

## Les MITIC et les technologies d'aide à l'apprentissage

Les recommandations d'action  
et de recherche dans le champ de  
la déficience intellectuelle

# Sommaire

Romain Lanners et Renato Rossinelli

<b>Éditorial</b>	1
<b>Tour d'horizon</b>	2
<b>D'une revue à l'autre</b>	4
<b>Thèmes 2017</b>	5

## DOSSIER

Hursula Mengue-Topio, Flavie Bachimont et Yannick Courbois <b>Influence des stimuli sociaux sur l'apprentissage de l'utilisation des transports en commun chez les personnes avec une déficience intellectuelle</b>	7
Eric Greff <b>L'Observatoire des ressources numériques adaptées: un outil au service de l'école inclusive</b>	14
Vanessa Bacquélé <b>Les aides technologiques: de la réponse aux besoins des élèves à la considération de la personne</b>	21
Elvio Fisler <b>Nécessité de former des personnes-ressources en technologie d'aide</b>	28
Elvio Fisler et Marie-Paule Matthey <b>Technologies d'aide: des ressources à connaître dans le cadre de la pédagogie spécialisée</b>	35
Géraldine Ayer <b>Nouvelle plateforme du CSPS dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication</b>	42

## VARIA

Geneviève Petitpierre <b>Recherche dans le champ des déficiences intellectuelles. Quelles devraient être les priorités de demain ?</b>	46
Robin Bastien et Marie-Claire Haelewyck <b>Enjeux et défis: retour sur les recommandations d'action de l'expertise collective de l'Inserm au sujet de la déficience intellectuelle</b>	51

## RESSOURCES DU CSPS

Géraldine Ayer <b>Fiches d'information aux enseignants sur différents handicaps, troubles ou fonctionnement particulier à l'école régulière</b>	64
<b>Livres / Ressources / Formation continue / Agenda</b>	58
<b>Impressum</b>	41

### Editeur:

Fondation Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS), Maison des cantons, Speichergasse 6, Case postale, 3001 Berne, Tél. +41 31 320 16 60, [www.csp.ch](http://www.csp.ch)

Romain Lanners et Renato Rossinelli

## Quoi de neuf au CSPS ?

Chères lectrices, chers lecteurs,

L'année 2017 entrera certainement dans l'histoire du Centre suisse de pédagogie spécialisée fondé en 1972. En effet, trois événements fêtent leur 10<sup>e</sup> anniversaire cette année. Tout d'abord, le déménagement des bureaux de Lucerne et de Lausanne à Berne dans la Maison des cantons a été planifié en 2007 et réalisé une année plus tard. Cette nouvelle proximité géographique facilite nos échanges avec les cantons, la Confédération et nos autres partenaires. Ensuite, l'Accord intercantonal sur la collaboration dans le domaine de la pédagogie spécialisée de 2007 a apporté un changement paradigmatique majeur : les mesures de pédagogie spécialisée ont quitté une logique d'assurance en faveur d'une logique de formation. Ce Concordat a marqué les travaux du CSPS ces dix dernières années : nous pensons à l'élaboration des instruments du Concordat (p.ex. la procédure d'évaluation standardisée – PES) et au suivi de leur application dans les cantons. Finalement le 29 et 30 août dernier a eu lieu le 10<sup>e</sup> Congrès suisse de pédagogie spécialisée sur le thème de « La pédagogie spécialisée à l'épreuve des neurosciences ».

Un autre événement majeur marque cette année 2017. La directrice du CSPS, Madame Beatrice Kronenberg, a quitté la fondation après 13 ans d'activité pour de nouveaux défis dans une retraite bien méritée. Elle a façonné le développement du CSPS de manière significative. Grâce à sa grande expertise, sa capacité de négociation, son calme naturel et sa sensibilité, elle a devancé les signes de son temps et dirigé le CSPS dans la bonne di-

rection. Aujourd'hui, le CSPS est une agence nationale établie et reconnue dans le domaine de la formation en Suisse. Au nom de toute l'équipe et de notre lectorat fidèle, nous remercions Beatrice Kronenberg pour son engagement en faveur des personnes en situation de handicap.

La balle est maintenant dans le camp de la nouvelle direction. Nous, Romain Lanners et Renato Rossinelli, nous réjouissons de reprendre le flambeau, de développer le CSPS selon l'Acte de la fondation et de relever de nouveaux défis. Ainsi la digitalisation complètera le format de nos revues et apportera une réponse aux nouvelles habitudes de lecture.

Nous vous souhaitons une bonne lecture de ce numéro qui se penche sur les nouvelles technologies en général et les technologies d'aide en particulier.



*Dr. phil. Romain Lanners  
Directeur  
CSPS/SZH  
Maison des cantons  
Speichergasse 6  
3001 Berne  
romain.lanners@szh.ch*



*Renato Rossinelli  
Vice-directeur  
CSPS/SZH  
Maison des cantons  
Speichergasse 6  
3001 Berne  
renato.rossinelli@szh.ch*

## Tour d'horizon

### UNESCO – Guide pour l'inclusion scolaire

Selon les chiffres de l'UNESCO, 263 millions d'enfants, de jeunes et d'adolescents âgés de 6 à 17 ans ne sont toujours pas scolarisés. Un grand nombre sont en situation de handicap. Cette situation a peu de chances de s'améliorer si les pays ne formulent et n'appliquent pas des politiques et des programmes éducatifs inclusifs. Ce guide a pour objectif d'assurer l'inclusion et l'équité dans l'éducation et propose des exemples de dispositifs inclusifs développés dans différents pays. Le message central de ce guide est que chaque apprenant compte, et compte à égalité avec les autres.

<http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002482/248254e.pdf>

### UE – Politique européenne en faveur des personnes handicapées

Cette publication propose un aperçu de la politique de l'Union européenne (UE) en faveur des personnes handicapées. Elle aborde la question de la définition du handicap aux niveaux international, européen et national, dresse un tableau des difficultés de mesure du handicap tout en apportant quelques résultats statistiques, décrit l'action de l'Union européenne concernant les personnes avec un handicap et mentionne les positions du Parlement européen. [Source : INS HEA]

[www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/603981/EPRS\\_IDA\(2017\)603981\\_FR.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2017/603981/EPRS_IDA(2017)603981_FR.pdf)

### Europe – Rapport sur l'accès à une éducation tertiaire pour les jeunes présentant des besoins d'éducation spécifiques

Ce rapport du réseau NESET II – réseau d'experts dans les aspects sociaux de l'édu-

cation et de la formation – donne des exemples d'approches s'étant avérées efficaces pour aider les personnes présentant des besoins d'éducation spécifiques à acquérir les qualifications nécessaires pour accéder à une éducation tertiaire et à surmonter les difficultés rencontrées dans le cadre d'une éducation tertiaire.

[http://nesetweb.eu/wp-content/uploads/2016/02/NESET-II\\_AHQ6.pdf](http://nesetweb.eu/wp-content/uploads/2016/02/NESET-II_AHQ6.pdf)

### European Agency – Article primé !

L'article *Efficiency, Effectiveness and Equity within Inclusive Education Systems* publié dans le livre de l'Agence européenne *Implementing Inclusive Education: Issues in Bridging the Policy-Practice Gap* (2016) a été sélectionné par l'équipe éditoriale du Emerald Publishing Group pour le prix 2017 en tant que contribution exceptionnelle. Cet article traite d'un certain nombre d'études récentes de l'Agence européenne afin de mettre en évidence et d'examiner les questions clés concernant la mise en œuvre de l'éducation inclusive. L'article est disponible en accès libre pendant une année.

[www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/S1479-363620160000008014](http://www.emeraldinsight.com/doi/full/10.1108/S1479-363620160000008014)

### Suisse – Rapport « Formation élémentaire AI et formation pratique INSOS »

Lors de sa séance du 5 juillet 2017, le Conseil fédéral a approuvé un rapport qui donne une vue d'ensemble des formations élémentaires de l'AI et de la formation pratique soutenue par l'assurance. Le rapport met en évidence l'orientation accrue de l'AI vers la réadaptation. [Source : [www.admin.ch](http://www.admin.ch)]

[www.news.admin.ch/news/message/attachments/49005.pdf](http://www.news.admin.ch/news/message/attachments/49005.pdf)

### **Suisse – Publication du rapport alternatif de la CDPH**

Le 29 juin 2016, la Suisse a remis son rapport initial concernant les mesures prises pour l'application de la Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées (CDPH). À la fin du mois d'août 2017, elle a également remis son rapport alternatif. Le rapport alternatif analyse l'état d'avancement de la mise en œuvre de la CDPH du point de vue de la société civile. Il met en évidence les problèmes d'application, les lacunes juridiques et le besoin d'action. Ce rapport a été coordonné par Inclusion Handicap.

<https://www.inclusion-handicap.ch/fr/themes/cdph-74.html>

### **JU – Mesures pédago-thérapeutiques**

Le Gouvernement jurassien met en place une nouvelle procédure d'octroi des mesures pédago-thérapeutiques ainsi qu'une nouvelle base de tarification pour les thérapeutes. L'ordonnance qu'il vient d'adopter garantit toujours le libre choix du thérapeute, mais ce choix sera limité, jusqu'au 31 juillet 2019, aux thérapeutes reconnus jusqu'à présent par le Service de l'enseignement (SEN). [Source: Edudoc]

### **TG – Selon le Tribunal fédéral, l'intégration scolaire n'est pas un droit**

Un garçon atteint de trisomie 21, âgé aujourd'hui de neuf ans, a fréquenté l'école enfantine ordinaire pendant trois ans. Sur la base d'une expertise de la psychologue scolaire, la Direction de l'enseignement obligatoire du canton de Thurgovie a décidé que le garçon devait aller dans une école spécialisée. Ne partageant pas cet avis, les parents ont envoyé leur fils dans une école privée et fait recours contre la décision. Après le Tribunal cantonal administratif, le Tribu-

nal fédéral a rejeté à son tour leur recours. [Source: Insieme]

<http://insieme.ch/fr/ecole-un-verdict-decevant>

### **VD – Le Tribunal fédéral rejette un recours contre la Loi sur la pédagogie spécialisée**

Un recours portant sur l'exclusion du financement des mesures de pédagogie spécialisée dans les écoles privées – à l'exception de la logopédie – avait déjà été rejeté par le Tribunal cantonal vaudois en date du 10 mars 2016. Le recours contre cette décision déposé auprès du Tribunal fédéral a fait l'objet d'un arrêt du 23 juin 2017 qui confirme les conclusions du Tribunal cantonal. [Source: Edudoc]

[www.bicweb.vd.ch/](http://www.bicweb.vd.ch/) → communiqué

du 13/07/17 – Le Tribunal fédéral tranche en faveur des autorités vaudoises

### **ZH – Projet de « Financement à la personne »**

C'est au tour du canton de Zurich de discuter du financement direct « à la personne » dans le domaine du handicap. En déposant une motion intitulée « Favoriser l'autodétermination par le financement du sujet », trois députés du Grand Conseil du canton de Zurich, dont Daniel Frei, président d'INSOS Zurich, veulent encourager le passage du financement de l'objet à un financement du sujet. Les motionnaires demandent au Conseil d'État d'adapter les bases légales de façon à ce que les personnes vivant avec une invalidité reconnue par le droit des assurances sociales bénéficient, à l'avenir, du financement du sujet. Dans le canton de Berne, le financement du sujet dans le domaine des adultes avec handicap devrait être généralisé d'ici à 2020. La phase pilote est actuellement en cours. Diverses institutions y sont engagées. [Source: Edudoc]

## D'une revue à l'autre

### Un échantillon des articles parus dans la Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik

Ulrich Lakemann (2017). Erlebnispädagogik als Empowerment. Grundlagen, Anwendung, Potenziale und Grenzen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik* 23 (7–8), 6–12.

*Apprendre à mieux se connaître soi-même et à mieux comprendre les autres fait partie des objectifs importants visés par la pédagogie par l'expérience (« Erlebnispädagogik »). Les exercices impliquant des interactions ou les activités sportives dans la nature sont porteurs de nombreux défis pour les personnes concernées et engendrent des ré-*

*flexions qui, dans l'idéal, peuvent être durablement transposées dans leur quotidien. Le but de la pédagogie par l'expérience est d'ouvrir de nouvelles perspectives à ceux qui en bénéficient et de les renforcer pour toute leur vie. Ce renforcement s'avère particulièrement important pour les personnes en situation de handicap, qui ne sont souvent perçues qu'en termes de limitations. Proposer à des personnes en situation de handicap de participer à des actions de pédagogie par l'expérience comportant des défis à leur portée équivaut à permettre une prise d'autonomie pratique et contribue grandement à favoriser l'inclusion.*

Lukas Zack (2017). Erlebnispädagogische Klassenbegleitung bei herausfordernden Situationen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 23 (7–8), 34–38.

*Les écoles intégratives ont notamment pour tâche de gérer d'une manière stable et cohérente les situations difficiles qui peuvent se présenter. Cet article esquisse des possibilités de faire face à des troubles du comportement en évitant de les appréhender comme le problème d'un seul en-*

*fant. Il s'agit plutôt de les traiter dans le contexte de la classe, au moyen d'interventions de classe systémiques relevant de la pédagogie par l'expérience (« Erlebnispädagogik »). Le travail dans la nature permet de rechercher et d'analyser de nouvelles manières de gérer des troubles comportementaux. Ces pistes sont ensuite transférées dans le quotidien scolaire. Cette façon de faire permet d'accroître la solidité de systèmes de classe fonctionnant de manière intégrative dans la gestion des situations difficiles.*

Barbara Weber (2017). Wie Integration in der Regelschule funktionieren kann. Dank Ressourcenplanung und Kooperation zu wirksamer Schulischer Heilpädagogik. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 23 (5–6), 25–31.

*L'intégration scolaire fait actuellement l'objet de vives discussions en politique et dans les médias. On constate une insatisfaction par rapport aux conditions prévalant dans les écoles ordinaires intégratives. Cet article se penche sur la situation difficile à laquelle les écoles sont confrontées et présente le modèle de l'école Stadel à Zurich : celle-ci parvient, grâce à la planification des ressources et à des coopérations interprofessionnelles, à créer des conditions optimales pour un enseignement spécialisé efficace.*

## Thèmes 2017

### Revue suisse de pédagogie spécialisée (quatre numéros / année)

Numéro	Délai de rédaction	Dossier
1 (mars, avril, mai 2017)	1 décembre 2016	Application de la CDPH
2 (juin, juillet, août 2017)	1 mars 2017	Les dispositifs de soutien en intégration scolaire
3 (sept., oct., nov. 2017)	1 mai 2017	MITIC et nouvelles technologies
4 (déc. 2017, janv., fév. 2018)	1 septembre 2017	La pédagogie spécialisée à l'épreuve des neurosciences

**Une description des thèmes 2017 est disponible sur le site Internet du CSPS :**

[www.csp.ch/revue](http://www.csp.ch/revue) → Thèmes 2017

Informations aux auteurs : merci de prendre contact avec la rédaction avant l'envoi d'une contribution sur l'un de ces thèmes ou sur un **sujet de votre choix** : [redaction@csp.ch](mailto:redaction@csp.ch)

Lignes directrices rédactionnelles : [www.csp.ch/revue](http://www.csp.ch/revue)

### Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik (neuf numéros / année)

Numéro	Délai de rédaction	Dossier
1/2017	10.10.2016	Hochbegabung und schulische Unterforderung
2/2017	10.11.2016	Depressionen bei Kindern und Jugendlichen
3/2017	10.12.2016	Barrierefreiheit/ «Zugang zu allem für alle»
4/2017	10.01.2017	Ethik und Heil-/Sonderpädagogik
5–6/2017	10.02.2017	Integrative Förderung in der Regelschule
7–8/2017	10.04.2017	Erlebnispädagogik
9/2017	10.06.2017	Integration im Frühbereich
10/2017	10.07.2017	Sekundarstufe II und Heil-/Sonderpädagogik
11–12/2017	10.08.2017	Neurowissenschaft und Heil-/Sonderpädagogik

Informations aux auteurs : merci de prendre contact avec la rédaction avant l'envoi d'une contribution sur l'un de ces thèmes ou sur un **sujet de votre choix** : [redaktion@szh.ch](mailto:redaktion@szh.ch)

Lignes directrices rédactionnelles : [www.szh.ch/zeitschrift](http://www.szh.ch/zeitschrift)



Hursula Mengue-Topio, Flavie Bachimont et Yannick Courbois

## Influence des stimuli sociaux sur l'apprentissage de l'utilisation des transports en commun chez les personnes avec une déficience intellectuelle

### Remerciements

Les auteurs remercient vivement les personnes avec une déficience intellectuelle qui ont accepté de participer à cette étude. Ils remercient aussi l'association des Papillons-Blancs de Roubaix-Tourcoing pour sa collaboration. Ils sont enfin reconnaissants envers la Fondation de France pour son soutien financier.

### Résumé

*Cette étude a pour but d'examiner l'impact des stimuli sociaux lors des déplacements en transports en commun. Dix-neuf adultes avec une déficience intellectuelle (DI) ont appris à réaliser un trajet en bus au sein d'un environnement virtuel. En phase test, les résultats montrent que 52 % des participants commettent au moins une erreur en suivant un stimulus social. Ce résultat est accentué chez les participants qui sont non-lecteurs. La nature des stratégies susceptibles d'être utilisées par les personnes avec DI dans ce type d'apprentissage est discutée.*

### Zusammenfassung

*Die vorliegende Studie hat zum Ziel, den Einfluss von sozialen Stimuli während Fahrten mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu analysieren. 19 Erwachsene mit einer geistigen Behinderung lernten im virtuellen Umfeld, eine Busfahrt zu unternehmen. In der nachfolgenden Testphase begingen 52 Prozent der Teilnehmenden mindestens einen Fehler infolge eines sozialen Stimulus. Besonders ausgeprägt ist dieses Resultat bei den nichtlesenden Teilnehmenden. Abschliessend werden die Arten von Strategien diskutiert, die für Personen mit einer geistigen Behinderung bei dieser Lernmethode geeignet sind.*

### Introduction

L'autonomie dans les déplacements constitue un vecteur essentiel de l'inclusion sociale. Les déplacements réalisés de façon indépendante permettent effectivement de relier entre eux les lieux dans lesquels se déroulent les activités professionnelles, les loisirs ou la vie résidentielle (Devers, 1997). Or, les déplacements indépendants sont plutôt limités chez les personnes présentant une déficience intellectuelle (DI), ce qui entrave leur participation sociale. À ce sujet, une enquête réalisée auprès d'adultes avec une DI résidant en milieu urbain a montré que

plus de 50 % des personnes interrogées ne pratiquaient pas de déplacements hors de leur quartier d'habitation. Même au sein de celui-ci, elles effectuaient peu de déplacements (Mengue-Topio & Courbois, 2011).

Selon Devers (1997), se déplacer de façon autonome requière d'élaborer des représentations spatiales de l'environnement dans lequel on évolue, d'utiliser des moyens de transport, d'interagir avec d'autres usagers et de s'adapter aux imprévus survenant au cours des déplacements. Concernant l'utilisation des transports en commun, Neef, Iwata et Page (1978), indiquent que

les déplacements en bus demandent à l'utilisateur d'effectuer une succession de comportements tels que : marcher jusqu'à l'arrêt du bus ; identifier le bon bus une fois arrivé à l'arrêt ; attendre, si le bus qui passe n'est pas le bon ; si c'est son bus, laisser descendre les passagers qui sortent avant d'entrer ; monter dans le bus ; acheter un ticket ou valider son abonnement ; s'asseoir ou attendre debout ; reconnaître son arrêt ; signaler l'intention de descendre à l'arrêt souhaité en appuyant sur un bouton dédié ; ouvrir les portes et enfin descendre du bus. Par ailleurs, les déplacements en bus demandent de savoir gérer la complexité des itinéraires, des horaires et la programmation de destinations non familières. Ils génèrent donc une charge cognitive importante (Davies, Stock, Holloway, & Wehmeyer, 2010). Le traitement des informations et les prises de décision doivent être rapides (Forum International des Transports, 2009). Enfin, certaines aptitudes comme la gestion du temps, la résolution de problèmes, l'accès à la lecture, le maintien de l'attention, ainsi que des capacités de raisonnement et de mémorisation sont nécessaires pour se déplacer seul en bus (Forum International des Transports, 2009 ; Davies et al., 2010).

La complexité des comportements à acquérir et des habiletés à développer pour se déplacer de façon autonome explique aisément les restrictions de déplacements observées chez les personnes avec DI. Bien qu'elles soient capables de mémoriser des points de repère et d'apprendre des itinéraires fixes dans l'environnement (Mengue-Topio, Courbois, Farran, & Sockeel, 2011), les personnes avec DI ont des difficultés à verbaliser, à comprendre et à utiliser des outils conventionnels tels que les cartes ou les plans. De plus, elles ne parviennent pas à planifier de nouveaux trajets ou à faire face

aux imprévus qui surviennent pendant les déplacements. Toutes ces difficultés cognitives alimentent en retour les réticences des professionnels et des parents à laisser les personnes avec DI se déplacer seules. L'entourage craint les incidents et a souvent tendance à limiter l'expérience des déplacements indépendants (Slevin, Lavery, Sines, & Knox, 1998 ; Mengue-Topio et Courbois, 2011).

Si l'effet des déficits cognitifs sur l'apprentissage des déplacements chez les personnes avec DI commence à être connu (Courbois, Mengue-Topio, & Sockeel, 2013), l'influence d'autres caractéristiques comportementales associées à la DI doit encore être étudiée. De manière générale, les personnes avec DI rencontrent des difficultés à rester attentives au cours de la réalisation d'une tâche (Rogé & Chabrol, 2003) et font preuve d'une certaine passivité dans les apprentissages. Selon Paour (1995), elles se caractérisent par un sous-fonctionnement cognitif chronique qui se manifeste entre autres par un traitement superficiel de l'information (recherche de la réussite aux dépens de la compréhension) et par une motivation extrinsèque (recherche des récompenses externes telles que l'approbation d'une autre personne, voir aussi Courbois & Facon, 2014). À ce sujet, Bybee et Zigler (1999) remarquent que les personnes avec DI ont tendance à rechercher des indices externes pour résoudre un problème plutôt que de mobiliser leurs ressources cognitives internes. Ils dénomment cette attitude *outerdirectedness* et remarquent que les stimuli sociaux sont des sources importantes d'indices externes. Transposé à la problématique des déplacements, l'*outerdirectedness* pourrait se manifester par le fait d'utiliser des indices sociaux pour prendre certaines décisions dans les transports.

L'objectif de ce travail exploratoire est d'étudier l'influence des indices présents dans l'environnement lors de l'apprentissage d'un déplacement en bus chez les personnes avec DI. Précisément, nous examinerons l'effet des indices externes tels que des stimuli sociaux, tout en contrôlant le niveau en lecture, car cette habileté est importante pour se déplacer de façon autonome.

Pour atteindre cet objectif, nous avons utilisé des environnements virtuels (EV). Initialement, les EV ont été développés comme moyen d'enseigner et d'évaluer des programmes d'apprentissage, visant à améliorer l'acquisition de nouvelles compétences (compétences relatives à la vie autonome en société, etc.) chez la personne avec DI. Dans le cadre des déplacements, les EV comportent de nombreux avantages tels que la sécurité des apprentissages (par rapport aux environnements réels) et la répétition des essais autant que nécessaire. Les EV rendent la personne avec DI active dans son apprentissage et lui permettent, le cas échéant, de corriger ses erreurs (Courbois et al., 2013). Ils autorisent enfin un contrôle rigoureux des situations expérimentales (modifications du nombre et de la configuration des rues, contrôle de la densité du trafic, localisation des passages piétons, etc.).

## Méthode

### Participants

19 adultes (7 femmes ; 12 hommes) âgés de 18 à 54 ans (moyenne = 32,4 ans ; écart-type = 10,3 ans) présentant une déficience intellectuelle légère à modérée ont participé à l'étude. Les participants ont été recrutés dans différents services d'insertion sociale et d'aide par le travail au sein d'associations accompagnant les personnes avec une DI.

