijnen, C. A., Lexis, M. A., Jansens, R., de Witte, L. P. (2016).** Mapping robots to therapy and educational objectives for children with autism spectrum disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 46(6), 2100-2114.

Laidi, Louisa. (2017). Le rôle des réseaux sociaux et des jeux en ligne dans la socialisation juvénile des adolescents scolarisés en classe Ulis. *Adjectif.net*. Mis en ligne le lundi 5 juin URL : <http://www.adjectif.net/spip/spip.php?article431>

**Myers, D., Starrett, T., Stewart, M. A., Hansen-Thomas, H. (2016, June).** Using virtual reality technology to enhance instruction in teacher education programs. In *4th Annual* (p. 51).

**OCDE. (2015).** Connectés pour apprendre ? Les élèves et les nouvelles technologies. Principaux résultats. Consulté à l'adresse <https://www.oecd.org/fr/edu/scolaire/Connectes-pour-apprendre-les-eleves-et-les-nouvelles-technologies-principaux-resultats.pdf>

## **Axe 2. Education inclusive, numérique et pratiques enseignantes : état des lieux, confrontations et perspectives**

*Coordination : Jean-Michel Perez (LISEC, Université de Lorraine), Thierry Philippot (ESPE Université de Reims) ; Aurore Promonet-Therese (CREM, Université de Lorraine) ; Eric Flavier (LISEC, Université de Strasbourg)*

La loi du 11 février 2005 comme celle du 8 juillet 2013, en engageant le système éducatif français « à l'inclusion scolaire de tous les enfants, sans aucune distinction » portent en elles beaucoup d'espoir. Ces lois sont aussi un puissant levier de transformation de l'école et des pratiques enseignantes. Elles peuvent induire des variations dans les configurations disciplinaires en donnant aux enseignants une conscience accrue du vécu disciplinaire des élèves (Reuter, 2016). Mais si cette politique apparaît comme un grand pas en avant elle peut être aussi une source de malentendus et de confusion. Depuis 2008, le questionnement des chercheurs de l'Observatoire des pratiques sur le handicap : recherche et intervention scolaire (OPHRIS) porte « sur les contradictions et sur les petits pas du quotidien qui permettent malgré les obstacles, de faire avancer cette idée d'un élève et d'un enseignant, comme - autrement capables - » (Perez & Assude, 2014 ; Assude & Perez, 2015 ; Benoit, Assude & Perez, 2017). Dans la classe, la question des pratiques enseignantes dites « inclusives » dans leur rapport aux élèves reconnus institutionnellement handicapé (ERIH) (Suau, 2017) demande de relever des défis dont celui de passer d'un contrat social d'assistance individuelle à un contrat de construction de l'enseignement et de l'apprentissage (Pelgrims, 2015). De même, la visée d'une école inclusive questionne les pratiques d'enseignement des différentes disciplines scolaires, dans la mesure où il s'agit de favoriser l'accès aux savoirs de tous les élèves.

Ce colloque est l'occasion de présenter et de discuter, à partir de l'usage fait du numérique, les différents résultats et les différentes approches des chercheurs engagés sur des pratiques enseignantes contextualisées et des enjeux de savoirs associés. Quels sont les phénomènes didactiques qui apparaissent dans un tel contexte ? comment ont-ils été identifiés ? Quelles pratiques de travail entre chercheurs et praticien permettent de les mettre au jour ? En quoi, les nouvelles technologies permettent-elles de penser autrement la problématique de l'éducation inclusive ?

Ce colloque est ainsi l'occasion, par l'analyse croisée des cadres de références et des méthodologies utilisés, de dégager des grands axes de travaux susceptibles de fédérer les chercheurs en éducation à propos de la thématique de l'accessibilité didactique dont le numérique est un donné actuel et présent.

### **Bibliographie**

**Assude, T. et Perez, J.-M. (Éds.) (2014).** Savoirs professionnels et pratiques inclusives. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, 65

**Assude, T., Perez, J.-M., Tambone, J., Vérillon, A., (2011).** Apprentissage du nombre et élèves à besoins éducatifs particuliers. *Éducation & didactique*, 5.2, 65-84.