### Matériel

L'expérience se déroule sur un ordinateur portable à l'aide d'un environnement virtuel programmé sous VIRTTOOLS 4 (Dassault Systèmes). L'écran de l'ordinateur mesure 27 pouces (= environ 68 cm) et l'environnement virtuel est présenté sur une image mesurant 27,5 x 20,5 cm. Le participant est installé à 50 cm de l'écran et dispose d'une souris sans fil située à droite de l'écran. L'expérience s'articule autour d'un scénario. Le participant incarne le rôle d'un personnage qui attend le bus, monte dedans et en redescend une fois arrivé à son arrêt. La destination et le numéro du bus sont indiqués à l'avant et sur le côté de chaque bus. Ils sont numérotés de 1 à 4. Lors des différentes phases, l'image affichée sur l'écran correspond à un point de vue égocentrique, autrement dit par la vue du personnage qu'il incarne. A l'aide de la souris, le participant peut orienter le regard de son personnage dans un angle à 360° autour de lui. Les flèches directionnelles du clavier permettent aux personnes de monter et de descendre du bus lorsque les portes de celui-ci s'ouvrent.



Figure 1 : Bus n°3 en direction de Saint-Michel

### *Procédure*

Afin d'évaluer la fréquence d'utilisation des transports en commun des participants à l'étude, nous avons utilisé un questionnaire relatif aux déplacements autonomes effectués les dernières semaines (procédure reprise à partir de Mengue-Topio & Courbois, 2011). Ce questionnaire évaluait la fréquence d'utilisation du bus, mais aussi les capacités de lecture du participant (lecteur ou non lecteur). La passation commençait par la présentation du questionnaire (10 minutes) et se poursuivait par la phase expérimentale (20 minutes) qui comportait deux parties : la phase d'apprentissage et la phase test.

### *Phase d'apprentissage*

La phase d'apprentissage comprenait trois parties : monter dans le bus ; descendre du bus ; réaliser un enchaînement des deux premières séquences. À la fin de chaque essai, le participant recevait un feedback sur sa performance. Le critère d'acquisition de cette phase correspondait à trois essais consécutifs sans erreur.

Lors de la première séquence « monter dans le bus », le personnage attendait à un arrêt de bus, un autre passager (P1) se tenant debout sur sa gauche. Quatre bus défilaient successivement. Les bus arrivaient par la gauche, s'arrêtaient devant le personnage et repartaient vers la droite avec 40 secondes d'intervalle entre deux bus. Lorsque le bus s'arrêtait, les portes s'ouvraient pendant 8 secondes puis se refermaient. Pendant cette durée, le participant pouvait commander la montée dans le bus en tapant sur une touche directionnelle du clavier. Le personnage marchait alors en direction du bus, montait, puis allait s'asseoir au milieu du bus. Le participant avait reçu au préalable la consigne de prendre le bus n°3 en direction de l'arrêt « Saint-Michel ».

Dans la phase d'apprentissage, le passager (P1) montait systématiquement dans ce même bus n°3.

La seconde séquence « descendre du bus » démarrait avec le personnage assis dans le bus, à côté des portes. Un second passager (P2) était présent, debout à l'arrière du bus. Le bus suivait un parcours identique à chaque essai et s'arrêtait à quatre arrêts différents. Le participant recevait la consigne orale de descendre à l'arrêt « Monceau ». Dans cette séquence, le passager (P2) descendait systématiquement à cet arrêt.

La dernière partie de l'apprentissage comprenait l'enchaînement des deux premières séquences et représentait l'utilisation du bus au cours d'un trajet. Les passagers (P1 et P2) montaient et descendaient dans les mêmes conditions que dans les deux premières séquences.

### *Phase de test*

La phase de test comportait quatre essais (E1, E2, E3 et E4). Dans ces essais, l'environnement et les consignes restaient inchangés, mais l'ordre des bus et les comportements des passagers (stimuli sociaux) variaient. Dans les essais E1, E2, et E3, le passager P1 ne montait pas dans le bus n°3 lorsqu'il se présentait, mais il montait dans un autre bus. L'essai E4 était identique à celui de l'apprentissage (le passager P1 montait dans le bus n°3). Pour chaque essai, la phase d'évaluation se poursuivait si le participant montait dans le bus n°3. Cette fois, P2 descendait à l'un des arrêts qui précédait l'arrêt « Monceau ».

### **Résultats**

Les participants mettaient environ 4 essais pour atteindre le critère d'apprentissage (3 essais consécutifs sans erreur) pour cha-

**Tableau 1. Répartition du nombre de participants lecteurs et non-lecteurs ayant suivi ou non le stimulus social**

	Suivi du stimulus social	Pas de suivi du stimulus social	Total
Lecteur	4	8	12
Non-lecteur	6	1	7
Total	10	9	19

cune des séquences (moyenne de 4 essais pour la séquence « monter dans le bus », 3,89 pour la séquence « descendre du bus », 3,68 essais pour la séquence « monter et descendre du bus »).

Dans la phase test, nous avons analysé l'impact des stimuli sociaux pour la partie « monter dans le bus » uniquement (l'essai s'interrompait si la personne se trompait de bus, les données étaient donc moins nombreuses pour la partie « descendre du bus »). Près de la moitié des participants (52,63 %) à l'étude se sont trompés au moins une fois en suivant le stimulus social pour monter dans le bus, ce qui montre clairement l'impact de ce facteur dans la prise de décision. On peut faire l'hypothèse que le niveau en lecture module cet effet: les participants lecteurs suivraient les indications écrites sur les bus alors que les non-lecteurs utiliseraient d'autres indices, dont les stimuli sociaux, pour prendre leur décision. C'est effectivement ce que nous avons trouvé: 6 non-lecteurs sur 7 suivent le stimulus social, contre 4 lecteurs sur 12 (voir le tableau 1). Cette différence est significative (test exact de Fisher, unilatéral,  $p=0.039$ ). Par contre, le fait d'être utilisateur régulier ou pas des transports en commun n'introduit pas de variation significative dans le recours aux stimuli sociaux.

### Discussion

L'objectif de cette étude était d'étudier la nature des stratégies utilisées par les personnes avec DI lors de l'apprentissage d'un déplacement. Nous avons évalué l'impact des stimuli sociaux dans l'apprentissage d'un trajet en bus ainsi que l'effet des variables telles que l'accès à la lecture (le fait d'être lecteur ou non) et le fait d'utiliser régulièrement ou non les services de transports urbains. Les résultats montrent que la moitié des participants suivait au moins une fois le stimulus social (indices externes présents dans l'environnement) pour monter dans le bus. L'interprétation de ce résultat est relativement simple. Les participants qui se sont trompés ont utilisé un indice externe à la tâche plutôt que de mobiliser leurs ressources cognitives internes et traiter l'information pertinente. C'est ce que Bybee et Zigler (1999) ont appelé *outerdirectedness*. L'effet est accentué chez les participants non-lecteurs qui semblent ne pas porter beaucoup d'attention aux indications écrites (le numéro du bus) et utiliser par conséquent d'autres indices pour prendre leur décision.

Les résultats montrent clairement l'influence des stimuli sociaux dans la résolution d'un problème qui semble, de prime abord, purement cognitif. L'étiologie de la déficience n'était pas contrôlée dans cette étude. Dans

les recherches futures, il serait intéressant d'étudier certains syndromes neurodéveloppementaux, voire même de les comparer entre eux. On sait, par exemple, que les personnes avec une trisomie 21 sont naturellement tournées vers les stimuli sociaux (Wright, Lewi, & Collis, 2006). Seraient-elles plus disposées que d'autres personnes avec une DI à faire ce type d'erreur ? À l'inverse, les enfants autistes échouent plus fréquemment que les enfants typiques ou porteurs d'une trisomie 21 dans les tâches qui requièrent la prise en compte des stimuli sociaux (Dawson, Meltzoff, Osterling, Rinaldi, & Brown, 1998). Feraient-ils ce type d'erreur ?

**Le fait de réussir l'apprentissage de la mobilité ne signifie pas pour autant que les personnes ont traité les informations pertinentes au déplacement.**

Ces résultats pourraient aussi intéresser les professionnels en charge de l'apprentissage des déplacements. Ils montrent que le fait de réussir l'apprentissage de la mobilité ne signifie pas pour autant que les personnes ont traité les informations pertinentes au déplacement. Tous les participants évalués avaient effectivement appris, en quelques essais, à monter dans le bus, mais les stratégies utilisées étaient différentes selon les participants. Il est donc nécessaire de vérifier que la stratégie utilisée par la personne avec DI est bien la bonne (quel indice ou quel point de repère a été utilisé). Une des façons de faire cette vérification est de chercher à induire la personne en erreur en modifiant les routines, comme nous l'avons fait dans la phase test de cette expérience. À ce sujet, les EV sont des instruments pédago-

giques intéressants, car ils permettent d'exposer la personne à ce type de situation nouvelle, sans prendre les risques rencontrés dans les situations réelles. Il faut souligner la motivation et l'investissement des participants au cours de nos tâches réalisées en EV. Ce constat s'inscrit à la suite des travaux précédents qui ont adopté ce type d'approche méthodologique pour évaluer d'autres compétences en lien avec la vie quotidienne. Les EV offrent des opportunités d'apprentissage plutôt plaisantes, augmentant de ce fait la motivation des participants avec DI à réaliser les tâches proposées (Rose, Brooks, & Attree, 2002)

#### Références

- Bybee, J., & Zigler, E. (1999). Outerdirectedness in individuals with and without mental retardation: A review. In E. Zigler & D. Bennett-Gates (Eds.), *Personality development in individuals with mental retardation*, (pp. 165-205).
- Courbois, Y., & Facon, B. (2014). Les savoirs de la psychologie cognitive. In C. Gardou (Ed.), *Handicap, une encyclopédie des savoirs* (pp. 257-272). Toulouse : Editions Erès.
- Courbois, Y., Mengue-Topio, H., & Sockeel, P. (2013). Navigation spatiale et autonomie dans les déplacements : apports des environnements virtuels. In R. Broca (Ed), *La déficience intellectuelle face aux progrès des neurosciences*. Lyon : Chronique Sociale.
- Davies, D.K., Stock, S.E., Holloway S., & Wehmeyer, M. L. (2010). Evaluating a GPS Based Transportation Device to Support Independent Bus Travel by People With Intellectual Disability. *Intellectual and Developmental Disabilities*, 48(6), 454-463.
- Dawson, G., Meltzoff, A.N., Osterling, J., Rinaldi, J., & Brown, E. (1998). Children

- with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Journal of autism and developmental disorders*, 28(6), 479-485.
- Dever, R. B. (1997). *Habilités à la vie communautaire : une taxonomie*. Quebec: Presses Inter Universitaires.
- Forum International des Transports (FIT). (2009). *Déficiência cognitive, santé mentale et transports. Vers une accessibilité pour tous*. Récupéré de [www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/09cognitif.pdf](http://www.itf-oecd.org/sites/default/files/docs/09cognitif.pdf)
- Mengue-Topio, H., Courbois, Y., Farran, E. K., & Sockeel, P. (2011). Route learning and shortcut performance in adults with intellectual disability: a study with virtual environments. *Research in developmental disabilities*, 32(1), 345-352.
- Mengue-Topio, H., & Courbois, Y. (2011). L'autonomie des déplacements chez les personnes ayant une déficience intellectuelle : une enquête réalisée auprès de travailleurs en établissement et service d'aide par le travail. *Revue Francophone de la Déficience Intellectuelle*, 22, 5-13.
- Neef, N. A., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1978). Public transportation training: In vivo versus classroom instruction. *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 11(3), 331-344.
- Paour, J. L. (1995). Une conception cognitive et développementale de la déficience intellectuelle. In S. Lebovici, R. Diatkine, & M. Soulé (Eds.), *Nouveau traité de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent* (pp. 2985-3009). Paris: PUF.
- Rogé, B., & Chabrol, H. (2003). *Psychopathologie de l'enfant et de l'adolescent*. Paris: Belin.
- Rose, F. D., Brooks, B. M., & Attree, E. A. (2002). An exploratory investigation into the usability and usefulness of training people with learning disabilities in a virtual environment. *Disability and Rehabilitation*, 24, 570-577.
- Slevin, E., Lavery, I., Sines, D., & Knox, J. (1998). Independent travel and people with learning disabilities: the views of a sample of service providers on whether this need is being met. *Journal of Learning Disabilities for Nursing, Health and Social Care*, 2(4), 195-202.
- Wright, I., Lewis, V., & Collis, G. M. (2006). Imitation and representational development in young children with Down syndrome. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 429-450.

Hursula Mengue-Topio

MCF Psychologie du handicap

Laboratoire PSITEC (EA 4072)

Université de Lille

[hursula.mengue-topio@univ-lille3.fr](mailto:hursula.mengue-topio@univ-lille3.fr)



Flavie Bachimont

Etudiante en Master 2 Psychologie, DEHIS

Spécialité Handicaps Troubles du développement et des apprentissages (HTDA)

Université de Lille

[flavie.bachimont@univ-lille3.fr](mailto:flavie.bachimont@univ-lille3.fr)



Yannick Courbois

Professeur Psychologie du développement et du handicap

Université de Lille

[yannick.courbois@univ-lille3.fr](mailto:yannick.courbois@univ-lille3.fr)



Eric Greff

## L'Observatoire des ressources numériques adaptées : un outil au service de l'école inclusive

### Résumé

*L'Observatoire des ressources numériques adaptées (Orna) a comme rôle de repérer, d'expertiser et de diffuser les ressources numériques pouvant aider les enseignants qui travaillent avec des élèves en situation de handicap dans leur pratique. Cet article détaille le fonctionnement de cette structure unique en France.*

### Zusammenfassung

*Das Observatorium für angepasste digitale Ressourcen (Orna) bietet Lehrkräften, die mit Schülerinnen und Schülern mit einer Behinderung arbeiten, Unterstützung im Berufsalltag, indem es digitale Ressourcen erfasst, begutachtet und bekanntmacht. Der Artikel beschreibt, wie diese in Frankreich einzigartige Institution dabei vorgeht.*

### Introduction

Les ressources numériques ont trouvé leur place dans l'enseignement du 21<sup>e</sup> siècle. Leur adaptabilité et leurs performances en font des outils tout à fait pertinents dans le domaine de l'éducation spécialisée et du handicap. La miniaturisation des dispositifs électroniques, les tablettes numériques, les montres connectées, les drones programmables, les casques de réalité virtuelle sont autant de nouveaux outils qui peuvent être mis au service de l'école inclusive.

L'Observatoire des ressources numériques adaptées (Orna) a été créé en novembre 2007 par le ministère de l'Éducation nationale français et fête donc, cette année, ses dix ans. L'Orna est placé sous l'égide de l'Institut national supérieur de recherche et de formation pour les jeunes handicapés et les enseignements adaptés (INS HEA). La mission de l'Orna est de recenser, expertiser et diffuser des ressources numériques utilisables par des professeurs non spécialisés confrontés à la scolarisation d'élèves en situation de handicap. L'équipe est constituée d'une dizaine d'enseignants travaillant partiellement pour l'Orna.

### Recenser

Le recensement des ressources numériques étudiées par l'Orna est effectué de différentes manières :

- En opérant une veille technologique. Celle-ci se fait grâce au pôle très actif et très compétent des documentalistes de l'INS HEA qui, notamment par leur veille Internet, leurs abonnements aux sites spécialisés et aux lettres d'informations font remonter à l'équipe de l'Orna les ressources numériques nouvelles qu'elles découvrent.
- En se rendant dans diverses manifestations concernant le handicap et les outils numériques adaptés. Les membres de l'Observatoire se rendent régulièrement dans des colloques, des salons, des journées d'étude, des rencontres sur le thème du numérique et du handicap.
- En collaborant avec des professionnels du domaine : fabricants de matériels, concepteurs de logiciels ou d'applications pouvant être utilisés afin de favoriser la scolarisation d'élèves en situation de handicap. Dans le cadre de notre expertise ou de nos expérimentations, nous

pouvons même faire des recommandations aux concepteurs afin de rendre les solutions encore plus accessibles aux élèves en situation de handicap.

### Expertiser

Les ressources recensées sont ensuite expertisées grâce à l'équipe des collaborateurs. Celle-ci est composée essentiellement d'enseignants et de chercheurs, mais peut également faire appel à des enseignants de terrain afin de tester les solutions dans les classes, avec les élèves. Chacun des membres de l'équipe est spécialisé dans un trouble : déficience visuelle, déficience auditive, troubles moteurs, troubles spécifiques du langage et des apprentissages (TSLA), troubles du spectre autistique (TSA), etc.

En fonction de ses connaissances en informatique et du trouble visé, l'expert de l'Orna va réaliser une fiche concernant la solution étudiée. On ne rédige pas de fiches pour les produits qui ne nous semblent pas recueillir les qualités voulues, ni pour des ressources dont le prix paraît trop élevé pour être mis à la disposition d'une classe. Nous expertisons également des documents de synthèse se rapportant au domaine « outils numériques et handicap » et nous diligentons aussi des enquêtes sur ce thème.

Une fiche Orna est composée de diverses rubriques telles que les champs disciplinaires étudiés, les troubles visés, les activités proposées, le type de la ressource (matériel, logiciel, application tablette, site Internet), le niveau de classe, les objectifs et les compétences visés. Un descriptif technique détaillé de la ressource et de ses fonctionnalités est alors rédigé puis un chapitre consacré aux applications pédagogiques et aux pistes éducatives possibles est ajouté.

Dans de nombreux cas, il est demandé à des enseignants de tester la ressource dans sa classe afin de favoriser son expertise. Le plus souvent, nous confions la ressource à expertiser à un enseignant spécialisé, en lui demandant de bien vouloir la tester avec ses élèves en situation réelle de classe. Nous pouvons donc prêter le matériel à un établissement en contrepartie d'un rapport d'expertise. Nous disposons d'une convention-type pour faciliter ce genre d'observations.

Dans d'autres cas, puisque l'INS HEA est un institut de formation, nous confions à certains de nos étudiants le soin d'expertiser dans une classe, lors d'un stage, tel ou tel outil numérique. L'étudiant élabore alors, avec l'enseignant de la classe qui le reçoit, un protocole expérimental puis un compte rendu validé par le tuteur de stage (formateur de l'INS HEA).

L'expérimentation donne parfois lieu au tournage d'une vidéo relatant l'ensemble de l'étude. L'INS HEA dispose pour cette tâche d'un service spécialisé dans les ressources audio visuelles.

L'expertise de l'Orna s'appuie donc fortement sur le « terrain » et les critères de paramétrage d'un produit sont essentiels. L'enseignement spécialisé fait du « cas par cas » et a très souvent besoin de ressources pouvant s'adapter finement à chaque élève. On examine également s'il y a des ressources associées et l'on cite, le cas échéant, les alternatives disponibles.

Les ressources répertoriées ne sont pas uniquement destinées à apporter une solution à un type donné de trouble ou de déficience, mais peuvent dans la plupart des cas servir à tous les élèves de la classe. Elles permettent avant tout de lever les obstacles aux apprentissages.

### Diffuser

L'Observatoire n'a pas pour ambition de proposer une liste exhaustive des produits disponibles sur le marché. De nombreux produits apparaissent en effet chaque semaine, tandis que d'autres sont retirés. Les principaux critères de choix sont l'utilisation réelle de ces produits dans les classes et leur qualité pédagogique avérée.

*Les ressources répertoriées ne sont pas uniquement destinées à apporter une solution à un type donné de trouble ou de déficience, mais peuvent dans la plupart des cas servir à tous les élèves de la classe.*

Une fois les fiches élaborées, l'Orna les diffuse par l'intermédiaire du site Internet de l'INS HEA<sup>1</sup>. À l'heure actuelle, plus de 250 fiches sont en ligne sur le site Orna<sup>2</sup>. Dans la rubrique Orna des ressources INS HEA, on trouve :

- Des **fiches** traitant des ressources numériques adaptées particulières, comme décrites ci-dessus.
- Des **documents** de synthèse sur le thème « outils numériques et handicap ». Ceux-ci ont pu être rédigés par l'équipe Orna ou peuvent avoir été rédigés par d'autres, mais relayés par l'Orna en fonction de leur qualité et de leur intérêt pour les usagers. On citera notamment le recueil d'applications pour élèves avec troubles du spectre autistique, l'histoire de la robotique pédagogique et de son utilisation

dans l'enseignement adapté ou le dossier « claviers virtuels » publié par La Plate-Forme Nouvelles Technologies de l'Hôpital Raymond Poincaré de Garches.

- Des **enquêtes** nationales réalisées par l'Orna et interrogeant les professionnels de l'éducation sur l'usage du numérique dans leurs pratiques d'enseignant spécialisé.
- Des **comptes rendus des « journées Orna »** ; dans cette rubrique on trouve les présentations effectuées par les orateurs lors des journées Orna consacrées au thème « Autisme et outils numériques », afin que les usagers n'ayant pu assister aux conférences puissent se faire une idée de ce qui a été évoqué. On trouve également quelques interviews de certains orateurs<sup>3</sup>.

Afin de faciliter les recherches du public, les ressources Orna peuvent être **filtrées** par : Catégorie de documents ; Mot clé du descriptif ; Activité visée ; Trouble visé ; Niveau scolaire de l'élève. Les ressources recensées et expertisées par l'Orna sont diffusées par le biais de différents canaux :

- Les formations internes à l'INS HEA : Cappei (Certificat d'aptitude pédagogique aux pratiques de l'éducation inclusive), Masters de l'INS HEA, formations des Éducateurs techniques spécialisés (ETS), formations de Directeurs d'établissements spécialisés. Lors de ces formations, nous présentons aux étudiants les outils numériques qui nous semblent les plus pertinents. Nous ex-

<sup>1</sup> <http://inshea.fr>

<sup>2</sup> <http://inshea.fr/fr/ressource/moteur-orna> → Rubrique « Ressources » → Sous-rubrique « Orna »

<sup>3</sup> Les différentes interviews réalisées lors de la journée « Autisme et outils numériques » du 18 mai 2016 sont disponibles sous <http://inshea.fr/fr/content/journ%C3%A9e-autisme-outils-num%C3%A9riques-2016>

plicitons nos critères de sélection et nous informons sur les possibilités de telle ou telle ressource. On place ensuite les étudiants en situation d'utiliser eux-mêmes les outils numériques afin de les appréhender, de comprendre leurs possibilités et leurs limites. À cette fin, nous avons, par exemple, acquis un lot d'une vingtaine de tablettes numériques sur lesquelles les applications les plus pertinentes sont installées. Les étudiants peuvent donc les découvrir dans le cadre de leur formation. De même, nous sollicitons parfois des concepteurs de matériel pour qu'ils nous prêtent des ressources afin de pouvoir les montrer en formation.

- Lors de manifestations extérieures: salons (Educacite, Eduspot, Orme, etc.), colloques (p. ex. « Observatoire des Pratiques sur le Handicap: Recherche et Intervention Scolaire ») ou rencontres diverses (p. ex. journées d'étude ou de sensibilisation).
- Lors des « journées Orna »: chaque année l'Orna organise deux journées à thème. La première propose une « Exposition de matériels et logiciels ». Différents professionnels y présentent des solutions numériques nouvelles ou récentes, pour aider la scolarisation de jeunes en situation de handicap. L'autre concerne le thème « Autisme et outils numériques »: l'équipe de l'Orna propose des conférences, un espace d'échange autour de posters et de démonstrations sur le thème des outils numériques adaptés aux élèves avec troubles du spectre autistique. Cette journée permet aussi de rencontrer les concepteurs de matériels ou d'applications, de voir fonctionner les solutions, de les tester et d'échanger avec les auteurs.

### L'Orna au carrefour des projets

L'Orna est au cœur d'une communauté intéressée par l'usage du numérique à l'école dans le domaine du handicap et de l'inclusion scolaire. À ce titre, l'Observatoire rencontre et travaille avec de nombreux acteurs du domaine. Ceux-ci sont d'horizons très divers: école, université, monde éducatif au sens large, enseignement, recherche, informatique, institutions médico-sociales, administrations, entreprises, start-up, associations, fondations, etc.

Ainsi, en connaissant l'ensemble des acteurs, leurs aspirations, leurs domaines de compétence, et de par sa propre expertise, l'Orna se révèle également comme un « facilitateur de projets » autour des ressources numériques pour les élèves en situation de handicap. La force de l'Observatoire est alors de pouvoir mettre en relation différents partenaires ayant vocation à travailler ensemble autour du thème « numérique et handicap ».

Par exemple, l'Orna a été très impliqué dans le projet Clis TAB<sup>4</sup>, projet ministériel d'une durée de deux ans, étudiant l'intérêt pédagogique de la tablette numérique pour des élèves en situation de handicap scolarisés en classe pour l'inclusion scolaire d'élèves présentant des troubles des fonctions cognitives ou mentales.

Autre exemple, l'Orna a permis la mise en place d'une recherche impliquant l'INS HEA et la Fondation Philippe Sibieude. Cette recherche<sup>5</sup> vise à cerner les apports de la tablette numérique dans les apprentissages scolaires d'élèves présentant des

<sup>4</sup> Un compte rendu est disponible sur le site de l'Orna: <http://inshea.fr/fr/content/clistab>

<sup>5</sup> Une vidéo témoin est en ligne sur le site de l'Orna: <http://inshea.fr/fr/content/film-recherche-philippe-garnier-2016>

troubles du spectre autistique. Le projet porte en particulier sur le langage, le vocabulaire et la lecture sur tablette numérique.

### Exemple d'un projet associé à l'Orna

L'Établissement régional d'enseignement adapté (Érea) Jacques Brel<sup>6</sup> a mené en février 2017 une expérimentation de quatre séances – intitulée « Vivre avec son corps le déplacement du robot. Connaître le code du fonctionnement pour programmer le robot » – autour de la robotique pédagogique et du robot Blue-Bot<sup>7</sup>. Ce projet permet à l'élève de résoudre des problèmes de déplacements liés au Blue-Bot.

#### Le contexte

Créé en 1993, l'Érea Jacques Brel accueille à ce jour 80 enfants, répartis en 11 classes correspondant à tous les cycles de l'école primaire.

Les pathologies de ces enfants relèvent des troubles moteurs, du polyhandicap, de maladies invalidantes ou de troubles sévères des apprentissages. Ces pathologies nécessitent des soins quotidiens qui ne sont pas compatibles avec une scolarité en école ordinaire. La matinée, les élèves sont généralement tous en classe et les soins sont prescrits l'après-midi.

Ce projet a été mené par l'enseignante de la classe, par deux collègues enseignantes en formation CAPA-SH (certificat d'aptitude professionnelle pour les aides spécialisées) à l'INS HEA avec l'aide de l'Ac-

compagnant des élèves en situation de handicap (AESH) et d'un formateur de l'INS HEA impliqué dans l'Orna. L'Orna a mis à la disposition de la classe du matériel adapté (robots Blue-Bot, clavier de commande, tablette numérique). Une étude préalable (réalisée par l'équipe Orna) des différents matériels de robotique pédagogique a pu aider les enseignantes à faire des choix didactiques judicieux, à s'approprier rapidement le matériel et à trouver des possibilités d'utilisations pertinentes.

#### Le principe pédagogique

Ce type de robot de plancher (figure 1) permet de résoudre des problèmes liés aux déplacements et de structurer sa pensée. Il est adaptable aux élèves souffrant d'une déficience intellectuelle ou de troubles cognitifs. Il permet également la structuration de l'espace et la décentration qui sont des atouts précieux pour les élèves avec handicap moteur. Le robot Blue-Bot peut être piloté à distance à partir d'une application tablette gratuite disponible sur ios et sur Android.

Grâce à une réglette de commande (figure 1) reliée au robot par une liaison Bluetooth, l'élève peut également disposer les cartes-instructions correspondant au programme qu'il souhaite faire exécuter au robot.

Le robot Blue-Bot fonctionne sur le principe du langage LOGO développé par Seymour Papert<sup>8</sup> dans les années 80. Ce langage de commandes repose sur les instructions « avance », « recule », « pivote à droite », « pivote à gauche », « attend ». Chaque instruction est symbolisée par une flèche. Le robot Blue-Bot permet notamment à l'élève de

<sup>6</sup> [www.erea-brel-garches.ac-versailles.fr](http://www.erea-brel-garches.ac-versailles.fr)

<sup>7</sup> Cf. la fiche de l'Orna : [http://inshea.fr/sites/default/files/fichier-orna/EG\\_Blue-Bot\\_0.pdf](http://inshea.fr/sites/default/files/fichier-orna/EG_Blue-Bot_0.pdf) Note de l'éditeur : Une fiche pédagogique a également été publiée par la HEP de Fribourg [www.hepfr.ch/sites/default/files/blue-bot\\_dossier\\_pedagogique\\_0.pdf](http://www.hepfr.ch/sites/default/files/blue-bot_dossier_pedagogique_0.pdf)

<sup>8</sup> Seymour Papert a travaillé un temps sur ce projet avec Jean Piaget à Genève.

« résoudre des problèmes » de déplacements. Par exemple : le robot est à telle position de départ, il doit se rendre à telle position d'arrivée. Quelles instructions faut-il donner au robot pour qu'il puisse effectuer ce parcours ? En plus des différentes touches directionnelles, il existe également une touche « clear » pour effacer le programme en mémoire, une touche « pause » pour introduire une attente d'une seconde et une touche « go » pour lancer le programme.



Figure 1 : La barre de programmation

Disposer d'un petit robot programmable aux fonctionnalités extrêmement simples permet de commencer un travail autour de la robotique pédagogique avec les élèves les plus jeunes, car le robot Blue-Bot est particulièrement adapté à leurs besoins. Pour une meilleure mémorisation, les élèves seront sollicités à travers plusieurs sens : auditif, visuel (affichage), kinesthésique (manipulation) et proprio sensoriel (déplacements).

#### **Utilisation de la barre de programmation ou de la tablette**

Une classe de cours préparatoire - cours élémentaire 1<sup>er</sup> année (CP-CE1) expérimente l'outil. Elle accueille sept élèves dont deux sont en fauteuil électrique. Cinq élèves ont des troubles sévères des apprentissages avec des troubles associés tels que des troubles de la mémoire, des troubles des fonctions exécutives, des troubles logico-mathématiques et de repérage spatial.

L'un des élèves en fauteuil dispose en permanence d'un appareil d'assistance respiratoire, sa tête est relevée et son regard est toujours dirigé en hauteur. Il travaille sur ordinateur et est assisté en permanence d'un AESH, notamment pour le déplacement en fauteuil. Il pourra utiliser ses sens auditif et visuel. L'affichage devant être

haut et visible, le rail de programmation associé (figure 1) aux cartes Blue-Bot en Bluetooth sera indispensable. L'élève dispose, de la gauche vers la droite, sur la réglette, des cartes-instructions correspondant au programme qu'il souhaite faire exécuter au robot Blue-Bot. Malgré l'amplitude limitée de ses membres supérieurs, il pourra aussi utiliser son sens kinesthésique et, avec l'aide de son AESH appuyer sur le bouton vert du rail et déclencher le départ du Blue-Bot. La trace écrite se fera par ordinateur (cliquer, déplacer) avec l'aide de l'AESH.

Un autre élève est installé en fauteuil électrique et a une amplitude faible des membres supérieurs, qui ont peu de force (figure 2). Il faut l'aider à éviter le contact direct de ses mains avec les objets (peau très fragile). Comme son camarade, il peut comprendre le déplacement du robot en utilisant ses sens proprioceptifs : déplacement en fauteuil guidé par l'enseignant pour vivre le mouvement, avec des temps d'arrêt pour marquer les déplacements et les pivote-ments. Il peut programmer le robot à l'aide de la tablette (figure 2). Il anticipe son parcours avec beaucoup de concentration avant de démarrer. La trace écrite se fait par une dictée à l'adulte.



Figure 2 : Programmation du robot à l'aide de la tablette

### Conclusion

Les enseignants qui travaillent avec des élèves à besoins éducatifs particuliers n'ont pas forcément le temps et l'énergie nécessaires pour opérer une veille technologique qui leur permettrait de repérer les outils numériques adaptés à leur classe. C'est le rôle de l'Observatoire des ressources numériques adaptées (Orna) d'effectuer pour eux ce travail de veille et d'expertise afin qu'ils puissent avoir connaissance d'outils simples à appréhender et à utiliser. Ils pourront ainsi proposer à leur classe une pédagogie moderne et innovante au service du handicap.



*Eric Greff*

*Docteur en didactique de l'informatique  
Responsable de l'Observatoire  
des ressources numériques adaptées  
de 2015 à 2017  
Suresnes – France  
eric.greff@inshea.fr*

Vanessa Bacquelé

## Les aides technologiques : de la réponse aux besoins des élèves à la considération de la personne

### Résumé

*À partir d'une recherche doctorale portant sur l'utilisation des technologies numériques par des adolescents dyslexiques afin de compenser leurs difficultés en langage écrit, il s'agit de comprendre en quoi cet usage est freiné ou au contraire soutenu. Parmi les divers facteurs existants, la médiation humaine et en particulier enseignante dans l'appropriation de l'outil et son usage en classe est déterminante. De même, l'impact de la dimension symbolique de l'aide technologique sur les perceptions des élèves est à prendre en compte pour l'acceptabilité de ces outils dans le contexte scolaire.*

### Zusammenfassung

*Ausgehend von einer Dissertation über die Verwendung digitaler Technologien durch Jugendliche mit Dyslexie zur Überwindung ihrer Schwierigkeiten mit der schriftlichen Sprache geht es im Artikel darum zu verstehen, wodurch diese Verwendung gebremst oder aber gefördert wird. Von den verschiedenen Faktoren, die eine Rolle spielen, sind die Vermittlung durch eine Person – insbesondere eine Lehrperson – sowie die Verwendung des technologischen Hilfsmittels im Unterricht entscheidend. Ebenso hat der symbolische Aspekt des Hilfsmittels einen Einfluss auf die Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler und muss für die Akzeptanz des Hilfsmittels im schulischen Kontext berücksichtigt werden.*

### Introduction

Les usages du numérique ont pris un essor considérable au sein de l'École depuis plusieurs années. Les technologies numériques, auxquelles les élèves et les enseignants peuvent recourir, comprennent un nombre important de matériels, de logiciels et d'applications qui s'annoncent comme autant de moyens de diversifier et de moderniser les pratiques pédagogiques et les chemins d'apprentissage. Plus spécifiquement, le recours à ces technologies est considéré comme une belle opportunité de soutenir les élèves les plus fragiles dans leur parcours scolaire. C'est le cas notamment les élèves dyslexiques à qui on attribue des ordinateurs et des logiciels d'aide à la lecture et l'écriture. Toutefois, nous ne disposons que de peu de données quant à l'efficacité et aux modalités de mise en place et

d'usage de ces outils en classe. Ainsi, à partir d'une recherche doctorale portant sur l'utilisation des outils informatiques par des adolescents dyslexiques, cet article a pour objectif de mettre à disposition les connaissances acquises dans le domaine de l'appropriation des outils numériques afin de mieux comprendre les usages et les effets de ces outils sur les élèves.

### *Rendre les outils numériques accessibles et acceptables*

La réflexion sur l'usage du numérique dans des situations d'apprentissage s'inscrit dans un champ d'études plus vastes conduites autour du rapport humain-machine qui s'est développé au fur et à mesure de la pénétration de ces nouveaux outils dans les actes de la vie quotidienne. De ce vaste champ d'expertise, Brangier et Bastien (2010)

mettent en exergue quatre domaines saillants :

« les problèmes d'accès aux technologies et à leur contenu informationnel qui sont appréhendés par l'accessibilité, les dimensions de la simplicité d'usage, l'importance des émotions et la manière dont le système technique induit un comportement de l'utilisateur » (p. 311).

*L'accessibilité vise l'adaptation des outils numériques d'un point de vue technique et ergonomique, mais aussi l'adaptation du milieu et des situations d'usage d'un point de vue social et pédagogique.*

Il apparaît ainsi que l'usage des aides technologiques par les enfants en situation de handicap relève d'un double impératif : d'une part, celui de ne pas tenir éloignés les plus fragiles de la révolution technologique au prétexte de leurs déficiences et d'autre part, extraire de ces outils l'opportunité de nouvelles mises en œuvre de parcours scolaires inclusifs. Le concept d'accessibilité, largement mobilisé dans cette thématique, renvoie donc tout d'abord à la mise à disposition de tous des technologies numériques afin qu'elles soient utilisables par tous : on parlera de « TIC accessibles » (UNESCO, 2011). Mais il renferme aussi la notion d'accessibilité pédagogique, entendue selon Plaisance (2013) comme « l'ensemble des pratiques qui ouvre aux élèves en situation de handicap les conditions de leur développement optimal » (p. 226). Ainsi l'accessibilité vise l'adaptation des outils numériques d'un point de vue technique et ergonomique, mais aussi l'adaptation du milieu et des situations d'usage d'un point de vue social et pédagogique.

Au cœur de cet usage s'opère le rapport de l'élève à la machine, autrement défini comme « l'expérience-utilisateur » (Barcellona & Bastien, 2009). Cette expérience met en jeu l'acceptabilité des technologies numériques par les élèves dans le cadre de la mise en accessibilité des apprentissages. En effet, selon Dubois et Bobillier-Chaumon (2009), « l'acceptabilité est conditionnée par les caractéristiques d'utilisabilité du système qui renvoient à sa facilité d'utilisation et sa convivialité ». On distingue deux pendants de l'acceptabilité : d'une part l'acceptabilité dite pratique avec la gestion et la prise en main du matériel, d'autre part, l'acceptabilité sociale qui renvoie aux perceptions et aux représentations de l'utilisateur à propos de sa machine.

Ainsi, considérer l'utilisation d'une technologie numérique par des élèves dyslexiques ne peut se restreindre à la seule connaissance des fonctionnalités des outils proposés, mais repose sur l'appréhension de facteurs multiples. On peut se demander alors quels sont ceux qui agissent comme les leviers ou les obstacles principaux à un usage effectif et efficace en classe.

### **Les données d'enquête**

L'étude proposée s'est déroulée à l'échelle d'un département français. Une étude des dossiers de la Maison départementale des personnes handicapées et des archives de la Direction des services départementaux de l'Éducation nationale a permis de recenser la population concernée, à savoir les élèves dyslexiques scolarisés dans le second degré. Une investigation par questionnaire a concerné 63 collégiens ou lycéens dyslexiques, leurs parents et leurs professeurs de français ou de philosophie. Par la suite, 45 entretiens semi-dirigés, réalisés avec 13 élèves, 12 mères de famille, 13 professeurs,

3 ergothérapeutes et 4 enseignants référents, ont permis de recueillir des discours situés permettant de mieux connaître les usages et les représentations des acteurs.

En croisant l'ensemble des données récoltées, il a été possible d'obtenir des informations sur le mode d'utilisation des aides informatiques de 53 élèves. Sur cet ensemble, il apparaît que 17 élèves utilisent leur matériel informatique en classe et à domicile, 27 qu'à domicile et 9 pas du tout. Cette faible proportion d'utilisateurs en classe pose la nécessaire considération de la place, de la maîtrise et de la perception de la machine par l'élève et ce, dans une étroite corrélation avec le milieu d'usage et ses acteurs.

### ***Un accompagnement indispensable, mais ténu***

Les élèves qui ont disposé le plus d'aide sont ceux qui utilisent le plus couramment leur matériel informatique, notamment en classe. Toutefois, lors des entretiens avec les parents, 11 familles sur 12 estiment que

l'Éducation nationale n'a apporté aucune aide à leur enfant. Ce sont donc surtout les parents qui occupent une place prépondérante dans le soutien proposé aux jeunes dyslexiques puisqu'ils sont cités par la moitié des élèves interrogés et avant les professionnels de l'éducation ou de la rééducation. Leur aide s'effectue essentiellement au niveau scolaire et d'un point de vue psychologique, l'aspect technologique étant rarement mentionné.

En ce qui concerne le soutien assuré par les enseignants, il apparaît que sur 11 enseignants concernés ayant répondu au questionnaire, seule la moitié d'entre eux environ estime que le fait de compter un élève utilisant du matériel informatique à titre compensatoire dans la classe a altéré son enseignement (Figure 1).

La modification principale est celle de la gestion de l'espace de la classe avec la mise à disposition de places spécifiques près des prises électriques pour permettre

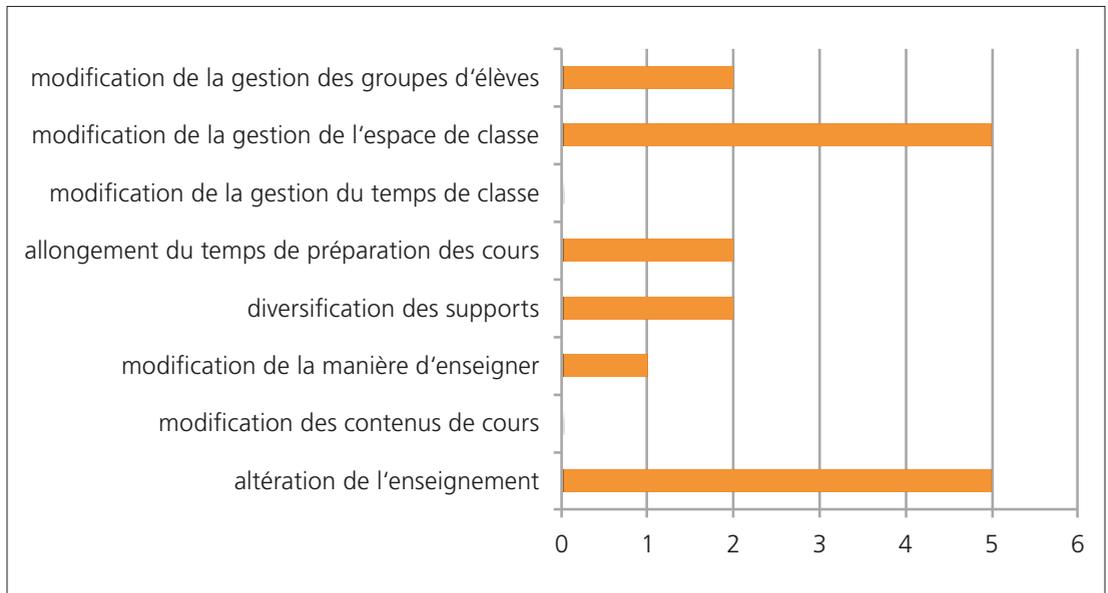


Figure 1 : Les modifications de l'enseignement

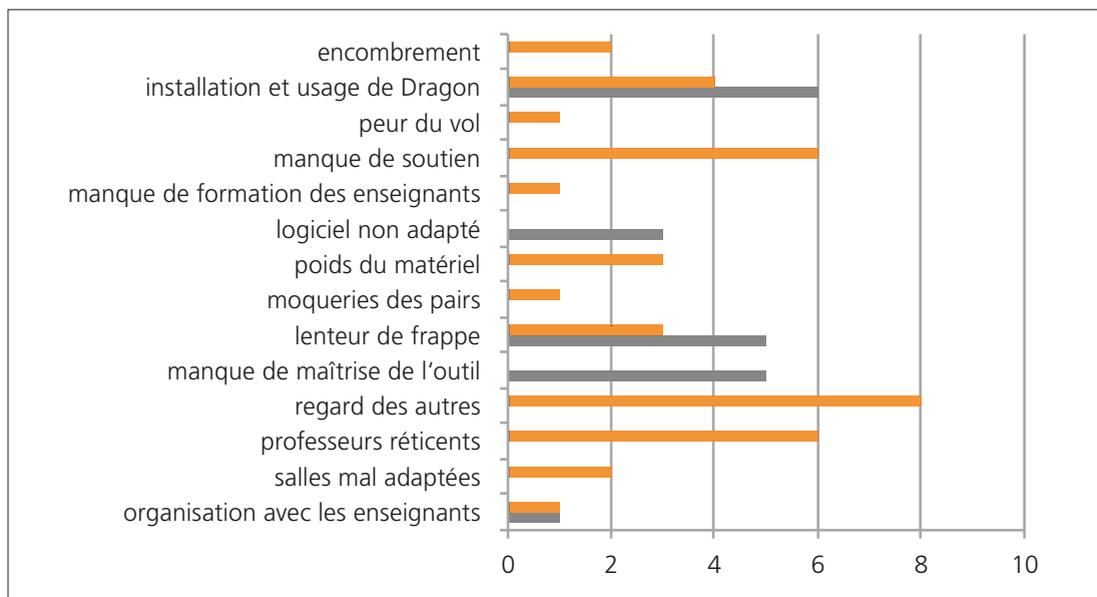


Figure 2: Avis des élèves et de leurs parents sur les difficultés rencontrées

le rechargement de la batterie ou le recours à deux tables pour que l'élève bénéficie de suffisamment de place pour travailler sur plusieurs supports (livre, classeur, ordinateur).

Lors des entretiens, 6 enseignants sur 13 déclarent adapter les supports de travail des élèves soit en les numérisant ou en trouvant des versions numériques audio des œuvres étudiées.

L'analyse des données d'entretiens met en exergue que la plupart des enseignants recevant des élèves dyslexiques bénéficiant d'une aide technologique ont recours à une clé USB appartenant soit à l'élève, soit à l'enseignant lui-même et ce, en fonction des usages. Celle-ci peut servir à transmettre des cours, des textes, des exercices et des évaluations de la part de l'enseignant ou des devoirs et des exercices effectués en classe ou à domicile par les élèves. Il apparaît enfin que l'usage d'un ordinateur en classe ne supplante pas l'utilisation du ca-

hier ou du classeur. L'élève fonctionne la plupart du temps avec le double support. Le passage par l'impression est donc souvent plébiscité et peut être à la charge de l'enseignant ou de l'élève lui-même.

### *Des perceptions démobilisatrices*

Afin de poursuivre la découverte des expériences d'usage des outils numériques en classe par les élèves, il était important de recueillir les avis et ressentis des élèves eux-mêmes, mais aussi de leurs parents qui les accompagnent à propos des difficultés qu'ils ont pu rencontrer dans leur parcours.

Dans le graphique suivant (Figure 2), les parents se prononcent essentiellement sur l'embarras de leurs enfants à faire face au regard des autres et leur crainte de la stigmatisation. Ils mentionnent aussi le manque de soutien dans la mise en place et l'usage des outils informatiques, pouvant aller jusqu'au refus des enseignants à accepter la présence de ce matériel compensatoire dans leur classe.

Les jeunes quant à eux témoignent davantage des problèmes inhérents à la maîtrise de ces nouvelles technologies. Ils ne parviennent pas à en tirer profit parce qu'ils ne savent pas toujours les installer ou encore ne parviennent pas à en connaître et en contrôler les fonctionnalités. Enfin, certains de ces outils ne sont pas adaptés à leurs besoins ou aux situations d'apprentissage proposées en classe, ce qui les contraint à renoncer à l'usage qui était prévu initialement.

Par ailleurs, lors des entretiens avec les élèves, la plupart des jeunes ont aussi exprimé leur crainte de se sentir différents parce qu'ils sont les seuls en classe à disposer d'un matériel de compensation. Plus spécifiquement, sur les 4 élèves interrogés utilisant leur ordinateur en classe, 3 déclarent avoir entendu des réflexions ou des moqueries à leur sujet ou encore avoir subi des brimades (jets de boulettes de papier).

Plus spécifiquement, une analyse lexicale de différents extraits des entretiens des parents et des élèves met en exergue un cheminement laborieux, malaisé, voire brutal qui, loin de laisser des impressions emplies de confiance et d'optimisme, marque plutôt au fer rouge de la colère et de la tristesse les esprits de ceux qui en témoignent. Les entretiens ont en effet en commun des champs lexicaux avec de nombreuses évocations situées dans les registres de la difficulté, de l'isolement, de l'éreintement, de la peur et de la défiance.

## Discussion

### *Des insuffisances technologiques sans la médiation humaine*

La présentation de ces quelques données d'enquête met en lumière l'indispensable accompagnement des élèves dans la mise en place et l'usage d'aides technologiques en classe. Le seul octroi du matériel ne sau-

rait en lui-même être une réponse satisfaisante et efficace aux besoins spécifiques des élèves.