**Assude, T., Perez, J.-M., Suau, G., Tambone, J., Vérillon, A. (2014)** Accessibilité didactique et dynamique topogénétique : une étude de cas. *Recherches en didactique des Mathématiques*, 34.133-157.

- Assude, T., Perez, J.-M., Suau, G., Tambone, J., (2015).** Etude des effets d'un dispositif de recherche sur les pratiques enseignantes. Symposiums « Construire une communauté éducative pour tous », REF, Montréal.
- Benoit, H., Assude, T., Perez, J.-M. (Eds.). (2017).** Numérique et accessibilité dans l'éducation et en formation. *La Nouvelle Revue de l'Adaptation et de la Scolarisation*, 78.
- Chevallard, Y. (2007)** Un concept en émergence : la dialectique des médias et des milieux, Communication au Séminaire national de didactique des mathématiques le 23 mars 2007. Paru in G. **Guedet & Y. Matheron (Eds), Actes du séminaire national de didactique des mathématiques, année 2007**, ARDM et IREM de Paris 7, Paris, pp. 344-366.
- Douglas, M. (1986).** How Institutions Think (First Edition edition.). Syracuse, N.Y: Syracuse University Press.
- Gaudin, C., Flandin, S. (2014).** La vidéo formation dans tous ses états : quelles options théoriques ? Quels scénarios ? Pour quels effets ? Présentation croisée d'un état de l'art. Conférence de consensus du 23 janvier « Former les enseignants du XXIème siècle », chaire Unesco à l'Ifé, ENS de Lyon.
- Pelgrims, G., Perez, J.-M., (Éds.) (2016).** *L'école dite inclusive ? Injonctions, conceptions et pratiques effectives*. Suresnes : INSHEA.
- Perez, J.-M., Assude, T., Suau, G., Tambone, J., (Eds.).(2017).** Usages de la vidéo dans un dispositif de recherche phénoméno-praxéologique : quelques effets sur les pratiques enseignantes inclusives. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 78
- Perez, J.-M., (2015).** Normes, École et inclusion. Conceptions, pratiques et formations dans l'espace francophone (France, Suisse, Belgique, Québec). *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, 70-71, 25-38.
- Perez, J.-M., Assude, T., (Éds.) (2013).** *Pratiques inclusives et savoirs scolaires : paradoxes, contradictions et perspectives*. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
- Reuter, Y, (Dir.). (2016).** *Vivre les disciplines scolaires. Vécu disciplinaire et décrochage à l'école*. Paris : ESF éditeur.
- Suau, G. (2016).** Pratiques inclusives en mathématiques d'enseignants de classe ordinaire dans le premier degré ; thèse de doctorat de psychologie, Université de Lorraine, Metz.

### **Axe 3. Inclusion et le numérique dans l'évolution des représentations des acteurs de l'éducation**

**Coordination : Maria Popa-Roch (LISEC, ESPE Université de Strasbourg) , Nathalie Gavens (LISEC, Université de Haute Alsace)**

L'UNESCO rappelait en 2011 la nécessité de former les enseignants « à une école inclusive, intégrant la technologie de manière réellement utile et exploitant les bienfaits des technologies accessibles » (UNESCO, 2011, p. 45). Deux politiques éducatives fortes caractérisent le système éducatif français de cette dernière décennie et sont affirmées par la loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'École de la République de 2013 : l'inclusion scolaire de tous les élèves, d'une part, et l'utilisation de nouvelles technologies à l'école, d'autre part. Les recherches en psychologie sociale suggèrent que le succès de l'application de ces politiques éducatives dépend des représentations et des perceptions que les acteurs éducatifs s'en font, en général, et de leurs croyances et stéréotypes (aspect cognitif) et de leurs attitudes (aspect affective), en particulier (Rohmer & Louvet, 2012).