La découverte du matériel, la familiarisation avec son fonctionnement sont des préalables à cet usage. L'introduction d'un outil informatique dans l'environnement d'un élève insère voire incorpore une nouvelle réalité physique dans le quotidien de l'adolescent et les caractéristiques de la machine peuvent devenir des contraintes si elles ne sont pas prises en charge convenablement. L'usage de l'outil informatique par les élèves dyslexiques, et par tout utilisateur en général, résulte de l'apprentissage et de l'acquisition d'habiletés spécifiques tels la frappe au clavier, l'enregistrement, l'organisation et la gestion des interfaces, pour ne citer qu'elles, puisque par ailleurs, chaque logiciel installé dans l'ordinateur nécessite des connaissances techniques et manipulatoires qui lui sont propres et qui nécessitent tout autant un apprentissage.

Si les technologies numériques peuvent faire passer un élève en situation de handicap de l'état de fragilité à l'état de potentialité, ceci ne peut s'opérer sans la médiation humaine favorisant l'apprentissage de la technique et soutenant l'élève dans l'effort numérique.

L'enseignant participe éminemment de cette médiation en aménageant les conditions matérielles et pédagogiques d'une mise en œuvre efficace de cet usage. L'outil de compensation ne peut être cantonné à un usage exclusif et palliatif, mais doit devenir un outil de référence de l'écriture et de la lecture dans des contextes d'usage multiples, notamment à l'école, pour en automatiser la manipulation.

Le soutien pédagogique à l'usage de l'outil informatique en classe se différencie d'une adaptation pédagogique plus clas-

sique en ce qu'elle n'est qu'une proposition médiane dans l'acquisition de compétences en langage écrit. Dans le cas d'adaptations pédagogiques sans recours à l'ordinateur, lorsque l'enseignant propose des exercices de lecture ou d'écriture adaptés, il pose des points d'assurage, balise donc le parcours de l'élève, lui ouvre pour ainsi dire la voie de l'expression de ses compétences et lui permet ainsi d'atteindre plus aisément les objectifs qu'il a fixés. Par contre, dans l'appui à l'usage de l'outil de compensation, l'enseignant prépare des supports spécifiques et aménage les conditions d'apprentissage pour que l'élève puisse recourir aux logiciels de son ordinateur, il le laisse ensuite effectuer sa propre progression. C'est ici la mise en place du matériel qui est privilégiée; l'élève est ensuite soumis à ses propres choix et fonctionnements pour faire montre de ses compétences. Il s'agit ainsi de deux mises en accessibilité enchâssées: celle de l'apprentissage du langage écrit par une garantie de l'accessibilité aux aides technologiques.

***Si les technologies numériques peuvent faire passer un élève en situation de handicap de l'état de fragilité à l'état de potentialité, ceci ne peut s'opérer sans la médiation humaine favorisant l'apprentissage de la technique et soutenant l'élève dans l'effort numérique.***

***Des outils révélateurs des fragilités du contexte inclusif***

Les difficultés des adolescents dyslexiques à se confronter au regard voire au jugement des pairs rejoignent les constats établis récemment par le CNESEO<sup>1</sup> lors de la Confé-

<sup>1</sup> Conseil national d'évaluation du système scolaire (France)

rence internationale sur l'École inclusive de janvier 2016 durant laquelle ont été évoquées les confrontations encore douloureuses vécues par les enfants en situation de handicap avec leurs pairs.

La présence des autres élèves autour de celui qui dispose d'une aide technologique n'est pas anodine puisque dans le meilleur des cas, l'indifférence suit les premières interrogations, et dans le pire des cas, les remarques et les moqueries sont telles qu'elles peuvent conduire l'élève dyslexique à renoncer à utiliser son ordinateur dans le contexte de la classe.

L'outil de compensation n'est pas un simple accessoire, mais à travers lui se jouent les tensions de l'inclusion scolaire qui s'exercent autant sur les adolescents concernés que sur ceux qui les entourent. La dimension identitaire de l'adolescent dyslexique est fortement questionnée par l'adjonction d'un objet à sa personne et met en exergue combien il est encore difficile d'exister à l'adolescence et au milieu de ses pairs comme individu singulier quand on bénéficie d'une disposition compensatoire à laquelle les pairs ne peuvent prétendre.

Même si l'ordinateur est octroyé pour permettre l'expression des compétences en langage écrit du jeune dyslexique, il peut symboliser au contraire tout ce que l'élève ne parvient pas à produire. Dans le cadre de cette recherche, nous pouvons penser que l'outil informatique peut devenir aux yeux de l'élève un stigmaté car il fait de lui un élève distinctif et signe sa déficience. Avec lui se joue par conséquent la visibilité des troubles du langage écrit. L'ordinateur met à jour ce qui auparavant ne l'était pas ou qui était apparenté à des difficultés scolaires plus ordinaires.

Ainsi, l'analyse des émotions de l'élève dans l'emploi d'un outil de compensation

en classe nous appelle à nous interroger sur les relations que l'adolescent établit avec son milieu, milieu non distinct de lui-même, mais avec lequel il est en résonance. Les connaissances préalables et les premières expériences d'usage suscitent des représentations de la machine et provoquent des émotions qui, selon leur accent positif ou négatif motiveront les actions du jeune et retentiront notamment sur sa motivation à utiliser l'ordinateur en classe.

### Conclusion

Si l'appui sur les technologies numériques est porteur d'audacieux espoirs quant à la mise en œuvre d'une égalité des chances dans le contexte scolaire, il n'en demeure pas moins qu'il ouvre des parcours inclusifs encore inexplorés et surtout de nouvelles perspectives de collaboration entre les élèves et les enseignants en charge de garantir leur accessibilité aux apprentissages. Les technologies numériques, aussi innovantes soient-elles, et leur efficacité, restent étroitement assujetties à l'accompagnement et l'accueil que leur réserve l'École, tant dans l'organisation et l'adaptation des situations d'apprentissage, que dans la reconnaissance et la compréhension des singularités et des besoins d'appartenance des élèves qui les utilisent.

### Références

- Bacqué, V. (2016). *Lire et écrire avec des outils informatiques: le tissage d'un projet de compensation pour des adolescents dyslexiques* (Thèse de doctorat), Université Lumière Lyon2, France.
- Barcenilla, J., & Bastien, J.-M.-C. (2009) « L'acceptabilité des nouvelles technologies: quelles relations avec l'ergonomie, l'utilisabilité et l'expérience utilisateur ? »,

*Le travail humain*, 72(4), 311-331. doi: 10.3917/th.724.0311

- Brangier, E., & Bastien, J.-M.-C. (2010). «12. L'évolution de l'ergonomie des produits informatiques: accessibilité, utilisabilité, émotionnalité et influençabilité» in G. Valéry et al. *Ergonomie, conception de produits et services médiatisés*, Presses Universitaires de France «*Le travail humain*», 307-328. doi: 10.3917.puf.lepo/2010.01.03.07
- Dubois, M., & Bobillier-Chaumon, M. (2009). L'acceptabilité des technologies: bilans et nouvelles perspectives. *Le travail humain*, 72(4), 305-310. doi: 10.3917/th.724.0305
- Plaisance, E. (2013). De l'accessibilité physique à l'accessibilité pédagogique: vers un renouvellement des problématiques. *La nouvelle revue de l'adaptation et de la scolarisation*, n° 63, 219-230.
- 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 de la réunion consultative d'experts, Paris. Récupéré de [www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/accessible\\_ict\\_students\\_disabilities\\_fr.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/accessible_ict_students_disabilities_fr.pdf)



Dr Vanessa Bacqué  
ISPEF  
Université Lumière Lyon2  
86, rue Pasteur, 69365 Lyon cedex 07  
[vanessa.bacque@univ-lyon2.fr](mailto:vanessa.bacque@univ-lyon2.fr)

Elvio Fisler

## Nécessité de former des personnes-ressources en technologie d'aide

### Résumé

*Cet article présente les offres, les manques et les besoins en matière de technologie d'aide et d'accessibilité en Suisse romande. Il souligne la nécessité et l'importance de développer la formation dans ce domaine et propose quelques pistes dans ce sens, par exemple la formation et la mise en fonction de personnes-ressources en technologie d'aide à même de transmettre ces savoirs spécialisés sur le terrain.*

### Zusammenfassung

*Dieser Artikel stellt die Angebote, Lücken und Bedürfnisse in den Bereichen Hilfstechnologien und Barrierefreiheit in der Westschweiz vor. Er zeigt die Notwendigkeit und Wichtigkeit auf, die Weiterbildung in diesem Bereich zu fördern, und formuliert entsprechende Vorschläge: zum Beispiel die Einsetzung von speziell geschulten Personen, die ihr Wissen über Hilfstechnologien direkt vor Ort vermitteln können.*

### Introduction

Rattachée au Service de l'enseignement spécialisé et de l'appui à la formation du canton de Vaud (SESAF), la cellule de coordination en informatique pédagogique spécialisée (cellCIPS) propose un modèle d'intégration des aides technologiques en classe, notamment en encourageant la collaboration entre l'enseignant titulaire et l'équipe pluridisciplinaire dans la mise en place d'un projet adapté intégrant les outils MITIC<sup>1</sup>. Cette cellule est sollicitée de plus en plus fréquemment, afin de répondre aux besoins des écoles en matière d'aide à la différenciation, de compensation des désavantages, d'aménagements ou d'adaptations des apprentissages au moyen de la technologie d'aide<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Médias, Images et Technologies de l'Information et de la Communication.

<sup>2</sup> La technologie d'aide (TA) regroupe tous les outils, notamment informatiques, et les processus permettant à la personne à besoins spécifiques d'améliorer ou de maintenir son niveau ou sa performance.

Les demandes adressées à notre centre de compétence sont de plus en plus complexes et proviennent parfois de milieux extérieurs à l'école ou hors du canton de Vaud. Par exemple une personne impliquée dans le collectif GRe10<sup>3</sup> nous demande un logiciel spécialisé pour tous les élèves dyslexiques du canton de Vaud, alors que notre mandat ne s'adresse qu'aux élèves bénéficiant de mesures renforcées, mesures auxquelles, dans la majorité des cas, les élèves dyslexiques n'ont pas droit. Nous avons également reçu un courriel de la part d'une ergothérapeute du canton du Valais nous demandant à qui elle doit s'adresser pour mettre en place rapidement une TA adéquate, alors qu'un papa habitant le canton du Jura, nous a demandé, inquiet, quelle procédure entreprendre pour que son fils puisse bénéficier d'outils adaptés. Certaines structures pour adultes viennent s'adresser également à notre cellule pour se renseigner sur les ta-

<sup>3</sup> [www.gre10.ch](http://www.gre10.ch)

blettes utilisées en TA, peu connues à ce jour chez eux.

Notre connaissance du réseau romand nous permet de donner quelques réponses, même si elles sont incomplètes parce qu'insuffisamment ancrées dans le système de l'enseignement spécialisé cantonal concerné.

Nous constatons donc que les manques de compétences dans les domaines de la TA sont importants et lorsque les personnes-ressources formées spécifiquement à la TA ne sont pas disponibles, que ce soit dans les écoles ordinaires ou dans les institutions privées, le potentiel offert par les outils d'aide n'est souvent pas pleinement exploité.

C'est pourquoi, dans un souci d'égalité des chances et compte tenu de notre devoir de respect de la Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées, nous pensons qu'il est nécessaire d'élaborer un concept romand « TA et accessibilité » incluant les trois domaines que sont la formation des acteurs réalisant la mise en place de la TA, l'information aux établissements et aux professionnels et la mise en réseau des ressources disponibles au niveau romand.

Cet article présente de façon sommaire les ressources à disposition, mais aussi les manques et les besoins en matière de TA et d'accessibilité en Suisse romande. Il souligne ensuite la nécessité et l'importance de développer les compétences dans ce domaine et propose quelques pistes dans ce sens, par exemple la formation et la mise en fonction de personnes-ressources Médias, Images et Technologies (PResMITIC<sup>4</sup>).

### Un cadre légal favorable

La reconnaissance officielle du soutien aux élèves ayant des besoins éducatifs particuliers (BEP) a beaucoup progressé ces dernières années. Il existe un cadre légal qui encourage la mise à disposition de ressources dans le domaine de la TA et de l'accessibilité.

D'une manière générale, l'élimination des obstacles à la pleine et entière participation des personnes handicapées à la vie en société est devenue une obligation. Depuis 2004, le Bureau Fédéral de l'Égalité pour les personnes Handicapées (BFEH) contribue à réaliser cet objectif et s'engage activement en faveur d'une politique visant à éliminer les inégalités. Le « Plan d'action E-Accessibility 2015-2017 » (DFI, 2015) vise à encore mieux respecter ces exigences légales.

*Il est nécessaire d'élaborer un concept romand « TA et accessibilité » incluant les trois domaines que sont la formation, l'information et la mise en réseau.*

En ce qui concerne le domaine scolaire, l'école romande s'est dotée d'une vision et d'une pratique unifiées. « Le plan d'études romand (PER) détermine un projet global de formation de l'élève. Il décrit ce que les élèves doivent apprendre durant leur scolarité obligatoire et les niveaux à atteindre à la fin de chaque cycle. »<sup>5</sup> L'esprit du plan d'études comme des lois cantonales (p.ex. l'art. 98 de la Loi sur l'enseignement obligatoire (LEO) dans le canton de Vaud) est de demander aux enseignants de prendre en

<sup>4</sup> [www.pressmitic.ch](http://www.pressmitic.ch)

<sup>5</sup> [www.ciip.ch/per](http://www.ciip.ch/per)

compte les besoins éducatifs particuliers des apprenants et de favoriser une attitude d'ouverture à la diversité.

Les moyens d'enseignement et d'apprentissage accessibles sont aujourd'hui la norme, c'est pourquoi la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP) a confié à une nouvelle commission, la Commission romande des ressources numériques didactiques (CORES), le soin d'« assurer d'une sélection rigoureuse et multiple des ressources numériques complémentaires aux moyens d'enseignement disciplinaires et utiles à la réalisation de la formation générale, ainsi que de leur mise à disposition sur la plateforme électronique PER/MER<sup>6</sup> destinée aux enseignants ». Elle fixe par ailleurs dans son « Programme d'activité 2016-2019 » l'adaptation des accès au PER et aux MER de la scolarité obligatoire pour les élèves BEP comme étant un objectif prioritaire (CIIP, 2015, p. 3).

### *La TA bouscule, parfois dérange et nécessite une réorganisation des pratiques professionnelles.*

De surcroît, la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP), dans son « Programme de travail 2015-2019 », attribue au Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS) un rôle de centre de compétence au service des cantons, notamment afin de traiter de manière continue les thèmes d'actualité de la pédagogie spécialisée et de contribuer à leur clarification (CDIP, 2016, p. 11). Dans cette optique le CSPS présente depuis peu

des ressources MITIC et TA sur son site Internet<sup>7</sup>.

Ce cadre légal favorable au domaine de la TA n'est pourtant pas toujours soutenu comme il le faudrait et se trouve confronté à quelques résistances.

#### **La résistance face aux technologies d'aide**

La démocratisation des outils d'aide pour les élèves BEP est un fait, notamment parce qu'ils s'intègrent naturellement dans les MITIC du PER et qu'ils se sont popularisés aussi bien à l'école que dans nos foyers. Les supports mobiles comme les smartphones ou les tablettes apportent une simplicité d'accès à un coût abordable tant pour le matériel et les logiciels, même très spécialisés, que pour les formations liées à l'utilisation de l'aide.

Toutefois cette large diffusion des outils de la TA et une meilleure accessibilité ne signifient pas encore une adhésion pleine et entière de l'ensemble des intervenants auprès d'élèves BEP. Comme le mentionnent Bergeron, Rousseau et St-Vincent (2012), la TA bouscule, parfois dérange et nécessite une réorganisation des pratiques professionnelles. Notons en outre que des champs de tension entre la nécessité de mieux utiliser ces outils et les réalités du terrain apparaissent: donner de l'autonomie et ... prévenir les risques liés; permettre des accès étendus aux savoirs et ... empêcher des abus d'utilisation via des sites prohibés; vivre une facilité d'emploi avérée et ... subir au quotidien une surcharge de travail sans compensation d'effectifs.

Ces champs de tension qui alimentent les résistances à l'utilisation des TA doivent être analysés et dépassés.

<sup>6</sup> Plan d'études romand/Moyens d'enseignement romands

<sup>7</sup> [www.csp.ch/themes/tic](http://www.csp.ch/themes/tic)

## La formation de personnes-ressources MITIC

Il est indispensable de ne pas s'arrêter à ces champs de tension, de déterminer pourquoi il y a une résistance et d'impliquer et former des personnes-ressources, reconnues et sensibilisées aux problématiques des élèves BEP. Une formation spécialisée<sup>8</sup> de personne ressource MITIC (PResMITIC), comme celle donnée dans le canton de Vaud en 2010 et 2012 peut offrir un soutien adéquat.

Notre expérience de terrain nous montre qu'une personne-ressource est indispensable dans ce processus complexe et spécialisé. Une formation intercantonale de formateurs de personnes-ressources PResMITIC, avec un focus fort sur la TA et l'accessibilité, est une condition *sine qua non* si nous voulons donner un second souffle aux ressources qui existent parfois dans les cantons. À notre avis, une formation dispensée par un centre de compétences regroupant les cantons romands et lié à la CIIP, serait une garantie de cohérence et d'efficacité.

Comme l'affirme Domenjoz (2017), des centres spécialisés doivent prendre en charge la formation de base dans le domaine des compétences médiatiques et numériques. À l'instar de l'Institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés (Ins Hea) en France<sup>9</sup>, nous pensons qu'un recueil des possibilités de formation continue en TA et accessibilité devrait voir le jour en Suisse romande et faciliter ainsi l'accès à ces compétences.

## Le travail en réseau pluridisciplinaire

La tâche principale de la PResMITIC est d'aider les enseignants à intégrer les MITIC dans leur pratique. C'est pourquoi le rôle de la personne-ressource est central dans le processus de mise en place d'une TA. Il faut que ce spécialiste puisse bénéficier d'une décharge (compensation horaire) et d'une reconnaissance par sa hiérarchie et ses pairs. Il est important que ces enseignants puissent également profiter de formations continues favorisant le réseautage et l'analyse de pratiques.

***Il est indispensable de former des personnes-ressources, reconnues et sensibilisées aux problématiques des élèves BEP.***

« Être au plus près des possibilités de l'élève et du milieu [et] mener nos actions en équipe pluridisciplinaire » (Fisler, 2014, p. 35) est très important. C'est lors de la première rencontre des membres du réseau pluridisciplinaire que les décisions majeures et consensuelles à propos d'une mise en place d'aide technologique se prendront, en respectant les rôles et les possibilités de chacun. Chaque acteur aura, dans son domaine de compétences, des avis à donner sur la pertinence des choix et propositions technologiques, des accompagnements qu'il s'agira d'offrir ou sur les compétences et ressources de chacun. Cette première rencontre devrait donner droit, si nécessaire, à un soutien MITIC spécialisé externe pour encadrer la mise en place d'une TA, puis pour suivre l'équipe et faire les bilans. Ainsi, pour le canton de Vaud, « lors du premier réseau pluridisciplinaire, la cellCIPS pourra être amenée à proposer aux collè-

<sup>8</sup> CAS Personne ressource médias, images et technologies (PResMITIC). Cf. [www.pressmitic.ch](http://www.pressmitic.ch)

<sup>9</sup> [www.inshea.fr/sites/default/files/PFC2016-2017.pdf](http://www.inshea.fr/sites/default/files/PFC2016-2017.pdf)

gues enseignants plusieurs interventions ciblées et directement adaptées aux besoins de l'élève » (Fisler, 2014, p. 34). Concrètement, le réseau pourra privilégier et décider une solution technique adaptée aux besoins, au contexte (ressources disponibles, besoins en formation) et à l'évolution de la scolarité (passage du primaire au secondaire par exemple). Le titulaire de classe (spécialisé ou en école ordinaire) portera la situation, aidé en cela par le réseau de soutien pédagogique spécialisé local (responsable pédagogique, doyen spécialisé, enseignant itinérant renfort, thérapeutes). Le garant de la cohérence technique et pédagogique (adaptée à la structure de l'école) sera la PResMITIC. Elle devrait pouvoir, en tout temps, bénéficier des supports de l'antenne ressources spécialisées de son canton et des relais vers d'autres acteurs : cabinets d'ergothérapie, bureau AI, centres de formation, associations, centres TIC cantonaux.

### **Les ressources MITIC en place**

Un certain nombre de ressources sont déjà mises en place par les cantons, les instituts de formation et les associations. Elles sont des ressources sérieuses pour les PResMITIC qui pourraient les exploiter à bon escient.

### *Les mesures cantonales*

Chaque canton a mis sur pied des unités traitant plus particulièrement de l'informatique pédagogique. Leur approche est double : d'une part la possibilité pour les établissements d'accéder aux ressources techniques et aux structures (centre de prêt ou de test, mise à disposition des réseaux Internet dans les écoles) et d'autre part la mise à disposition de mesures de soutien afin que ces outils puissent réellement bénéficier aux élèves et enseignants.

Le « Friportail » du canton de Fribourg nous informe sur les « mesures d'aide informatisées pour les élèves BEP »<sup>10</sup>. Les entrées font référence aux différents besoins et déficiences afin d'orienter le lecteur vers des solutions connues et pratiquées dans le canton. Chaque problématique est ensuite décrite sous l'angle des besoins reliés à des outils et des pratiques.

Dans le canton de Vaud, la cellCIPS a entre autres pour mandat de proposer des soutiens et des espaces d'échange, de sensibilisation, notamment par le biais de moments tels que « La cellCIPS vous invite »<sup>11</sup>. Ces moments, qui sont ouverts à un public plus large que celui des collègues enseignants spécialisés vaudois, réunissent régulièrement aussi des ergothérapeutes, des logopédistes, des parents ou des membres de services techniques de l'informatique pédagogique.

Dans l'arc jurassien, la Fondation CERAS à la Chaux-de-Fonds a créé API (Aides pédagogiques par l'informatique)<sup>12</sup> qui propose de mieux identifier les besoins et de trouver une aide technique appropriée.

Le canton de Genève propose également un soutien, des formations et une coordination MITIC par l'intermédiaire de l'Office médico-pédagogique (OMP).

### *Offres des instituts de formation*

Les formations continues, accessibles notamment à l'Institut de pédagogie curative (IPC) de Fribourg, l'OMP de Genève, la HEP-Vaud, la HEP-Valais, la HETS-FR et BEJUNE, proposent des cours dédiés aux besoins spécifiques. À charge, ensuite, aux différentes cellules informatiques précé-

<sup>10</sup> [www.friportail.ch/bep](http://www.friportail.ch/bep)

<sup>11</sup> [www.cellcips.ch/category/cellcips-vous-invite](http://www.cellcips.ch/category/cellcips-vous-invite)

<sup>12</sup> <http://blogs.rpn.ch/api>

tées, de permettre et favoriser l'utilisation des TA en accompagnant les professionnels et en coordonnant les sensibilisations, les soutiens et les formations. Il est également possible que ces personnes MITIC spécialisées soient sollicitées par les hautes écoles et universités afin d'intégrer, dans leurs cursus particuliers (CAS, DAS, MAES), des modules MITIC. Ainsi, la HEP-Vaud, dans son « CAS Pédagogie spécialisée: option Déficience intellectuelle », mais aussi dans sa formation au Master, prévoit des cours ou modules sur la technologie d'aide. La HEP-Valais et BEJUNE proposent toutes deux, dans leur MAES, une formation orientée informatique soutenue par des membres de l'Association Alternatic.ch.

#### *Les offres des associations, partenaires et centres de compétences*

Alternatic.ch, une association se décrivant comme une « équipe romande au top des TIC pour les besoins particuliers », offre un corpus de ressources ciblées, en freeware mais aussi liées à des systèmes d'exploitation particuliers. Différentes collaborations ont pu mener à des actions concrètes dans le terrain, soutenues par les cantons ou les associations ainsi qu'à des cycles de conférences romands.