L'axe « Inclusion scolaire et le numérique dans l'évolution des représentations ? » a un double objectif. D'une part, il aborde la question des obstacles psychosociaux à la pleine application de l'inclusion scolaire. En effet, plusieurs rapports gouvernementaux font état de bilans mitigés de l'inclusion scolaire en France, plus de dix ans après la Loi de février 2005 (Pompili, 2016). Les travaux de recherche portent sur l'impact des attitudes (e.g., malaise, inquiétude, frustration) et des stéréotypes négatifs (e.g., la présence des élèves en situation de handicap en classe ordinaire pénalise le reste des élèves) présents chez les enseignants envers les élèves en situation de handicap influencent

la qualité la relation pédagogique (e.g., moins d'explications, moins d'encouragements, plus de distance, moins d'acceptation par les pairs) dans le contexte d'école inclusive (Avramidis & Norwich, 2002). D'autre part, il convoque des recherches qui montrent que la disponibilité et la volonté des enseignants à transformer les pratiques pédagogiques en contexte inclusif en faisant appel, par exemple, aux technologies (i.e., adapter et différencier pour accéder aux apprentissages) dépend largement des conceptions et des représentations des enseignants vis-à-vis du handicap.

Cet axe converge vers l'idée que changer les représentations des enseignants envers le handicap et l'inclusion est une condition pour la transformation des pratiques pédagogiques de manière à développer le potentiel de chaque élève, à besoins éducatifs particuliers ou pas. En effet, de nombreuses recherches montrent que les écoles qui pratiquent une pédagogie inclusive sont celles qui sont également efficaces (Rousseau, Bergeron, & Vienneau, 2013).

## Bibliographie

**Avramidis, E., Norwich, B. (2002).** Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17, 129–147.

**Pompili, B. (2015).** *Rapport sur l'école primaire inclusive*. Rapport présenté en commission des affaires culturelles et de l'éducation de l'Assemblée Nationale.

**Rohmer, O., & Louvet, E. (2012).** Implicit and explicit measures of the stereotype content associated with disability. *British Journal of Social Psychology*, 51, 732-740.

**Rousseau, N., Bergeron, G., Vienneau, R. (2013).** L'inclusion scolaire pour gérer la diversité : des aspects théoriques aux pratiques dites efficaces. *Revue Suisse des Sciences de l'Éducation*, 35, 71-90.

**UNESCO (2011).** *Des TIC accessibles et un apprentissage personnalisé pour les élèves handicapés : un dialogue entre les éducateurs, l'industrie, les gouvernements et la société civile*. Rapport

## 4. e-Inclusion et apprentissages tout au long de la vie

*Coordination : Pierre –André Caron (Trigone-Cirel, Université de Lille) ; Elvio Fisler (SESAF-CellCIPS Lausanne, Suisse) ; Dominique Kern (LISEC, Université Haute-Alsace) ; Stéphane Guillon (LISEC, Université de Strasbourg)*

Dans le contexte de l'apprentissage tout en long de la vie, l'inclusion avec le numérique peut se décliner selon diverses dimensions. Parce qu'il peut produire, à côté des effets de pairs, un impact significatif sur les modalités de socialisation dans les matrices disciplinaires des actifs en formation continue ou en formation initiale alternée (Guillon & Hinsinger, 2016), l'environnement numérique dans le champ universitaire peut être analysé en tant qu'il participe de l'inclusion des populations étudiantes à besoins particuliers, dont les contraintes sont spécifiques (moindre autonomie, disponibilité, isolement) : d'abord comme ressource informationnelle, ensuite comme outil de communication et de sociabilité avec la communauté universitaire.

La mise en place de technologies d'aide (TA) se fait dans un panorama vaste et complexe incluant explicitement les enjeux du numérique, notamment à travers l'axe de la sociabilisation et de l'accessibilité pour les personnes en inclusion. Nous avons pu en outre mettre en évidence, notamment dans notre « Modèle pratique de soutien à l'intégration des aides technologiques dans la classe » (Fisler, E. & Schneider, C. (2014)) qu'il est primordial de bénéficier de soutiens spécialisés et orientés TA, à travers un dispositif clairement identifié, pouvant initier, accompagner puis suivre les différentes solutions proposées. Ces aides techniques ne s'arrêtant par ailleurs pas à la seule période scolaire mais continuant tout au long de la vie.