Un acteur historique, la Fondation suisse des téléthèses<sup>13</sup> présente des catalogues de cours destinés à des domaines très pointus de TA.

Le Groupe Romand pour enfants « dys » (GRe10) ou l'association Dyslexie suisse-romande disposent de toute une gamme d'offres de soutien, en format « tra-

ditionnel » comme en technologie d'aide. L'AVMES<sup>14</sup> et l'AVMD, associations vaudaises des maîtres et maîtresses de l'enseignement spécialisé et de classe de développement, offriront à leurs membres, cet automne, une journée pédagogique dont le thème sera l'informatique pédagogique spécialisée.

#### **Conclusion**

Quelques ressources de valeur sont d'ores et déjà disponibles, elles sont structurées selon des logiques diverses et parfois opposées. La rubrique « Technologies de l'information et de la communication (TIC) » du site du CSPS pourra profiter des actuelles et futures synergies voulues par la CIIP et la Conférence latine de pédagogie spécialisée (CLPS)<sup>15</sup>. Les offres de cette rubrique donneront aux professionnels l'opportunité de trouver, par mots clés et domaines, des ressources, des liens et des cours destinés à monter en compétence dans le domaine de la TA. Les centres de compétences doivent pouvoir se coordonner et proposer leurs offres de manière concertée, en privilégiant si possible les solutions ouvertes et gratuites. Tous les acteurs de la pédagogie spécialisée, soutenus par les instances politiques, doivent permettre à des personnes-ressources MITIC spécialisées de se former. Ces spécialistes, reconnus et disponibles pour ces mandats, sont les indispensables relais de la mise en place réussie d'une TA. La dernière formation MITIC spécialisée<sup>16</sup> a plus de 10 ans déjà et une nouvelle volée doit pouvoir être mise sur pied.

<sup>13</sup> [www.FST.ch](http://www.FST.ch)

<sup>14</sup> [avmes.spv-vd.ch](http://avmes.spv-vd.ch)

<sup>15</sup> [www.ciip.ch/la\\_ciip/organisation/conferences/clps](http://www.ciip.ch/la_ciip/organisation/conferences/clps)

<sup>16</sup> [www.alternatic.ch/p3sr](http://www.alternatic.ch/p3sr)

### Références

- Bergeron, L., Rousseau, N., & St-Vincent, L.-A. (2012). Défis et enjeux liés à l'utilisation des technologies d'aide en contexte scolaire. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 4, 31-39.
- BFEH (2015). *Aktionsplan E-Accessibility 2015–2015* [PDF]. Récupéré de [www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/41220.pdf](http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/41220.pdf)
- CDIP (2016). *Programme de travail 2015-2019* [PDF]. Récupéré de [www.edudoc.ch/static/web/edk/tgpro\\_f.pdf](http://www.edudoc.ch/static/web/edk/tgpro_f.pdf)
- CIIP (2015). *Programme d'activité 2016-2019* [PDF]. Récupéré de [www.ciip.ch/documents/showFile.asp?ID=7686](http://www.ciip.ch/documents/showFile.asp?ID=7686)
- DFI (2015). *Aktionsplan E-Accessibility 2015–2017* [PDF]. Récupéré de [www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/41220.pdf](http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/41220.pdf)
- Domenjoz, J.-C. (2017). La littératie médiatique et numérique, enjeu majeur pour notre société. Récupéré de <http://educationauxmedias.ch/la-litteratie-mediatique-et-numerique-enjeu-majeur-pour-notre-societe>
- Fisler, E., & Schneider, C. (2014). Modèle pratique de soutien à l'intégration des aides technologiques dans la classe. In N. Rousseau & V. Angelucci (Eds.), *Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire*. (pp. 91-110). Québec: PUQ.
- Fisler, E. (2014). La technologie d'aide pour les élèves bénéficiant de mesures renforcées: un plus certain, mais à certaines conditions. *Revue PRISMES HEP Vaud*, 20, p.35.
- Pieri, M., Fisler, E., & Lefebvre, S. (2014). Les technologies mobiles en soutien aux pratiques inclusives. In N. Rousseau & V. Angelucci (Eds.), *Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire*. (pp. 73-90). Québec: PUQ.

*Elvio Fisler*

*Responsable de la cellule de Coordination  
en informatique pédagogique spécialisée  
(cellCIPS)*

*SESAP – Service de l'enseignement  
spécialisé et d'appui à la formation  
Rue Cité-Devant 11, 1014 Lausanne  
[elvio.fisler@vd.educanet2.ch](mailto:elvio.fisler@vd.educanet2.ch)*



Elvio Fisler et Marie-Paule Matthey

## Technologies d'aide : des ressources à connaître dans le cadre de la pédagogie spécialisée

### Résumé

*L'enseignant d'une classe ordinaire a pour tâche de proposer à tous les élèves les conditions d'apprentissage et les aménagements nécessaires à leur formation. Les pratiques pédagogiques sont nécessairement différenciées pour que l'enseignement soit accessible à tous. Par conséquent, la formation des enseignants à l'utilisation des principaux logiciels devient nécessaire. Les auteurs proposent quelques pistes simples pour créer des documents accessibles et permettre aux élèves à besoins éducatifs particuliers de travailler, d'étudier, de communiquer voire de se divertir.*

### Zusammenfassung

*Lehrerinnen und Lehrer einer Regelklasse müssen für alle Schülerinnen und Schüler geeignete Lern- und Rahmenbedingungen schaffen. Dabei sind die pädagogischen Methoden zwangsläufig differenziert, damit der Unterricht allen gerecht wird. Deswegen ist es nötig, die Lehrpersonen in der Anwendung der wichtigsten Softwareprogramme zu schulen. Die Autoren zeigen in diesem Artikel, wie barrierefreie Dokumente erstellt werden können und wie es gelingt, dass Schülerinnen und Schüler mit besonderem Förderbedarf üben, lernen, kommunizieren und sogar mit Freude dabei sein können.*

### Introduction

Dans le contexte actuel de la place de la pédagogie spécialisée et dans la visée d'une école inclusive poursuivie en Suisse<sup>1</sup> et au niveau international, les technologies apportent de nombreux outils pour l'aide à l'apprentissage de tous les élèves, mais en particulier de ceux à besoins éducatifs particuliers (BEP). Il s'agit de définir leurs besoins ainsi que d'étudier et d'évaluer les possibilités offertes par les environnements scolaire, familial et thérapeutique. Ici, nous abordons en particulier les ressources des technologies d'aide (TA), à savoir tout outil informatique à même d'améliorer et maintenir le niveau de fonctionnement d'une

personne ayant des besoins spécifiques.

Ces dernières font partie intégrante du programme pédagogique de soutien spécialisé et individualisé.

Dans cet article, nous présentons quelques pistes simples pour créer des documents accessibles et permettre aux élèves BEP de travailler, d'étudier, de communiquer voire de se divertir. Les outils actuels, se déclinant en mobiles (smartphones, tablettes, ordinateurs portables) et fixes (ordinateurs), intègrent déjà des réglages d'accessibilité et sont utiles à la compensation de certaines difficultés. Les systèmes d'exploitation utilisés (issus de Windows, Apple, Google ou Linux) permettent tous, à des degrés divers, l'accès aux outils qui sont mis en avant pour l'aide à l'élève BEP : synthèse vocale, dictée vocale et aides à l'écriture, annotation de documents, agendas avec rappels, communication alternative et augmentée.

<sup>1</sup> Cf. la Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (LHand) et l'Accord intercantonal du 25 octobre 2007 sur la collaboration dans le domaine de la pédagogie spécialisée.

Si l'aide par la technologie n'est pas nouvelle, l'informatique a par contre donné un coup d'accélérateur aux possibilités de remédiation et de support. Ce constat était déjà avéré il y a plus de 25 ans ; une célèbre marque informatique envisageait un futur adapté et annonçait ce qui aujourd'hui est un truisme : « La technologie facilite la vie des personnes sans handicap. Pour celles qui ont des besoins particuliers, la technologie rend les choses possibles » (IBM, 1991) [traduction libre].

### **Outils pour lire: synthèse vocale ou rétroaction vocale**

Facilitant le déchiffrement, la synthèse vocale vient en aide à toute personne en difficulté de lecture. Elle répond aux besoins particuliers de certains handicaps (dyslexie, dyspraxie visuospatiale, déficience visuelle, etc.). Concrètement, elle permet d'écouter plusieurs fois une consigne pour que l'élève puisse entrer plus facilement dans la problématique. Elle favorise également la reformulation, qui est très utile pour les élèves éprouvant des problèmes de concentration ou d'évocation.

Même si elle n'est pas obligatoire, la rétroaction vocale permet la lecture (par la voix de synthèse) d'un mot ou groupe de mots. Elle soulage l'élève, par exemple ayant une dyslexie visuelle, des efforts de déchiffrement qu'il doit entreprendre, lui permettant ainsi de fixer son attention sur le texte et de rester concentré sur sa tâche. Elle aide également l'élève à intégrer la prononciation des mots et la prosodie. C'est finalement un moyen efficace qui encourage le passage à l'écrit.

#### **Conseils d'utilisation et scénarios**

- Il est fortement conseillé d'utiliser un casque ou des écouteurs.

- L'enseignant ajustera ces mesures et aménagements selon les besoins explicites de l'élève, en veillant à adapter cette aide aux contextes d'apprentissage, de consolidation ou d'examen.
- Tous les systèmes actuels récents (moins d'une année) proposent ces fonctionnalités ; une personne-ressource technique (et d'aide spécialisée) sera à même de proposer les réglages adéquats et les modalités d'utilisation, d'entente avec tous les acteurs.

### **Pour écrire: dictée vocale, commande vocale**

Utiliser la dictée vocale, c'est permettre à l'élève de se concentrer sur le fond et le contenu, plutôt que sur les difficultés liées aux compétences phonologiques. La rédaction d'un texte est également facilitée, surtout si l'élève a de grandes difficultés motrices dues par exemple à une dyspraxie. Ainsi, l'élève pourra mieux régler sa diction et sa prononciation et il sera encouragé à passer à l'écrit. L'enfant allophone verra sa communication soutenue et l'enfant francophone pourra mieux appréhender une langue seconde.

La dictée vocale peut également se décliner sous forme de commande vocale de l'environnement informatique : l'élève peut dicter oralement une tâche à effectuer, par exemple « ouvre mes mails » ou « réponds à ... ». L'élève pourra ainsi bénéficier d'un assistant personnel intelligent et toujours disponible.

#### **Conseils d'utilisation et scénarios**

- Il est fortement recommandé de posséder un micro.
- Bénéficier d'un environnement calme est une condition sine qua non.
- Apprendre à parler à une machine est, parfois, complexe et long à mettre en

place. Certaines situations rendent cette fonction inutilisable, nous pensons à des personnes avec des défauts de prononciation très importants. Se tourner vers des logiciels professionnels (et payants) sera, dans ces cas, la seule solution à disposition. La personne-ressource pourra guider les utilisateurs dans cette mise en place.

### **Pour écrire : prédiction de mots ou suggestions pour le mot suivant**

La prédiction de mots offre, lorsque les lettres sont entrées au clavier, des propositions se basant sur différents processus (calcul de probabilité, cohérence syntaxique, raisonnement, apprentissage, ressemblance phonétique). Plus concrètement, taper un L proposera « La » ou « Le ». Taper « Li » pourrait proposer « Lisa » parce qu'une de vos élèves se prénomme ainsi. « Les tes » devrait proposer « tests » au pluriel. Grâce à cette fonction, l'élève peut se concentrer sur les tâches à effectuer (grammaire, conjugaison), plutôt que sur l'orthographe, car les mots lui sont suggérés. Cela permet aussi d'accélérer la prise de notes ou les réponses à écrire dans les espaces réservés, d'enrichir les choix de vocabulaire et, surtout, d'augmenter la production de texte. L'apprentissage d'une langue seconde est également facilité. Certains logiciels permettent encore de proposer des mots et des illustrations, afin d'aider l'utilisateur à faire les bons choix.

### **Conseils d'utilisation et scénarios**

- Ces outils sont disponibles sur tous les systèmes et peuvent, parfois, être accessibles par défaut sur les smartphones ou tablettes. Il s'agit de bien s'entendre sur les besoins de l'élève et sur les ressources disponibles.

- Le type de prédiction doit pouvoir être paramétré afin d'éviter une surcharge cognitive : le nombre de mots suggérés est paramétrable, le type de calcul de probabilité également. Les élèves souffrant de graves troubles dysorthographiques peinent à utiliser ces ressources écrites uniquement ; le processus de prédiction implique des choix constants de mots (dans la liste), ce qui peut être trop complexe à gérer.

### **Pour écrire : correcteurs orthographiques**

Un correcteur orthographique réduit le nombre d'erreurs orthographiques et permet à l'élève de bénéficier de suggestions qui ont du sens. Son utilisation facilite également la mémorisation des mots et sensibilise l'élève au choix de mots adéquats et non de mots mal orthographiés, ce qui renforce la confiance de l'élève dans ses choix et la motivation pour l'acte d'écrire, tout en diminuant l'angoisse de la « faute ».

### **Conseils d'utilisation et scénarios**

- Il est important de choisir des outils de correction d'orthographe adaptés aux réels besoins de l'élève ainsi qu'à ses compétences. Quels buts vise-t-on ? Permettre à l'élève de s'améliorer ? Qu'il ait accès à des règles lui permettant d'acquérir des réflexes ? S'agit-il de privilégier la syntaxe ou le sens ?
- Si certains traitements de texte offrent d'emblée des correcteurs, notre expérience montre qu'il est souvent malaisé de faire la part du vrai et du faux, de la bonne suggestion et de la proposition erronée. Les seuls outils vraiment satisfaisants seront, dans ce cas, à chercher dans les offres payantes et professionnelles.

- Par ailleurs, la correction ou l'évaluation de l'écrit rend parfois l'analyse des erreurs confuses pour l'élève. En effet il arrive que l'enseignant souligne des mots qui sont correctement orthographiés, car il souhaite rendre l'élève attentif au fait que c'est un mot inapproprié, mais non pour indiquer une faute d'orthographe.

### *Le format numérique offre de nombreuses possibilités pour rendre les documents accessibles.*

#### **Pour écrire : dictionnaires intégrant des illustrations**

En lien avec la correction orthographique, il est possible d'utiliser un dictionnaire qui intègre des illustrations. Le fait que des images soient proposées permet à l'élève d'évoquer les mots, ce qui favorise la mémorisation, contribuant ainsi à enrichir son vocabulaire. Ces outils sont évidemment d'un intérêt majeur pour l'apprentissage d'une seconde ou d'une troisième langue. Certains élèves peinent à chercher des mots dans un dictionnaire conventionnel ; dans ce cas, seule la version électronique leur permettra un accès rapide à ces informations.

#### **Conseils d'utilisation et scénarios**

- Certaines applications peuvent fonctionner sans connexion Internet et il s'agit de les privilégier dans certains cas. Lorsqu'il est possible d'utiliser le réseau Internet, il s'agit de vérifier qu'un filtre de contenus est activé (p.ex. Swisscom pour les écoles). Dans certains cas précis, il peut être conseillé d'opter pour un dictionnaire électronique « autonome », en format

calculatrice et uniquement dévolu à cette fin de recherche de mots. La personne-ressource sera à même de proposer l'outil le plus adapté aux besoins et possibilités de l'élève, en accord avec tous les acteurs du réseau pluridisciplinaire.

#### **Pour lire et écrire : documents accessibles et partagés**

Aujourd'hui l'accessibilité, notamment de documents officiels, est un souci et une priorité de plus en plus largement répandus. À cet égard le format numérique offre de nombreuses possibilités pour rendre les documents accessibles : il permet d'utiliser par exemple la synthèse vocale évoquée plus haut. De même, l'affichage simplifié sur les navigateurs Internet permet de rendre accessibles des textes parfois complexes en les structurant plus simplement, sur une colonne uniquement, avec des polices de caractères différentes, aux grandeurs adaptables.

Les ressources numériques sont aujourd'hui beaucoup plus largement disponibles, avec des bibliothèques librement accessibles aux personnes ayant des troubles de la vision ou autres besoins éducatifs particuliers<sup>2</sup>.

Les ressources en formats enrichis sont de plus en plus proposées aux écoles ou aux familles. Ainsi, des livres contenant des animations vidéos, des sons ou des sous-titres spécifiques (p. ex. langue des signes française – LSF) sont de réelles plus-values pour les élèves.

La plateforme en ligne du Plan d'étude romand<sup>3</sup> permet de télécharger et utiliser des fractions de documents numériques à des conditions contractuelles précises. À terme, cet environnement sera également disponible directement pour l'élève.

<sup>2</sup> [www.bibliothequesonore.ch](http://www.bibliothequesonore.ch)

<sup>3</sup> [www.plandetudes.ch](http://www.plandetudes.ch)

### *Conseil d'utilisation et scénario*

- L'accessibilité des PDF n'est pas toujours idéale, particulièrement pour des élèves malvoyants ou non-voyants. Il s'agit de vérifier leur pertinence dans chaque situation, notamment avec les moyens non officiels proposés sur des plateformes plus anciennes. Les scanners et les imprimantes multifonctions sont fréquemment dotés d'un logiciel ROC – pour Reconnaissance Optique de Caractères. Ils permettent de créer des formats numérisés à partir des supports papier. Nous encourageons les collègues, en tant que professionnels de l'éducation, à mettre à disposition de leurs élèves des documents accessibles, notamment au format ouvert et livre ePUB, largement disponibles aujourd'hui avec des traducteurs ad hoc mis en place avec les traitements de texte. Concrètement, pour soutenir l'apprentissage de l'élève et lui rendre les textes le plus accessible possible, nous nous permettons de recommander aux enseignants d'écrire des phrases simples, courtes, familières, explicites, concrètes et claires, à la forme active. Nous recommandons d'éviter à tout prix l'écriture en majuscules et en italique ainsi que le mélange de diverses polices dans un même document, les textes verticaux, la double négation et le recours à des symboles, sigles et nombres compliqués.

### **Pour écrire : annotations de documents et système de partages**

Un élève peut bénéficier d'une TA pour faire ses devoirs ou ses exercices, afin d'être à même de remplir son rôle d'élève, d'étudiant ou d'apprenti comme les autres enfants et jeunes adultes. Dans cette situation, l'annotation sera une bonne solution essentielle-

ment pour les élèves BEP dont l'écriture, pour la copie des consignes comme pour la réponse, est difficile ou malaisée.

Les outils permettant l'annotation sont aujourd'hui facilement accessibles. Le PDF est le format le plus répandu et, dans la majorité des cas, il sera facilement utilisable. L'accès est donc possible soit avec le clavier, directement dans des zones de texte (prédéfinies ou non), soit avec un stylet sur la tablette tactile ou sur la surface tactile de certains écrans d'ordinateur.

### *Conseils d'utilisation et scénarios*

- Il est important de proposer des outils simples d'accès avec un nombre minimum de distractions, les élèves BEP étant souvent en surcharge cognitive. Il convient de tester le processus avec l'élève sur sa tablette ou son ordinateur, car les manipulations nécessaires sont parfois trop fastidieuses à réaliser sur une tablette alors qu'elles sont faciles sur un ordinateur et inversement.
- Il convient également de vérifier si la synthèse vocale est ou non automatiquement activée et s'il faut procéder à des manipulations d'exportation et de partage.

### **Pour mémoriser, s'organiser et prévoir : schémas heuristiques, agendas, rappels**

Toutes les ressources MITIC liées aux problématiques « dys » mettent en évidence l'intérêt de l'utilisation des cartes mentales ou schémas heuristiques. Spatialiser l'information permet d'établir des connexions et des liens tout en favorisant la mémorisation. Ces schémas donnent à l'élève une vision plus synthétique de ce qu'il doit apprendre et structurent les contenus, les idées, les informations voire les actions.

Certains outils comme les logiciels d'agendas qui, tous, proposent des rappels et permettent de gérer le temps, offrent à l'élève des possibilités de travailler sur des routines, visuellement (spatialement) compréhensibles et facilement lisibles. Par ailleurs, l'élève apprend à reconnaître le temps qu'il faut consacrer pour résoudre une tâche et développe le sens de la durée; il peut également revenir, plusieurs fois si nécessaire, sur une démonstration *ex cathedra* en parcourant à nouveau des ressources filmées ou des liens clairement identifiés sur les ressources qui lui sont nécessaires.

***Si les technologies d'aide représentent un avantage certain pour l'intégration des élèves BEP, elles ne se « montent » pas sans de solides compétences médiatiques.***

#### **Pour communiquer: communication alternative et augmentée (CAA)**

La Communication Alternative et Augmentée (ou CAA) permet de pallier les difficultés de lecture ou d'expression (orale ou écrite) et de communiquer malgré le stress, la colère, l'anxiété, la joie, etc.

Lorsque les outils proposés sont dotés de pictogrammes disponibles en open-source, nous pensons que nous donnons plus de chance à l'élève de conserver la technologie d'aide tout au long de sa vie. La CAA peut grandement bénéficier des apports des technologies mobiles et tactiles. Les tablettes sont facilement et immédiatement accessibles; elles proposent des multiples modalités de travail (images, sons et accès tactile) et permettent de travailler le « cause à effet » avec un soutien positif.

#### **Conseils d'utilisation et scénarios**

- L'intégration possible d'un contacteur (ou switch) externe est une condition *sine qua non* pour tous les élèves ayant des problématiques motrices importantes.
- Faire de la CAA implique souvent de passer par des documents papier (à plastifier).
- Nous recommandons l'utilisation de la ressource libre des pictogrammes ARASAAC<sup>4</sup> que l'on introduit ensuite dans un dossier de l'ordinateur. Les images étant nommées, il est très facile de les utiliser pour en faire un album cohérent. L'usage de modèles avec des logiciels de présentation (le plus simple et ergonomique), voire des traitements de texte ou des tableurs est ici très utile.

#### **Conclusion**

Ces TA très variées peuvent être activées par des réglages d'accessibilité disponibles sur les différents outils informatiques, mais également par des ressources logicielles à télécharger.

Si les technologies d'aide représentent un avantage certain pour l'intégration des élèves BEP, elles ne se « montent » pas sans de solides compétences médiatiques: en termes de techniques, d'utilisation (fluide et autonome), d'analyse et de réflexion ainsi que sociales et éthiques. « Ces outils précieux imposent de nouvelles approches pédagogiques pour les professionnels, les parents et les institutions » (Trisconi, 2016).

#### **Références**

- Einfach surfen – Facile à surfer (2015). Récupéré de <http://einfachsurf.ch/#francais>
- International Business Machines (IBM) (1991). Technologies and persons with disabilities. Atlanta, GA: IBM Support Programs.

<sup>4</sup> [www.arasaac.org](http://www.arasaac.org)

- In B. DaCosta & S. Seok (Eds) (2014), *Assistive Technology Research, Practice, and Theory*. IGI Global.
- Rousseau, N., & Angelucci, V. (Eds) (2014). *Les aides technologiques à l'apprentissage pour soutenir l'inclusion scolaire*. Québec: PUQ.
- Trisconi, E. (2016). *Une tablette pour contourner les handicaps*. Récupéré de [www.reiso.org/les-themes/thematique/handicaps/448-une-tablette-pour-contourner-les-handicaps](http://www.reiso.org/les-themes/thematique/handicaps/448-une-tablette-pour-contourner-les-handicaps)
- UNAPEI (2009). *L'information pour tous. Règles européennes pour une information facile à lire et à comprendre*. Récupéré de [www.unapei.org/IMG/pdf/Guide\\_ReglesFacileAlire.pdf](http://www.unapei.org/IMG/pdf/Guide_ReglesFacileAlire.pdf)



*Elvio Fisler*

*Responsable de la cellCIPS*

*Rue Cité-Devant 11, 1014 Lausanne*

*elvio.fisler@vd.educanet2.ch*



*Marie-Paule Matthey*

*Collaboratrice scientifique*

*Secrétariat général de la CIIP*

*marie-paule.matthey@ne.ch*

## Impressum

**Revue suisse de pédagogie spécialisée**  
**3/2017, septembre 2017, 7<sup>e</sup> année**  
**ISSN 2235-1205**

### Editeur

Fondation Centre suisse  
 de pédagogie spécialisée (CSPS)  
 Maison des cantons  
 Speichergasse 6, CH – 3001 Berne  
 Tél. +41 31 320 16 60, Fax +41 31 320 16 61  
[csps@csps.ch](mailto:csps@csps.ch), [www.csps.ch](http://www.csps.ch)

### Rédaction et production

[redaction@csps.ch](mailto:redaction@csps.ch)  
 Responsable: Romain Lanners  
 Coordination et rédaction: François Muheim  
 Relecture: Géraldine Ayer  
 Layout: Monika Feller

### Parution

Mars, juin, septembre, décembre

### Délai rédactionnel

Pour décembre 2017: 1<sup>er</sup> septembre 2017  
 Pour mars 2018: 1<sup>er</sup> décembre 2017

### Annonces

[annonces@csps.ch](mailto:annonces@csps.ch)  
 Délai: le 10 du mois précédent la parution  
 1/1 page: CHF 660.–  
 1/2 page: CHF 440.–  
 1/4 page: CHF 220.–  
 TVA exclue

### Tirage

450 exemplaires

### Impression

Ediprim SA, Bienne

### Abonnement annuel

Suisse: CHF 35.90 (TVA incluse)  
 Etudiant en Suisse: CHF 25.15 (TVA incluse)  
 Etranger: CHF 42.00

### Numéro isolé

Suisse: CHF 9.20 (TVA incluse)  
 Europe: CHF 9.00 (+CHF 4.90 port)  
 Autres pays: CHF 9.00 (+CHF 6.30 port)

### Reproduction

Reproduction des articles autorisée avec  
 accord préalable de l'éditeur.

### Responsabilité

Les textes publiés dans cette revue sont de  
 la responsabilité de leurs auteurs. Ils ne  
 reflètent pas forcément l'avis de la rédaction.

### Informations

[www.csps.ch/revue](http://www.csps.ch/revue)  
[csps@csps.ch](mailto:csps@csps.ch)

Géraldine Ayer

## Nouvelle plateforme du CSPS dans le domaine des Technologies de l'Information et de la Communication

### Résumé

*Depuis mars 2017, le CSPS met à disposition sur son site Internet des informations sur les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en lien avec la pédagogie spécialisée. Le but est de présenter les TIC sous les différentes perspectives revêtant une importance particulière dans le domaine de la pédagogie spécialisée, ainsi que de donner une vue d'ensemble des acteurs-clé et des ressources qu'ils mettent à disposition.*

### Zusammenfassung

*Seit März 2017 betreut das SZH eine Informationsplattform zum Thema Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT/ICT) und Sonderpädagogik. Die Plattform zeigt die Bedeutung der IKT für die Sonderpädagogik aus verschiedenen Perspektiven auf, gibt einen Überblick über die wichtigsten Akteure und verweist auf die zur Verfügung stehenden Ressourcen.*

### Contexte général

Les innovations technologiques ont pénétré ces dernières décennies toutes les sphères de nos sociétés, bouleversant nos modes de vie et notre rapport à autrui. Cette révolution soulève de nombreuses questions, pour les États, sur les modalités d'accompagnement de la transition numérique, notamment, sur la place à donner aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC). Une chose est sûre; les TIC sont incontournables et il est aussi important de les maîtriser que de savoir lire, écrire et calculer.

En Suisse, cette prise de conscience s'est concrétisée dans la Stratégie « Suisse numérique » publiée en avril 2016<sup>1</sup> (OF-COM). L'un de ses champs d'action « Développement de la société de la connaissance »

affirme que la « transmission des compétences TIC joue un rôle crucial, entre autres dans l'éducation » (p. 16). Les cantons n'ont pas attendu la Stratégie « Suisse numérique » pour donner une place plus importante aux TIC dans leurs plans d'études<sup>2</sup>. Si on prend le Plan d'Étude Romand (PER), introduit à partir de 2011, les MITIC<sup>3</sup> sont une thématique transversale de la « Formation générale » dans les trois cycles. Les MITIC s'y articulent autour de trois axes: le développement de l'esprit et de l'indépendance critique face aux médias, voire aux développements technologiques; l'apprentissage de l'utilisation des outils informatiques et multimédias; l'intégration de ces outils dans les différentes disciplines scolaires.

<sup>1</sup> La Stratégie Suisse numérique « fixe les lignes directrices régissant l'action de l'État et indique comment et dans quels domaines les autorités, l'économie, les milieux scientifiques, la société civile et les acteurs politiques doivent collaborer afin que la Suisse puisse tirer pleinement profit de ce processus de transformation. » (OF-COM, p. 3).

<sup>2</sup> Il s'agit des plans d'études par régions linguistiques: le Lehrplan21, le Plan d'Études Romand et le Piano di Studio.

<sup>3</sup> Médias, images et technologies de l'information et de la communication. Cette notion élargie du concept de TIC est utilisée dans le champ scolaire et tient compte entre autres du rapprochement des domaines de l'informatique et de la critique de l'information.

Les élèves relevant de la pédagogie spécialisée, qu'ils soient en situation de handicap ou porteurs de différents troubles impactant leurs apprentissages, sont tout autant concernés par l'éducation aux MITIC que leurs camarades. Mais les TIC leur ouvrent des perspectives bien plus vastes. Utiles pour soutenir les apprentissages et la formation, mais aussi pour compenser les désavantages et faciliter l'accès à l'environnement, elles peuvent considérablement faciliter l'intégration scolaire et sociale.

Dans le domaine des TIC en lien avec la pédagogie spécialisée, la Suisse n'est pas à court de connaissances ni de ressources. Cependant, un « lieu » ou une plateforme rassemblant les informations centrales s'y référant manquait encore. C'est pourquoi, dans le cadre de ses conventions de prestations avec la Conférence des directrices et directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP) et de l'Office fédéral des assurances sociales (OFAS), le CSPS a publié en mars 2017 sur son site Internet des informations, afin d'introduire les professionnels de la formation et du social, chercheurs et étudiants du domaine de la pédagogie spécialisée ainsi que les personnes directement concernées, aux aspects fondamentaux des TIC en lien avec la pédagogie spécialisée et de leur donner une vue d'ensemble des acteurs-clé et ressources à disposition.

### **Présentation des TIC sur la plateforme du CSPS**

Les TIC jouent un rôle central pour la pédagogie spécialisée et peuvent amener une véritable plus-value aux élèves et apprenants en situation de handicap ou ayant des besoins éducatifs particuliers. Le CSPS présente sur sa plateforme les TIC sous plusieurs perspectives.

#### *Les TIC au service de l'enseignement spécialisé*

De nombreuses technologies se sont développées ces dernières années, qui se révèlent très utiles aux apprentissages des élèves ayant des besoins éducatifs particuliers. Ces technologies de soutien permettent notamment de proposer des contenus didactiques selon une autre structuration et avec d'autres possibilités d'interaction. Par exemple, les logiciels d'aide à la saisie et à la communication, pour les élèves ayant des difficultés motrices ou présentant une dyslexie. Ces technologies d'aide sont très variées et certaines d'entre elles sont présentées sur la plateforme du CSPS. Elles représentent un véritable potentiel pour l'enseignement spécialisé, à condition d'être choisies et adaptées en fonction des situations individuelles.

#### ***Les TIC peuvent amener une véritable plus-value aux élèves et apprenants en situation de handicap ou ayant des besoins éducatifs particuliers.***

#### *Les moyens auxiliaires numériques ou technologies d'assistance*

L'usage des TIC va plus loin puisque celles-ci soutiennent nombre de personnes en situation de handicap dans leurs activités quotidiennes, leur permettant une meilleure intégration sociale. Au niveau de la scolarité et de la formation, elles facilitent également l'intégration scolaire en donnant la possibilité aux élèves et apprenants ayant des déficiences sensorielle ou motrice, ou présentant certaines spécificités, de participer à l'enseignement, en compensant les fonctions atteintes. Ces TIC appelées moyens auxiliaires numériques ou technologies d'assistance se présentent sous la forme de matériel ou logiciels et per-

mettent, en classe et en situation d'examen entre autres, d'obtenir et traiter des informations, de communiquer ainsi que d'agir sur l'environnement. De nombreux prestataires, pour la plupart spécialisés sur une déficience, sont mentionnés sur notre plateforme.

### *L'accessibilité numérique est ancrée légalement comme étant une condition indispensable à la réalisation de l'égalité pour les personnes en situation de handicap.*

#### *L'accessibilité numérique*

L'intégration des élèves présentant un handicap ou ayant des besoins éducatifs particuliers implique également que les contenus numériques soient accessibles pour tous. Idéalement les personnes en situation de handicap doivent pouvoir percevoir, comprendre, naviguer, interagir avec les TIC, notamment sur Internet ainsi qu'y contribuer (Giannetini, 2012) et ce, quels que soient les dispositifs techniques qu'elles utilisent. Dans le cas contraire, elles peuvent être désavantagées et leur participation à certains domaines de la vie telles l'éducation et la formation peut être plus difficile. L'accessibilité numérique est ancrée légalement comme étant une condition indispensable à la réalisation de l'égalité pour les personnes en situation de handicap<sup>4</sup>. La plateforme relève plusieurs organisations privées et publiques actives dans le domaine. Les efforts déployés concernent es-

<sup>4</sup> L'accès aux TIC est explicitement mentionné à l'article 9 de la Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées (CDPH). À l'échelle nationale, les dispositions de la Loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand), précisées dans son ordonnance (OHand), jouent également un rôle central.

sentiellement la sensibilisation des prestataires dans le domaine des TIC ainsi que l'élaboration de normes et directives ayant pour but d'assurer l'accessibilité.

Dans le contexte de scolarisation intégrative, la participation des personnes en situation de handicap ou ayant des besoins particuliers nécessite un accès facile aux moyens d'enseignement et d'apprentissage. En Suisse romande, la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP) a mis sur pied une Commission des ressources didactiques (CORES)<sup>5</sup> chargée de rendre la plateforme du PER ainsi que les moyens d'enseignement romands (MER) accessibles à tous. La CIIP est également en train de former un groupe de travail qui accompagnera les éditeurs de MER en version papier afin de les rendre accessibles pour tous.

#### *Les compétences médiatiques*

Si les TIC offrent des possibilités intéressantes, elles comportent aussi un certain nombre de risques et de dangers comme la cyberdépendance ou l'intimidation en ligne. Bien que ces risques concernent tout un chacun, les personnes en situation de handicap peuvent être particulièrement vulnérables. Il est donc indispensable qu'elles apprennent à reconnaître les dangers potentiels.

Alors que l'éducation aux médias est inscrite dans les nouveaux plans d'études, au niveau de la pédagogie spécialisée les professionnels assument un rôle significatif dans la promotion des compétences numériques. Cela implique toutefois qu'ils se tiennent au courant de l'évolution des TIC et qu'ils se forment lorsque cela s'avère nécessaire.

<sup>5</sup> Cf. [www.ciip.ch/la\\_ciip/organisation/commissions/cores](http://www.ciip.ch/la_ciip/organisation/commissions/cores)

### *Les dispositions légales concernant l'utilisation des TIC*

La situation juridique relative au domaine de la pédagogie spécialisée s'est, de manière générale, améliorée ces dernières années. Les dispositions légales pertinentes pour l'utilisation des TIC sont celles qui concernent l'égalité d'accès à l'éducation et à la formation pour les personnes en situation de handicap, l'utilisation et le financement des moyens auxiliaires par l'assurance invalidité (AI) ainsi que l'accessibilité numérique. La plateforme du CSPA sur les TIC donne des informations détaillées sur les bases légales et dispositions de référence, tant à l'échelle internationale que nationale.

### *Informations complémentaires*

Il existe un grand nombre de sources d'information sur les TIC qui peuvent être intéressantes pour la pédagogie spécialisée. La plateforme présente les principales associations et organisations spécialisées dans un handicap ou trouble particulier. Elle propose également des publications, informe au sujet des formations continues et manifestations à venir, de la recherche et des développements à l'échelon international.

### **Conclusion**

Le champ des TIC évolue constamment et très rapidement. Les différents acteurs du domaine de la pédagogie spécialisée s'organisent pour exploiter au mieux le potentiel que les TIC représentent, en vue d'une meilleure intégration scolaire et sociale des personnes en situation de handicap ou ayant des besoins particuliers; des synergies sont prévues, des initiatives prises, notamment pour développer et échanger connaissances et compétences. Au niveau Suisse, un réseau TIC axé sur la pédagogie spécialisée a été récemment mis sur pied à

cette fin. Dans ce contexte en mouvance, la plateforme du CSPA, en tant que « lieu » rassemblant les informations centrales, sera appelée à suivre ces évolutions, et à mettre à disposition de nouvelles ressources.

### **Références**

- Stratégie numérique suisse: y a-t-il un pilote dans l'avion? (Septembre 2016), *Campus N° 116*, 36-37. Récupéré de [www.unige.ch/campus/files/8014/7376/7356/3DO.pdf](http://www.unige.ch/campus/files/8014/7376/7356/3DO.pdf)
- CIIP. *Plan d'études romand PER – Formation générale (FG) – MITIC – Visées prioritaires*. Récupéré de [www.plandetudes.ch/web/guest/mitic](http://www.plandetudes.ch/web/guest/mitic) le 26 juillet 2017.
- D-EDK, *Lehrplan21*. Récupéré de [www.lehrplan21.ch/](http://www.lehrplan21.ch/) le 26 juillet 2017.
- Laetitia Giannetini (2012). L'accessibilité des sites Web en Suisse: état des lieux. *Revue suisse de pédagogie spécialisée*, 4, 8-14.
- OFCOM (avril 2016). *Stratégie «Suisse numérique»*. Récupéré de [www.bakom.admin.ch/bakom/fr/page-daccueil/suisse-numerique-et-internet/strategie-suisse-numerique.html](http://www.bakom.admin.ch/bakom/fr/page-daccueil/suisse-numerique-et-internet/strategie-suisse-numerique.html)
- Repubblica e Cantone Ticino, Piano di studio della scuola dell'obbligo. Récupéré de [www.pianodistudio.ch](http://www.pianodistudio.ch) le 26 juillet 2017.

Pages du CSPA consacrées aux Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) en lien avec la pédagogie spécialisée: [www.csps.ch/themes/tic](http://www.csps.ch/themes/tic)

Géraldine Ayer  
M.A., collaboratrice scientifique  
CSPA/SZH  
Maison des cantons  
Speichergasse 6  
3001 Berne  
[Geraldine.ayer@csps.ch](mailto:Geraldine.ayer@csps.ch)



Geneviève Petitpierre

## Recherche dans le champ des déficiences intellectuelles. Quelles devraient être les priorités de demain ?

### Résumé

En 2016, l'Inserm (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale – France) a publié les résultats d'une importante expertise collective sur le thème des déficiences intellectuelles. Le volume sur lequel a débouché cette expertise contient 22 chapitres qui totalisent ensemble 2500 références, en majorité de langue anglaise. Cet article résume les recommandations préconisées par les auteurs en matière de recherche scientifique dans la francophonie.

### Zusammenfassung

2016 veröffentlichte das Nationale Institut für Gesundheit und medizinische Forschung (Inserm) in Frankreich die Ergebnisse einer bedeutenden kollektiven Expertise zum Thema geistige Behinderung. Die Publikation umfasst 22 Kapitel mit insgesamt 2500 vorwiegend englischen Literaturhinweisen. Der vorliegende Artikel fasst die Empfehlungen zusammen, welche die Autoren für die wissenschaftliche Forschung im französischsprachigen Raum formuliert haben.

La recherche dans le champ des déficiences intellectuelles (DI) s'est développée de façon considérable au cours des dernières décennies avec le doublement du nombre de publications scientifiques depuis les années 80. C'est pourquoi l'Inserm (Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale – France) a entrepris une importante expertise collective sur le thème de la DI qui a débouché sur la publication d'un ouvrage conséquent<sup>1</sup> contenant plus de 2500 références. Au terme d'une analyse systématique et approfondie de la littérature, le groupe d'experts<sup>2</sup> a émis certaines recom-

mandations en vue d'orienter la recherche francophone dans les années à venir. Ces recommandations sont synthétisées ici sous la forme de quatre axes.

### Recommandation de recherche : synthèse selon quatre axes

Le 1<sup>er</sup> axe de recherche préconisé porte sur *la validation et le développement d'outils de diagnostic et d'évaluation* adaptés aux spécificités des personnes avec une DI. Le groupe d'experts rappelle qu'il est crucial de « disposer d'outils et d'échelles standardisés, validés et adaptés à la population avec une DI dans le cadre du repérage, du diagnostic, de l'évaluation des compétences et des besoins de soutien » (Inserm, 2016, p. 97). Il constate que si divers outils de bonne qualité sont disponibles à l'étranger, les pays francophones accusent en revanche un retard considérable dans ce domaine. Les outils d'évaluation actuellement utilisés pour mesurer les performances acquises après une intervention sont, eux aussi, pour la plupart non validés et non stan-

<sup>1</sup> Les résultats de l'expertise sont disponibles en ligne ([www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/expertises-collectives](http://www.inserm.fr/thematiques/sante-publique/expertises-collectives)) sous deux formes (rapport complet ou rapport synthétique). Ils ont également donné lieu à diverses conférences : en France (Paris, 01.03.2016), en Suisse (Fribourg, 15.11.2016) et en Belgique (Bruxelles, 02.02.2017).

<sup>2</sup> Membres du groupe d'experts : Wil Buntinx, Christine Cans, Laurence Colleaux, Yannick Courbois, Martin Debbané, Vincent des Portes, Jean-Jacques Detraux, Bruno Facon, Marie-Claire Haelewyck, Delphine Héron, Geneviève Petitpierre, Éric Plaisance. Responsable : Marie-Christine Lecomte.

dardisés. Le groupe d'experts préconise donc d'intensifier les études visant à développer ou adapter des outils en langue française, en les validant et les standardisant afin de les mettre ensuite au service du repérage précoce, du diagnostic de la déficience intellectuelle, de l'évaluation des interventions, de l'évaluation de l'impact de certaines conditions de santé (par exemple l'évaluation de l'impact des crises d'épilepsie), ainsi que, de façon plus générale, de l'évaluation de la qualité de vie des personnes concernées.

Par ailleurs, constatant que la plupart des recherches sont menées chez l'enfant, que des situations complexes sont de plus en plus fréquentes (par exemple en ce qui concerne les jeunes adultes et les adultes vieillissants compte tenu de l'évolution de l'espérance de vie des personnes avec une DI, ou en raison du fait que la DI est très souvent associée à d'autres troubles dont les manifestations sont multiples), le groupe d'experts considère prioritaire, et c'est là l'objectif du 2<sup>e</sup> axe de recherche préconisé, de *mieux connaître les déficiences intellectuelles ainsi que les trajectoires des personnes concernées*.

À travers cette recommandation, il appelle à l'intensification des travaux permettant 1) de mieux connaître les comorbidités associées à la DI, 2) de mieux comprendre les relations entre le(s) génotype(s)<sup>3</sup> et le(s) phénotype(s)<sup>4</sup> et 3) de favoriser les recherches sur le suivi de trajectoires.

<sup>3</sup> Qui renvoie(nt) à l'ensemble de caractéristiques génétiques de l'individu.

<sup>4</sup> Qui réfère(nt) à l'ensemble des caractéristiques observables de l'individu, sous l'effet du patrimoine génétique et des effets du milieu ou de l'environnement.

*Mieux connaître les comorbidités associées à la DI* a pour but principal d'améliorer le diagnostic et l'offre en termes de soins. Le groupe d'experts constate en effet que « si dans les DI syndromiques, les comorbidités sont en principe bien identifiées, dans les DI non syndromiques par contre, elles restent moins caractérisées (que ce soit sur les plans somatiques, cognitifs ou psychiatriques) » (*Ibid.*, p. 99). Actuellement, le manque de données sur la fréquence et l'évolution dans le temps des troubles parfois associés à la DI interfère avec les possibilités de prévention.

*Mieux comprendre les relations entre les génotypes et les phénotypes* constitue également une priorité. L'étude des liens entre les caractéristiques devrait permettre de mieux comprendre l'influence du milieu comme celle du bagage génétique, et devrait très probablement ouvrir des pistes thérapeutiques nouvelles.

***Si divers outils de bonne qualité sont disponibles à l'étranger, les pays francophones accusent un retard considérable dans la validation et le développement d'outils de diagnostic et d'évaluation adaptés aux spécificités des personnes avec une DI.***

Finalement le groupe d'experts préconise de *favoriser les recherches sur le suivi des trajectoires et leur articulation avec les services qui sont ou peuvent être offerts*. Il est d'avis que l'intensification des études de cohortes, suivies sur plusieurs années, devrait permettre de disposer d'une meilleure vue d'ensemble des parcours de vie, ainsi que de la manière dont se déroulent les différentes transitions entre les âges, d'un dispositif à

un autre ou à l'intérieur de certains itinéraires (scolaires ou professionnels). Les connaissances générées par ces études devraient permettre d'une part d'identifier les facteurs et les obstacles qui favorisent ou non l'acquisition de compétences, et d'autre part de comprendre comment mieux aménager les périodes de transition (enfance/adolescence/âge adulte/vieillessement).

Le 3<sup>e</sup> axe de recherche préconisé porte sur la nécessité d'investiguer plus systématiquement, et de façon plus approfondie, le développement des compétences des personnes avec une DI ainsi que les conditions (contextuelles et personnelles) qui président au développement de ces compétences. Les personnes avec une DI ont par définition des difficultés à apprendre. Les rares études longitudinales montrent cependant qu'il est important de ne pas sous-estimer leurs capacités à optimiser leur fonctionnement et/ou à progresser tout au long de la vie. L'atteinte d'un fonctionnement optimal et la réalisation de progrès sont toutefois tributaires d'une évaluation précise des forces et des faiblesses, d'une bonne compréhension par l'entourage des besoins et spécificités des personnes concernées, ainsi que de la pertinence des interventions éducatives choisies. Le groupe d'experts recommande donc la mise en œuvre de recherches pour mieux comprendre les liens entre apprentissage, spécificités cognitives et opportunités environnementales. Il estime notamment nécessaire d'encourager les travaux portant sur l'évaluation de l'effet des interventions éducatives. Il s'agira d'étudier l'efficacité des programmes et des interventions favorisant par exemple la participation sociale (via l'apprentissage des compétences sociales, celui de l'autonomie, de l'auto-détermina-

tion, du langage et de la communication) ou encore les apprentissages dans des domaines variés (numératie, littéracie, habiletés professionnelles, etc.). Les apports des programmes concernés sont à évaluer non seulement au cours de l'enfance, mais de façon non restrictive, tout au long de la vie pour l'enfant, l'adolescent et l'adulte.

Le groupe d'experts identifie un 4<sup>e</sup> axe de recherche dont la finalité est de *mieux appréhender les différents aspects des dispositifs d'accompagnements et d'évaluer la manière dont ceux-ci répondent aux besoins et attentes des personnes auxquelles ils sont destinés*. En ce sens, le groupe d'experts recommande de développer des travaux de recherche sur le thème de l'accompagnement médical des personnes avec une DI (notamment les travaux qui concernent l'annonce du diagnostic durant les phases prénatale, néonatale ou à tout âge de la vie, y compris sous l'angle de l'information donnée aux parents; l'accès aux soins; les obstacles et les facteurs facilitateurs de l'accueil en milieu hospitalier). Toujours dans l'objectif d'approfondir les connaissances sur les formes d'accompagnements adaptés, le groupe d'experts préconise le développement d'études scientifiques portant sur le thème des comportements-défis en veillant à ce que les études les abordent de façon systémique et multidimensionnelle. Il préconise également une orientation vers l'intervention dans le but d'identifier les façons les plus adéquates d'intervenir auprès des personnes à risque afin d'aider leur entourage à gérer les comportements. Sont aussi recommandées les études portant sur l'évolution des besoins des familles, des proches et des aidants. Les études concernées sont destinées à « mieux comprendre comment

s'équilibre le recours aux ressources intra-familiales et aux soutiens externes» et « comment évoluent les soutiens en fonction de l'évolution des besoins de la personne » (*Ibid.*, p. 105). La réalisation d'études participatives sur les processus de l'autodétermination et de la qualité de vie fait également partie des thématiques recommandées. Le groupe d'experts relève à ce sujet que de nombreuses études ont déjà porté sur l'évaluation de l'autodétermination, l'*empowerment* ou la qualité de vie des populations fragilisées, mais que rares sont celles ayant impliqué les personnes concernées autrement que comme simples participants. Il recommande donc de réaliser des travaux dans lesquels les personnes avec une DI peuvent être impliquées en tant qu'expertes dans l'analyse des questions touchant le handicap.