Nous pouvons espérer, à l'image de la démocratisation de l'accès aux outils de TA (smartphones et tablettes notamment), que la fracture numérique aujourd'hui encore constatée, s'amenuisera ou ne sera plus. Les indigents numériques (Domenjoz, J.-C., 2016) ne seront plus grâce à l'avènement de l'intelligence artificielle utilisée avec bon sens (Charles-Edouard Bouée, 2017). L'autodétermination est à notre sens le point central de toute action éducative avec des personnes à besoins éducatifs

particuliers. Les besoins de communications peuvent aujourd'hui être plus facilement remplis avec des « apps » appropriées et aisément mises en place. Quels besoins et quelles réponses technologiques proposer, dans quel espace-temps, avec quelles ressources ? Quelle autonomie viser et pour quelles finalités ? La société civile dans laquelle tous doivent pouvoir s'inscrire doit être accessible, tout le temps.

Si la TA peut, et nous le croyons, s'avérer très efficace dans certaines situations bien encadrées, il est nécessaire de prévoir des contenus adaptés et calibrés, suffisamment travaillés pour être accessibles également au niveau de la compréhension. Les études et formations proposées par France Santi sont exemplaires : elle met le FALC (Facile à lire et à comprendre) au centre de ses préoccupations. La meilleure synthèse vocale ne pourra énoncer que les mots choisis. Nous sommes persuadés que l'écriture de ce chapitre de l'inclusion (par et grâce à la TA) ne pourra se faire qu'avec un niveau de connaissances de ces techniques significativement supérieur. Des personnes ressources, formateurs/trices de formateurs/trices sont le maillon indispensable à la mise en place de ces outils évoluant très rapidement dans le temps, soumis à l'effet des modes et soumis aux règles d'un marché pas toujours bienveillant envers les personnes différentes (sauf pour l'aspect marché de niche).

Nous sommes aujourd'hui dans une phase de transition et les environnements accueillant des personnes à besoins particuliers doivent évoluer, s'adapter et inclure ce « numérique aidant » en instaurant une politique favorisant l'innovation et la prise de risques. L'effort est probablement conséquent. Nous le constatons dans le terrain, de plus en plus d'écoles, de centres d'apprentissages, d'ateliers... sont aujourd'hui preneurs et ouverts à ces transformations. Nos seniors sont également très concernés par ces changements et leur exclusion des systèmes actuels (régis par la technique informatique) n'est pas acceptable.

## Bibliographie

**Fisler E., Schneider, C. (2014).** Modèle pratique de soutien à l'intégration des aides technologiques dans la classe. Dans Rousseau, N. & Agelucci, V. (dir.) <http://www.puq.ca/catalogue/livres/les-aides-technologiques-apprentissage-pour-soutenir-2531.html>. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

**Fisler E. (2014).** La technologie d'aide pour les élèves bénéficiant de mesures renforcées: un plus certain, mais à certaines conditions, revues PRISMES HEP Vaud

**Guillon, S., & Hinsinger, S. (2016).** Risque de décrochage après une rupture de contrat d'apprentissage : l'exemple d'un CFA en Alsace, *Questions Vives, Recherches en Éducation*, n°25, *L'activité des enseignants face au décrochage scolaire : Quelles difficultés et quelles mises en œuvre professionnelles ?* ISBN : 9782912643490, p. 161-178. DOI : 10.4000/questionsvives.1928

**Plantard P., Le Chêne, V. (2014).** Les perspectives d'E-inclusion dans le secteur du handicap mental In TERMINAL N°115, Pratiques des outils numériques et relations sociales, Paris, L'Harmattan. pp. 11-30

**Rousseau N., Paquet-Bélangier N., Stanké B., Bergeron L. (2014).** Pédagogie universelle et technologie d'aide. Deux voies complémentaires favorisant le soutien tantôt collectif, tantôt individuel aux apprentissages. Dans Rousseau, N. & Agelucci, V. (dir.) <http://www.puq.ca/catalogue/livres/les-aides-technologiques-apprentissage-pour-soutenir-2531.html>. Québec, Canada : Presses de l'Université du Québec.

**Santi F. (2013).** Insieme. Une tablette dans le cartable.