### Recommandations méthodologiques générales

Le groupe d'experts a tenu à souligner qu'il a fréquemment été confronté, dans l'analyse de la littérature scientifique, à des défauts méthodologiques dans un nombre non négligeable d'études. Les principaux défauts constatés concernent le manque de similitude dans le recrutement des populations participantes et le manque d'information sur les échantillons étudiés qui par ailleurs étaient souvent petits. Ces défauts, lorsqu'ils ont été rencontrés, ont empêché la comparaison des résultats. Ils limitent généralement le parti qu'il est possible de tirer des résultats ou conclusions des études présentant de telles faiblesses. En matière de méthodologie, le groupe de travail a vu la nécessité de formuler des conseils spécifiques dans le but de dépasser les écueils constatés. Il lui semble primordial que les chercheurs veillent :

- à « accroître la qualité des études et encourager celles qui respectent les standards en matière de recherche scientifique de qualité avec une définition précise de l'échantillon et une explication suffisamment détaillée de la procédure d'échantillonnage utilisée : nature et degré de sévérité de la (ou des) déficience(s), étiologies, âge, sexe, contextes de vie [par exemple ville-campagne, milieux communautaires versus institutionnels], et facteurs psychosociaux » (*Ibid.*, p. 95) ;

**Le groupe d'experts a tenu à souligner qu'il a fréquemment été confronté, dans l'analyse de la littérature scientifique, à des défauts méthodologiques dans un nombre non négligeable d'études.**

- à « promouvoir les recherches basées sur des protocoles expérimentaux à cas unique qui répondent aux critères de rigueur en sciences humaines et permettent de pallier les difficultés liées à l'hétérogénéité de l'échantillon tout en étant souvent davantage écologiques » (*Ibid.*, p.95) ;
- à couvrir la diversité des tranches d'âge (la recherche ne doit oublier ni les personnes adultes, ni les personnes plus âgées, ni encore les personnes avec une DI aux prises avec une déficience sévère ou profonde) (*Ibid.*, p.96) ;
- à « privilégier des recherches multicentriques et longitudinales avec suivi de cohortes nationales, voire internationales » (*Ibid.*, p.96), notamment afin de constituer des bases de données moins lacunaires et moins locales ;

- à « impliquer les personnes concernées (acteurs de terrain, personnes avec une DI et proches) dans une forme de recherche plus diversifiée : écologique, collaborative, participative, permettant ainsi une meilleure appropriation et une plus grande diffusion des connaissances. L'élaboration des projets doit être précédée d'une réflexion approfondie et d'un choix clair sur la nature de la collaboration, mettant en évidence les motivations des différents acteurs, leur rôle et leur implication respectifs » (*Ibid.*, p.96);
- à mener des méta-recherches sur les méthodologies de recherche adaptées au public avec une DI (par exemple, des travaux sur la manière d'impliquer les personnes et/ou de les faire participer activement à d'autres titres que celui de simples participants; des études sur la manière de recueillir leur assentiment et/ou leur consentement éclairé, de restituer les résultats sous une forme qui soit davantage accessible pour elles, etc.) (*Ibid.*, p.96).

Nul ne peut pas vraiment progresser et évoluer sans la conviction d'un futur meilleur. C'est pourquoi, pour réaliser les objectifs mentionnés ci-dessus, le groupe d'experts recommande une politique de recherche volontariste avec une programmation d'envergure concernant les grandes questions qui concernent les personnes avec une DI. Il estime qu'une telle politique doit s'inscrire dans une perspective longitudinale à long terme soutenue et encouragée par les pouvoirs publics et les organes qui financent la recherche.

#### Référence

Inserm (2016). *Déficiences intellectuelles. Collection Expertise collective*. Montrouge : Editions EDP sciences.

Prof. Dr. Geneviève Petitpierre  
 Institut de Pédagogie curative  
 de l'Université de Fribourg (Suisse)  
 Rue St. Pierre Canisius, 21  
 CH-1700 Fribourg  
 Genevieve.petitpierre@unifr.ch



Robin Bastien et Marie-Claire Haelewyck

## Enjeux et défis : retour sur les recommandations d'action de l'expertise collective de l'Inserm au sujet de la déficience intellectuelle

### Résumé

*Cet article a pour objectif de présenter les recommandations d'action que l'Inserm a proposées sur base d'une expertise collective ayant pour objet la déficience intellectuelle. Cette expertise a permis de mettre en avant les enjeux et défis inhérents à l'accompagnement de qualité des personnes et à leur intégration au sein de la société. Nous discuterons de ceux-ci et présenterons l'importance du lien existant entre évaluation et intervention auprès des individus tout au long de leur vie.*

### Zusammenfassung

*Dieser Artikel stellt die Handlungsempfehlungen vor, die das INSERM im Rahmen einer kollektiven Expertise zum Thema der geistigen Behinderung abgegeben hat. Die Expertise verdeutlicht die Schwierigkeiten und Herausforderungen einer fachgerechten Unterstützung der Betroffenen und deren Integration in die Gesellschaft. Der Artikel diskutiert diese und zeigt darüber hinaus auf, wie wichtig es ist, dass Evaluation und Intervention bei diesen Menschen ihr Leben lang zusammenspielen.*

En 2016, l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) a entrepris un travail de collecte d'informations issues de la littérature scientifique sur la déficience intellectuelle (DI). L'objectif de ce travail fut d'apporter un état des récentes connaissances et de mettre en lumière les défis et enjeux de l'accompagnement des personnes. À l'égard de la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CDPH) (ONU, 2006), les pratiques doivent davantage s'axer sur le respect des droits et de la dignité des usagers en promouvant leur inclusion et participation sociales. L'expertise collective, composée d'un groupe pluridisciplinaire de chercheurs et acteurs de terrain, a ainsi fourni des recommandations d'action à destination des décideurs politiques et des acteurs de terrain. De la démarche diagnostique à l'accompagnement jusqu'à l'avancée en âge, en passant par la prise compte de l'autodétermination,

l'Inserm met en évidence la nécessité d'évaluer constamment les besoins, les forces, les faiblesses et les ressources disponibles dans le milieu de vie des individus, pour proposer des méthodes d'intervention adéquates et validées scientifiquement. Nous proposons dans le présent article de revenir sur ces recommandations d'action.

***L'Inserm met en évidence la nécessité d'évaluer constamment les besoins, les forces, les faiblesses et les ressources disponibles dans le milieu de vie des individus.***

### Établir un plan de soutien individuel

L'Inserm adopte une vision écosystémique en prenant en considération la personne au sein de son environnement. Si l'on reprend le Modèle de développement humain - Pro-

cessus de production du handicap (MDH-PPH-2) proposé par Fougeyrollas (2010), chaque situation de handicap naît de l'interaction entre d'une part, les facteurs personnels et, d'autre part, les facteurs environnementaux. Toujours selon ce modèle, ces deux types de facteurs influencent le niveau de réalisation des habitudes de vie de la personne, telles que les activités de la vie courante et les rôles sociaux. Dans ce contexte cette approche permet aux professionnels comme aux chercheurs de se centrer sur « une conception anthropologique de développement applicable à tout être humain et à tout contexte de vie » (*ibid.*, p. 147).

L'évaluation des besoins en soutien des individus, dont la *Support Intensity Scale* (Thompson et al., 2004) est l'outil de mesure, se base sur ce modèle interactionnel du handicap. Cette évaluation doit être constante, précise et répétée dans le temps afin d'offrir un accompagnement des plus adéquats. En vue de mettre en place des stratégies d'actions efficaces, ce plan de soutien repose sur une évaluation multidimensionnelle du fonctionnement humain et prend en compte toutes les ressources mobilisables. Dans le même ordre d'idées, la prise en compte des comportements adaptatifs joue un rôle essentiel dans l'accompagnement des personnes. L'objectif étant de définir des pistes d'interventions en tenant compte de leurs forces afin de pallier leurs faiblesses. La *Vineland-II* (Sparrow, Cicchetti & Balla, 2005) permet d'évaluer trois dimensions du comportement adaptatif: 1) les capacités conceptuelles (langage, lecture, raisonnement, etc.), 2) les habiletés sociales (reconnaissance et expressions des émotions, relations affectives) et 3) les habiletés pratiques (autonomie, santé, utilisation d'objets de la vie quotidienne).

### **Promouvoir l'intervention précoce**

L'intervention précoce réfère à un ensemble d'actions pluridisciplinaires pour enfants âgés de 0 à 6 ans présentant des signes ou des facteurs de risque de troubles du développement. L'objectif de ces interventions est de favoriser l'autonomie et de renforcer les compétences des enfants tout en valorisant le rôle parental. En effet, d'après les recherches et les bonnes pratiques mises en lumière par l'Inserm, celles-ci sont efficaces à condition: 1) de prendre en considération les parents comme agents de partenariat, 2) qu'elles s'inscrivent dans la continuité et 3) qu'elles soient structurées en réseau et centrées sur le développement de l'enfant.

Les capacités de communication et de langage sont d'importants vecteurs de l'intégration sociale. Chez les personnes avec DI, et particulièrement celles présentant une DI modérée à sévère, elles se retrouvent souvent altérées dans leurs composantes phonologique, sémantique, morphosyntaxique et pragmatique. De plus, en raison de ces limitations, ces personnes peuvent exprimer des comportements-défis, dont la potentielle fonction est communicationnelle. En formant davantage les professionnels, l'Inserm recommande ainsi l'enrichissement des productions verbales, tout en intensifiant l'usage des modes de communication alternative technologiques ou non.

Afin de promouvoir un accompagnement de qualité, l'on préconise une évaluation holistique détaillée par une équipe pluridisciplinaire des compétences langagières, mais aussi des compétences dans d'autres domaines cognitifs et socio-émotionnels, en veillant à détecter les facteurs environnementaux qui facilitent ou entravent le développement de l'individu. Cette évaluation

systématique servira de point de départ à l'élaboration du plan individualisé d'apprentissage de l'élève.

### **Favoriser l'éducation inclusive**

Dans son article 24, la CDPH veille à ce que « les personnes handicapées ne soient pas exclues, sur le fondement de leur handicap, du système d'enseignement général et à ce que les enfants handicapés ne soient pas exclus, sur le fondement de leur handicap, de l'enseignement primaire gratuit et obligatoire ou de l'enseignement secondaire » (ONU, 2006). Les défis, liés au changement paradigmatique de l'enseignement, sont multiples. En effet, l'éducation inclusive repose sur des pratiques pédagogiques adaptées aux besoins des élèves. Elle envisage toutes les particularités individuelles par la création d'un plan proactif répondant à un besoin avant qu'il ne se manifeste.

Le rapport de l'Inserm mentionne de nombreux bilans sur le sujet, cependant les travaux souffrent de failles méthodologiques et sont très hétérogènes suivant les groupes et les variables étudiés. La principale tendance, résultant des enquêtes, est le manque de compétences ressenti par les enseignants en ce qui concerne l'accompagnement des élèves à besoins spécifiques. Par ailleurs, les pratiques inclusives ont vigoureusement montré un effet positif sur l'alphabétisation et les capacités d'adaptation des élèves avec DI et ce, lorsque l'école fournit un programme individualisé, ajusté, et poursuivant des objectifs similaires à ceux de la classe.

Dans cette optique, le projet personnalisé de scolarisation repose sur l'évaluation des besoins de soutien de l'apprenant. L'exper-

tise recommande la coopération et la mise en collaboration entre les services et divers professionnels afin d'améliorer le parcours scolaire des élèves avec DI. En raison de leurs savoir et savoir-faire, les services d'éducation spécialisée sont un appui considérable pour favoriser l'inclusion scolaire. De même, l'identification des facteurs qui entravent les apprentissages doit permettre de prévenir les ruptures de ces parcours. Enfin, la formation des professionnels travaillant dans l'enseignement ordinaire se doit de faciliter davantage l'accueil des élèves à besoins spécifiques.

*Les pratiques inclusives ont vigoureusement montré un effet positif sur l'alphabétisation et les capacités d'adaptation des élèves avec DI.*

### **Veiller à la transition école-emploi**

Trop souvent, des ruptures dans le parcours de vie sont observées au sein de la population. Elles sont défavorables aux personnes avec DI qui risquent de perdre les apprentissages acquis à l'école. Les recherches internationales indiquent que l'école prépare mal la transition vers le marché de l'emploi. L'expertise collective recommande de développer systématiquement un accompagnement lors des périodes de transition en impliquant une préparation en amont et une coordination interservices et pluridisciplinaire. Par la mise en place de synergie entre les acteurs, les familles et les usagers, des stratégies permettront de pallier les facteurs amenant à une discontinuité du parcours de vie. Sur la base d'expériences nord-américaines qui se sont avérées efficaces, des formations

destinées aux personnes avec DI sont à développer dès la sortie du secondaire des jeunes adultes.

**Le groupe d'experts recommande de diffuser les expériences positives d'insertion et les bonnes pratiques ainsi que de sensibiliser les milieux par la formation.**

Dans le sens de la CDPH, la tendance internationale actuelle évolue vers la désinstitutionnalisation en valorisant le travail en milieu ordinaire plutôt qu'en atelier protégé. L'emploi en milieu ordinaire reste cependant difficile d'accès. Le modèle du *supported employment* (Beyer *et al.*, 2010) montre des résultats prometteurs en matière d'accompagnement vers l'emploi des personnes avec DI, par la mise à disposition d'une aide individualisée ainsi que d'une adaptation du lieu de travail ordinaire. Par ailleurs, le groupe d'experts recommande de diffuser les expériences positives d'insertion et les bonnes pratiques ainsi que de sensibiliser les milieux par la formation. En effet, les recherches montrent que ce n'est pas tant le lieu d'activités, mais bien les conditions d'accueil et le type de relations sociales établies au sein du travail qui ont un impact positif sur la satisfaction des travailleurs avec DI.

**Favoriser l'autodétermination et soutenir le projet de vie**

L'autodétermination est fortement influencée par l'environnement et évolue tout au long de la vie. Cette notion correspond à un ensemble d'habiletés (autonomie, régulation) et d'attitudes (*empowerment* psychologique et auto-actualisation) qui réfère au

pouvoir d'agir directement sur sa vie en faisant des choix, sans incitation externe indue. Ces habiletés découlent des capacités individuelles, mais aussi de l'influence de l'environnement qui joue un rôle dans la mise en place d'occasion de l'exercer.

Les recherches soutiennent l'idée qu'il existe une relation positive entre le niveau d'autodétermination et la qualité de vie (Lachapelle *et al.*, 2005). Par ailleurs, ces études montrent aussi que plus la DI est sévère, moins le niveau d'autodétermination est élevé. Cela ne s'explique pas par un manque de capacités ou d'aptitudes à agir en tant qu'acteur de sa vie, mais plutôt par l'influence de l'entourage qui, jouant un rôle de soutien, favorise rarement les expériences ou les opportunités de développement de ces capacités. Les forces et limites des personnes et de l'environnement sur le plan de l'autodétermination s'apprécient à l'aide d'outils ayant de bonnes propriétés psychométriques : l'ARC (Lachapelle, Boisvert, & Leclerc, 2000) ou le LARIDI (Wehmeyer *et al.*, 2002). Précieuses pour cibler les interventions, ces échelles sont disponibles pour les accompagnants, les parents, et adaptées en fonction de l'âge de l'évalué.

L'expertise collective recommande de favoriser le développement de l'autodétermination tout au long de la vie, et ce, par le biais de techniques d'intervention efficaces ayant fait leurs preuves : rétroaction, simulation, jeux de rôle, TIC, aides picturales, ainsi que par l'intermédiaire de programmes d'apprentissage. Ces programmes<sup>1</sup> – « Imagine ton projet de vie » ou « C'est la vie de

<sup>1</sup> Disponibles sous : [www.t21.ch/conseils-et-res-sources/vie-professionnelle/documents](http://www.t21.ch/conseils-et-res-sources/vie-professionnelle/documents)

qui après tout » – ont été conçus pour augmenter les capacités de décision, l'autonomie et améliorer le bien-être psychologique et la qualité de vie de ceux qui en bénéficient. Par ailleurs, leur méthodologie nécessite une formation spécifique auprès des professionnels qui les utilisent.

L'autodétermination est intimement liée avec la notion de projet de vie – celui-ci impliquant les notions de choix, de prise de position et d'évaluation de risques lors de la prise de décisions. Centré sur l'utilisateur, il est le fruit d'une collaboration entre différents acteurs, les parents et la personne concernée. Un outil numérique « C'est ma vie<sup>2</sup> », récemment développé et disponible gratuitement sur Internet, facilite l'expression des intérêts et aide à la formulation des choix des personnes ayant une DI.

### **Renforcer l'apprentissage de la littératie et de la numératie**

L'écriture, la lecture et les mathématiques occupent une place prépondérante dans nos sociétés. L'OCDE (2013) rappelle que ces habiletés influencent sensiblement la réussite dans la vie de celui qui les maîtrise. On appelle *numératie* un ensemble de compétences utiles à la gestion d'un problème mathématique de la vie quotidienne. À l'instar de cette définition, la *littératie* qualifie les capacités fonctionnelles de compréhension et d'utilisation de l'information écrite dans l'environnement. Ces compétences jouent un rôle significatif dans l'autonomie et l'autodétermination des individus. L'Inserm préconise qu'elles soient prioritaires dès la petite enfance, faisant l'objet d'exercices et d'un renforce-

ment conceptuel auprès des personnes avec DI, et ce, autant durant l'enfance et l'adolescence qu'à l'âge adulte. En effet, les adultes montrent d'importants gains d'apprentissage à la suite d'une instruction structurée et bénéfique pour certains types de contenus.

Certes, il existe des différences de profils de forces et de faiblesses entre les syndromes d'origine génétique associés à la DI. Par exemple, les faits arithmétiques et les capacités de *subitizing*<sup>3</sup> sont, dans la majorité des cas, préservés dans le syndrome de Williams, mais problématiques chez les individus avec syndrome de Down. Les performances de ces derniers sont par contre supérieures en ce qui concerne l'estimation de la numérosité. Toutefois, la connaissance des phénotypes ne peut être la clé d'un soutien-panacée. Au contraire, une évaluation précise, individuelle et ciblée des difficultés dans l'acquisition et le maintien des habiletés en numératie et littératie doit primer pour une intervention adéquate fondée sur des bases scientifiques solides.

### **La qualité de vie : un guide pour les interventions**

La Qualité de Vie (QV) désigne un concept lié au bien-être personnel. L'objectif de son évaluation est d'orienter les pratiques professionnelles en vue de sa valorisation ou de son maintien et d'estimer l'impact des services fournis. Elle décentre ainsi les acteurs de terrain de leurs croyances que seules les avancées médicales et technolo-

<sup>2</sup> Disponible sous [www.monprojetdevie.trisomie21-france.org](http://www.monprojetdevie.trisomie21-france.org)

<sup>3</sup> Le *subitizing* est la capacité à appréhender de manière exacte et rapide la numérosité de petites quantités d'items (en dessous de 4) et ce, sans comptage.

giques engendrent systématiquement une amélioration dans la vie des personnes (Verdugo, Schalock, Keith, & Stancliffe, 2005).

À l'aide d'outils adaptés à la DI (Schalock, Verdugo, & Braddock, 2002), la QV se mesure de manière objective et subjective sur huit dimensions faisant actuellement l'objet d'un consensus au sein de la communauté scientifique : le bien-être émotionnel, les relations interpersonnelles, le bien-être matériel, le développement personnel, le bien-être physique, l'autodétermination, l'inclusion sociale et les droits. L'expertise incite les services à mesurer la QV dans leur démarche de normalisation en mettant l'accent sur l'empowerment et l'autodétermination des individus au sein d'un environnement complexe.

*L'expertise incite les services à mesurer la qualité de vie dans leur démarche de normalisation en mettant l'accent sur l'empowerment et l'autodétermination des individus.*

Soutenir les familles et les aidants proches  
Les capacités de résilience diffèrent d'une famille à l'autre. L'expertise met en évidence le besoin de soutien aux familles tout au long du développement des personnes en situation de handicap et spécialement durant les périodes de transition. Les recherches indiquent que le soutien se situe principalement au sein de l'entourage élargi pour la vie quotidienne, mais soulignent un manque de soutien externe prodiguant conseils et informations utiles.

La QV de la famille doit également faire l'objet d'une évaluation par les professionnels. Il n'existe toujours pas d'outils validés en version française. Cependant, le développement d'un sentiment positif chez les parents des personnes avec DI est favorisé par, entre autres, un partenariat solide entre les parents et les professionnels tout au long de l'existence, la reconnaissance de leurs compétences et des rôles parentaux, ainsi que par la mise en place d'une analyse fine des besoins particuliers à chaque famille.

L'Inserm recommande ainsi d'accompagner et de soutenir les parents, en portant une attention particulière aux familles vulnérables, dès l'annonce du diagnostic de DI, par la délivrance d'une information détaillée sur les progrès et les perspectives concrètes en matière de soins, d'éducation et d'inclusion scolaire et sociale. L'implication parentale, notamment durant les transitions, facilitera l'élaboration du projet de vie de leur enfant, en favorisant son autonomie et ses capacités en matière de choix.

### **Conclusion**

L'expertise collective de l'Inserm a permis de mettre en évidence de multiples enjeux et défis à relever pour favoriser un accompagnement de qualité des personnes. Par ses recommandations, elle amène les professionnels et chercheurs à s'interroger sur leurs pratiques, tout en leur suggérant les lignes directrices. Ceci, en faveur du respect, de la dignité, de la qualité de vie, de l'intégration et de la participation sociale des citoyens avec DI, en accord avec les exigences de la CDPH.

## Références

- Beyer, S., de Urries, J., de Borja, F., & Verdugo, M. A. (2010). A comparative study of the situation of supported employment in Europe. *Journal of policy and practice in Intellectual Disabilities*, 7(2), 130-136.
- Fougeyrollas, P. (2010). *La funambule, le fil et la toile: transformations réciproques du sens du handicap*. Presses Université Laval.
- Inserm. Déficiences intellectuelles (2016). Collection Expertise collective. Montrouge: EDP Sciences.
- Lachapelle, Y., Boisvert, D., & Leclerc, D. (2000). La traduction et la validation transculturelle de l'échelle d'autodétermination de l'ARC. In *Revue francophone de la déficience intellectuelle, Actes du Colloque Recherche Défi* (pp. 70-74).
- Lachapelle, Y., Wehmeyer, M. L., Haelewyck, M. C., Courbois, Y., Keith, K. D., Schallock, R., ... & Walsh, P. N. (2005). The relationship between quality of life and self determination: an international study. *Journal of intellectual disability research*, 49(10), 740-744.
- OCDE (2013). Des compétences pour la vie ? Principaux résultats de l'évaluation des compétences des adultes. Récupéré de [www.oecd.org/fr/competences/piaac/SkillsOutlook\\_2013\\_French\\_eBook.pdf](http://www.oecd.org/fr/competences/piaac/SkillsOutlook_2013_French_eBook.pdf)
- Organisation des Nations Unies (2006). Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées. Récupéré de [www.un.org/french/disabilities/default.asp?navid=15&pid=605](http://www.un.org/french/disabilities/default.asp?navid=15&pid=605)
- Schallock, R. L., Verdugo, M. A., & Braddock, D. L. (2002). *Handbook on quality of life for human service practitioners*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). *Vineland Adaptive Behavior Scales* (2nd ed.). Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Thompson, J. R., Bryant, B. R., Campbell, E. M., Craig, E. M., Hughes, C. M., Rotholz, D. A. et al. (2004). *Supports Intensity Scale Users manual*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Verdugo, M. A., Schallock, R. L., Keith, K. D., & Stancliffe, R. J. (2005). Quality of life and its measurement: important principles and guidelines. *Journal of intellectual disability research*, 49(10), 707-717.
- Wehmeyer, M. L., Lachapelle, Y., Boisvert, D., Leclerc, D., & Morissette, R. (2002). *L'échelle d'autodétermination du LARIDI*. Université du Québec à Trois-Rivières, Canada.

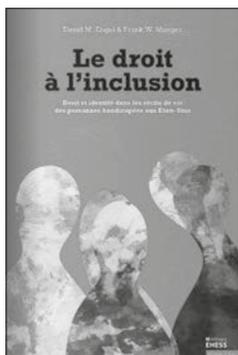


Robin Bastien  
 Doctorant  
 Service d'Orthopédagogie  
 Clinique, Université de Mons  
 18, Place du Parc  
 7000 Mons (Belgique)  
 Robin.bastien@umons.ac.be



Marie-Claire Haelewyck  
 Professeure et Cheffe de service  
 Service d'Orthopédagogie  
 Clinique, Université de Mons  
 18, Place du Parc  
 7000 Mons (Belgique)  
 Marie-claire.haelewyck@  
 umons.ac.be

## Livres



### Le droit à l'inclusion. Droit et identité dans les récits de vie des personnes handicapées aux États-Unis

Engel, David M. et Munger, Frank W. (2017). Paris: Editions EHESS.

La traduction en français de *Rights of Inclusion*, publié aux États-Unis en 2003, vise à rendre accessible un texte qui a fait date dans la sociologie du droit et du handicap. C'est dans le contexte du débat sur le rôle et l'effectivité de ces droits que cet ouvrage prend tout son sens et, tout en s'appuyant sur le cas du handicap, offre une réflexion qui dépasse largement ce champ. Les auteurs montrent que les personnes handicapées n'utilisent que rarement les possibilités de recours formels offertes afin de faire valoir leurs droits dans le cadre de la législation pionnière entrée en vigueur en 1990. Ce texte est l'une des expressions majeures des avancées des droits civiques aux États-Unis, sur le principe des grands textes antidiscriminatoires de l'après-guerre. Toutefois, au travers de récits de vie fouillés, l'ouvrage souligne que le droit façonne les identités des citoyens de bien d'autres manières, qui ont une importance cruciale pour comprendre son rôle dans la société.



### L'euthanasie de la personne vulnérable

Schumacher, B. N. (Ed) (2017). Toulouse: Eres.

Dans un contexte de médicalisation et de contrôle de la fin de vie, les évolutions législatives engagent à une réflexion nécessaire sur certaines pratiques d'euthanasie ou assimilées. Reconnaître à la personne le droit de refuser un traitement qu'elle estimerait incompatible avec ses valeurs et de décider des conditions de sa mort peut être considéré comme le strict respect de son autonomie. Une telle position suscite néanmoins nombre de dilemmes éthiques, notamment lorsqu'il s'agit d'une personne en situation de vulnérabilité. Dans ce contexte, comment s'exerce l'arbitrage d'une décision qui peut aboutir à sa mort anticipée? Lorsque certaines législations évoquent le « droit à la mort dans la dignité » pour des personnes atteintes de lourds handicaps, de la maladie d'Alzheimer ou de souffrances psychiques, ne renonçons-nous pas à des devoirs de sollicitude et de solidarité à leur égard?



### Dictionnaire critique de l'accompagnement médico-social des personnes handicapées mentales

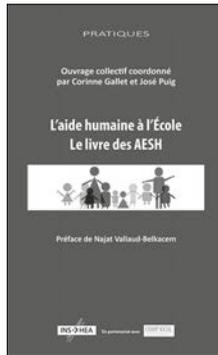
Chavaroché, P. (2017). Toulouse: Eres.

Penser avec les mots pour éviter que les mots ne pensent pour nous: ce dictionnaire, facile d'utilisation par les professionnels, a pour ambition de déjouer les pièges du prêt-à-penser de l'accompagnement médico-social. En effet, les mots, soutiens de la pensée dans son élaboration et dans sa communication, ont tendance à perdre leur sens au profit d'une utilisation stéréotypée (dans les projets personnalisés notamment), d'une « langue de bois » énoncée dans les directives officielles et autres « recommandations de bonnes pratiques » ou bien encore dans un vocabulaire nosographique très confus ne traduisant plus les réalités psychopathologiques quotidiennes. En s'attachant à dégager le sens des mots les plus couramment utilisés dans le secteur médico-social, Philippe Chavaroché souhaite aider les professionnels, qui accueillent des personnes de plus en plus handicapées et souffrantes, à réfléchir aux difficiles réalités cliniques de l'accompagnement [...].



**Prise en charge du TDA/H chez l'enfant. Le programme hyper MCBT par séance**  
Gramond, A., Jourdain, M. et Rebattel, M. (2017). Paris : Lavoisier.

Porté par l'objectif de proposer une prise en charge globale adaptée aux besoins de l'enfant TDA/H, cet ouvrage expose en détail le programme hyper MCBT. Cette méthode de double prise en charge en groupe pour les enfants/adolescents et leurs parents intègre les différentes thérapeutiques cognitivo-comportementales. Elle place les parents au cœur du projet, avec un rôle de cothérapeutes déterminant dans l'évolution du trouble. La méthode permet de travailler sur les différentes sphères du retentissement du trouble : affective, émotionnelle, familiale, sociale et scolaire. Animés par des thérapeutes formés aux thérapeutiques cognitivo-comportementales, deux ensembles de 16 séances, respectivement pour les enfants et leurs parents, composent ce programme, décrit étape par étape dans l'ouvrage. Afin de faciliter la mise en pratique, les séances sont décrites avec précision, tant dans les aspects organisationnels que méthodologiques, et illustrées de dialogues ou exemples de jeux de rôle.



**L'aide humaine à l'École. Le livre des AESH**  
Gallet, C. et Puig, J. (Eds) (2017). Suresnes : INSHEA.

Cet ouvrage s'adresse d'abord aux AESH (Accompagnants d'élèves en situation de handicap), c'est-à-dire aux personnels intervenant auprès d'élèves en situation de handicap, scolarisés dans des classes dites ordinaires relevant de l'enseignement scolaire (écoles, collèges, lycées). Il souhaite leur proposer un ensemble d'informations, de connaissances et de sujets de réflexion pour leur permettre de mieux comprendre le contexte de leur intervention et d'adapter leur comportement et leur discours aux caractéristiques de la situation de chaque élève. Sa lecture peut également être profitable aux enseignants qui ont à coopérer quotidiennement avec un AESH, aux formateurs des accompagnants, aux parents des élèves accompagnés. Enfin, il peut également servir à celles et ceux qui se sont engagés dans la préparation du DEAES.

Les présentations sont basées sur celles des éditeurs.



**Enseignants et éducateurs face au handicap. D'un mariage forcé à une union librement consentie**  
S. Amaré et Ph. Martin-Nouveau (2017). Toulouse : Eres.

L'École ne peut plus être pensée comme un territoire qui s'arrêterait là où commence celui de la filière spécialisée, représentée en France par le secteur médico-social. Désormais, les acteurs éducatifs doivent s'engager dans une logique d'actions où prévaut le projet de l'enfant, un projet sur lequel les capacités d'expertise des uns et des autres se combinent pour travailler dans la continuité. Derrière cette volonté, l'enjeu significatif est celui d'un rapprochement entre deux cultures, celle des professeurs des écoles d'une part, celle des éducateurs spécialisés d'autre part. Ces acteurs étant amenés à coopérer pour répondre au droit à la scolarisation, cet ouvrage met en lumière une nouvelle forme de dialogue entre eux. C'est à cela que s'emploient les auteurs en écho tant à leurs recherches qu'à leurs actions sur le terrain. Leur réflexion ouvre des pistes de compréhension et d'action visant l'emprunt d'une nouvelle voie, celle qui mène à une culture en commun.

## Ressources

### Revue : ANAE. Les Fonctions exécutives chez l'enfant (2017, 146)



Il est évident tant au plan théorique que clinique que les fonctions exécutives sont essentielles à la vie sociale et au fonctionnement cognitif. Dès lors, les contributions à ce numéro de la revue ANAE font le point sur les connaissances actuelles et abordent divers questionnements : Comment les fonctions exécutives se développent-elles chez l'enfant ? Que sont exactement ces fonctions exécutives ? Où en est-on dans leur évaluation précise ? Quels seraient les liens avec d'autres troubles neurodéveloppementaux et en particulier le TDA/H ? Etc. [www.anae-revue.com](http://www.anae-revue.com)

### Revue : Pages Romandes. EPS – Défis et (en)jeux (2017, 2)

Le numéro d'été de la revue Pages Romandes se penche sur les jeux et les enjeux de l'éducation précoce spécialisée. Il présente d'une part le travail des intervenants qui agissent dans les familles et d'autre part les bonnes pratiques comme la nécessité de travailler en réseau. [www.pagesromandes.ch](http://www.pagesromandes.ch)

### Fédération québécoise de l'autisme : Guide sur l'autisme et l'intimidation

Ce guide « Développer les habiletés des personnes autistes dans un contexte d'intimidation » a été conçu pour les personnes autistes, leurs parents et les professionnels qui les entourent. [www.autisme.qc.ca/assets/files/05-produits/guide-intimidation.pdf](http://www.autisme.qc.ca/assets/files/05-produits/guide-intimidation.pdf)

### ASSM : Traitement médical et prise en charge des personnes en situation de handicap (2008, mise à jour 2013)



Suite à une forte demande, l'Académie Suisse des Sciences Médicales (ASSM) a effectué un nouveau tirage de ce document qui présente les directives et les recommandations médico-éthiques concernant le traitement médical et la prise en charge des personnes en situation de handicap. En 2013, les directives ont été adaptées au nouveau droit de la protection de l'adulte. [www.samw.ch/fr/Publications/Directives.html](http://www.samw.ch/fr/Publications/Directives.html)

### Autisme Suisse Romande : Parution de deux ouvrages



« Adultes autistes, qui sommes-nous ? » est un recueil d'entretiens avec des familles ayant un enfant autiste. « Tu sais quoi ? Je suis autiste Mais... » est une bande dessinée qui présente un historique de l'autisme ainsi que douze situations véridiques permettant de comprendre ce que vivent les personnes atteintes d'autisme. [www.autisme.ch/2-avril/ouvrages](http://www.autisme.ch/2-avril/ouvrages)

### Autisme : Projet « çATED pour tes dents »

Le projet « çATED pour tes dents » a été développé afin d'accompagner les enfants avec autisme et les adultes qui les entourent (professionnels et parents) dans l'apprentissage du brossage des dents et dans la préparation d'une visite chez le dentiste. [www.firah.org/centre-ressources/cated-pour-tes-dents.html](http://www.firah.org/centre-ressources/cated-pour-tes-dents.html)

### **BFEH: Guide sur la communication numérique accessible**

Le Bureau fédéral de l'égalité pour les personnes handicapées (BFEH) propose un guide et différentes fiches associées qui expliquent comment offrir des informations pleinement accessibles sur Internet. Le BFEH souligne que, bien souvent, quelques mesures simples suffisent à éliminer ou à atténuer les obstacles à la communication.

*Le guide est disponible à cette adresse : [www.edi.admin.ch](http://www.edi.admin.ch)  
→ BFEH → Thèmes de l'égalité  
→ Internet et E-Accessibilité  
→ Communication numérique accessible*

### **INS HEA: Bibliographie inédite sur l'éducation inclusive**

Cette bibliographie précieuse de l'institut national supérieur de formation et de recherche pour l'éducation des jeunes handicapés et les enseignements adaptés (INSHEA) répertorie aussi bien les revues, les sites Internet et les organismes que les rapports, les ouvrages, les formations et les statistiques sur l'éducation inclusive.

*[www.inshea.fr/ressources/ressources-documentaires/bibliographie](http://www.inshea.fr/ressources/ressources-documentaires/bibliographie) → Généralités sur le handicap*

### **Fab Life: Partager les innovations !**

**FAB life** 20 ANS  
Imaginer & créer pour s'entraider

Chaque jour des familles, des établissements scolaires ou spécialisés et des professionnels innovent, aménagent, bricolent pour favoriser l'autonomie et l'épanouissement des personnes à besoins

particuliers. Il peut s'agir d'une personne en situation de handicap, d'un proche vieillissant et dépendant ou encore d'une personne alitée et/ou en perte de mobilité temporaire. Par le biais d'un concours à l'innovation et grâce à une plateforme d'échange, Fab Life soutient les personnes qui, par leur création ou adaptation d'objets de la vie quotidienne, facilitent le quotidien de personnes en situation de handicap.

*[www.concoursfablife.org/consulter-les-inventions](http://www.concoursfablife.org/consulter-les-inventions)*

### **FIRAH: «De la disqualification à la prise de parole en santé mentale»**



Cette revue de littérature de la Fondation Internationale de la Recherche Appliquée sur le Handicap (FIRAH) a pour objectif de rendre compte des connaissances actuelles en recherche appliquée sur la participation des personnes handicapées psychiques aux processus de recherche-action collaborative.

*[www.firah.org/centre-ressources/upload/publications/rl/advocacy/rl-advocacy-fr-vdef.pdf](http://www.firah.org/centre-ressources/upload/publications/rl/advocacy/rl-advocacy-fr-vdef.pdf)*

### **FIRAH: Émissions sur le handicap à écouter en podcast**

« Recherche et Partage » est une émission destinée à promouvoir et présenter la recherche appliquée sur le handicap, en compagnie de chercheurs et d'acteurs de terrain. Des personnes handicapées ou des membres de leur entourage sont également invités à exprimer leurs besoins en terme de recherche.

*[www.firah.org/centre-ressources/recherche-et-partage.html](http://www.firah.org/centre-ressources/recherche-et-partage.html)*

### **TA@l'école: Information, outils et ressources sur les technologies d'aide**

Ce site très complet contient une multitude d'informations sur les technologies d'aide (TA) pour les élèves ayant des troubles des apprentissages. « Le site TA@l'école renferme des stratégies, des approches et des pratiques factuelles, fondées sur des données probantes et éclairées par la pratique qui se prêtent à une application efficace en classe. On y retrouve également d'autres outils et matériel destinés au perfectionnement professionnel, dont des vidéos, des balados, des webinaires, des blogs, des articles et des cas de réussite d'élèves. Les professionnels de l'enseignement peuvent aussi se joindre à une communauté virtuelle où ils pourront échanger leurs réflexions et trouver des réponses aux questions touchant à l'enseignement aux élèves ayant des TA ». Pour accéder aux ressources proposées par TA@l'école : [www.taalecole.ca/ressources](http://www.taalecole.ca/ressources)

## Agenda

### Septembre 2017

11 au 14 septembre 2017  
Genève, Suisse

**AIRHM – 14<sup>e</sup> congrès international: «La Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées: une utopie?»**

Adoptée en 2006 par l'ONU, et ratifiée par la Suisse en 2014, la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CDPH) constitue un véritable tournant dans le rapport entre la société et les personnes en situation de handicap. La CDPH exige des États Parties qu'ils garantissent des droits et libertés égales pour tous. En faisant le bilan des avancées réalisées, des transformations des pratiques et des représentations sociales du handicap, ce Congrès cherche à tracer des voies pour les projets à venir.  
<http://airhm2017.hes-so.ch>

15 au 20 septembre 2017  
Cannes, France

**Festival international du film sur le handicap**

Cette deuxième édition sera une nouvelle opportunité pour qui aurait encore des préjugés, des appréhensions, voire des peurs vis-à-vis du handicap – des handicaps –, à venir s'ouvrir à ce monde parallèle... qu'en réalité nous partageons.  
<http://festival-international-du-film-sur-le-handicap.fr>

21 septembre 2017  
Berne, Suisse

**AGILE – Journée de l'égalité 2017 «Rien sur nous sans nous»**

De quelle manière les autorités, mais également les organisations de personnes handicapées mettent-elles en œuvre les exigences de la Convention de l'ONU relative aux droits des personnes

handicapées? Cinq personnalités tirent un bilan de la situation, et indiquent des pistes d'action.  
[www.agile.ch](http://www.agile.ch)

### Octobre 2017

9 au 11 octobre 2017  
Bruxelles, Belgique

**LASALE – 4<sup>e</sup> colloque international: «Lutter contre le décrochage scolaire et favoriser l'inclusion sociale et scolaire par le développement des alliances éducatives entre Écoles, Famille et Société: quels enseignements tirer des politiques et des dispositifs implantés?»**

L'objectif principal de ce colloque vise à mettre en exergue, à articuler, mais aussi à questionner les actions de terrains, les résultats de recherches scientifiques et les mesures politiques appliquées sur ces préoccupations essentielles que sont le décrochage scolaire, la disqualification sociale et les violences visibles et invisibles.  
<https://colloquelasale.sciencesconf.org>

18 octobre 2017  
Sierre, Suisse

**Journée d'étude INSOS – Réinventer les institutions?**

Avec la Convention de l'ONU, l'arrivée de nouveaux modèles de financement, l'ouverture à la cité et au marché du travail, les institutions pour personnes en situation de handicap sont entrées dans une phase de questionnement.  
[www.insos.ch/evenements/evenements-insos/showEvents/reinventer-les-institutions](http://www.insos.ch/evenements/evenements-insos/showEvents/reinventer-les-institutions)

### Novembre 2017

8 novembre 2017  
Fribourg, Suisse

**PART 21 – Forum académique Trisomie 21: Santé et Bien-être**

L'accompagnement médical et psychologique des personnes avec une trisomie 21 ne cesse de se développer et leur assure une meilleure qualité de vie. Ce forum souhaite diffuser les connaissances actuelles, présenter les ressources disponibles et ouvrir des pistes pour leur valorisation.  
[www.part21.ch](http://www.part21.ch)

16 novembre 2017  
Berne, Suisse

**Journée d'étude INSOS – Ateliers sous pression: Les institutions à l'heure du tout économique**

La pression politique et financière exercée sur les ateliers se durcit de plus en plus. Leur financement est soumis à un changement fondamental. Les attentes se font de plus en plus grandes concernant la mesurabilité, le contrôle de leur action, l'amélioration de leur efficacité et leur potentiel novateur. La gestion des finances, le contrôle de la qualité et les résultats sont au centre des compétences d'une direction d'institution. Dans la pratique, cela conduit à une aggravation du conflit d'intérêts entre la participation au niveau professionnel dans l'esprit de la CDPH et la rentabilité dans un environnement de plus en plus compétitif. Au cours de cette journée d'étude, les participants pourront approfondir et échanger leurs connaissances en matière de gestion des défis décrits dans le cadre d'échanges courts et rapides menés en petits groupes («breakout sessions»)  
[www.insos.ch/evenements/evenements-insos/showEvents/ateliers-sous-pressure](http://www.insos.ch/evenements/evenements-insos/showEvents/ateliers-sous-pressure)

## Formation continue

### Octobre 2017

#### Comment comprendre et accompagner les jeunes en situation de décrochage ?

23 octobre et 6 décembre 2017  
2 jours  
Lausanne  
[www.eesp.ch/formation-continue](http://www.eesp.ch/formation-continue)

#### Ordinateurs et/ou iPad, une chance pour les élèves à besoins particuliers, pistes et conseils pour une mise en place réussie

25 octobre et 13 décembre 2017  
2 jours  
Lausanne  
<https://candidat.hepl.ch> →  
[formation continue](http://formationcontinue.hets-fr.ch) → 17-PS010

### Novembre 2017

#### Handicap mental et troubles graves du comportement: de la compréhension à l'intervention

14 novembre 2017  
1 jour  
Lausanne  
[www.eesp.ch/formation-continue](http://www.eesp.ch/formation-continue)

#### Processus de production du handicap (PPH) et utilisation des mesures d'habitudes de vie et de l'environnement (MHAVIE)

15 et 16 novembre 2017  
2 jours  
Givisiez  
<http://formationcontinue.hets-fr.ch>

De nombreuses offres de formations continues sur notre site !  
[www.csps.ch/actualites-offres/offres-de-cours](http://www.csps.ch/actualites-offres/offres-de-cours)

### Décembre 2017

#### L'iPad pour les élèves à besoins particuliers. Choix d'apps et de réglages en lien avec des cas concrets

6 décembre 2017 et 7 février 2018  
2 jours  
Lausanne  
<https://candidat.hepl.ch> →  
[formation continue](http://formationcontinue.hets-fr.ch) → 17-PS011

### Janvier 2018

#### Effectuer un travail stratégique avec les familles en vue de changements

17 et 18 janvier 2018  
2 jours  
Givisiez  
<http://formationcontinue.hets-fr.ch>

#### Actualisation des connaissances sur l'autisme

17 janvier 2018  
1 jour  
Lausanne  
[www.eesp.ch/formation-continue](http://www.eesp.ch/formation-continue)

### Février 2018

#### Le syndrome Asperger chez l'enfant et l'adolescent: comprendre et intervenir

14 février 2018  
1 jour  
Lausanne  
[www.eesp.ch/formation-continue](http://www.eesp.ch/formation-continue)

#### Smartphones ou tablettes, une opportunité de tout premier ordre pour les personnes en situation de handicap

16 février et 25 mai 2018  
2 jours  
Givisiez  
<http://formationcontinue.hets-fr.ch>

#### Construire des documents accessibles pour tous, c'est facile...

28 février et 18 avril 2018  
2 jours  
Lausanne  
<https://candidat.hepl.ch> →  
[formation continue](http://formationcontinue.hets-fr.ch) → 17-PS042

### Mars 2018

#### Intervention auprès d'adultes avec autisme et déficience intellectuelle

13 et 14 mars 2018  
2 jours  
Lausanne  
[www.eesp.ch/formation-continue](http://www.eesp.ch/formation-continue)

#### « Groupe Ados »: développer les habilités sociales chez des adolescents avec autisme

28 mars 2018  
1 jour  
Lausanne  
[www.eesp.ch/formation-continue](http://www.eesp.ch/formation-continue)

### Avril 2018

#### Processus de production du handicap (PPH) et utilisation des mesures d'habitudes de vie et de l'environnement (MHAVIE)

18 et 19 avril 2018  
2 jours  
Givisiez  
<http://formationcontinue.hets-fr.ch>

Instituts de formation: annoncez gratuitement vos formations continues sur notre site.  
[www.csps.ch/actualites-offres/annoncer-une-formation-continue](http://www.csps.ch/actualites-offres/annoncer-une-formation-continue)

Géraldine Ayer

## Fiches d'information aux enseignants sur différents handicaps, troubles ou fonctionnement particulier à l'école régulière



*Géraldine Ayer  
M.A., collaboratrice  
scientifique  
CSPS/SZH  
Maison des can-  
tons  
Speichergasse 6  
3001 Berne  
Geraldine.ayer@  
csp.ch*

Les cantons ont relevé ces dernières années le besoin d'information des enseignants de l'école ordinaire sur les troubles, handicaps ou fonctionnement particulier que peuvent présenter certains de leurs élèves. Afin de répondre à cette demande, la Conférence intercantonale de l'instruction publique de la Suisse romande et du Tessin (CIIP) a mandaté en 2013 le Centre suisse de pédagogie spécialisée (CSPS), afin qu'il élabore des documents traitant de l'accompagnement en classe ordinaire d'élèves en situation de handicap ou ayant des troubles impactant sur leurs apprentissages. La CIIP a souhaité la rédaction de huit fiches traitant des troubles, handicaps ou fonctionnement particulier suivants: dyslexie-dysorthographe, dysphasie, dyspraxie, déficiences auditives et visuelle, troubles du spectre de l'autisme, trouble du déficit d'attention avec ou sans hyperactivité et haut potentiel intellectuel.

Outre des informations générales sur la nature du trouble, handicap ou fonctionnement particulier (définition scientifiquement admise, typologies, prévalence, causes, et troubles associés), chaque fiche expose les répercussions que celui-ci peut avoir sur les apprentissages scolaires pour l'élève concerné. Les fiches sur la déficience auditive et la déficience visuelle présentent également, pour l'un les moyens et aides à la communication, pour l'autre les moyens et aides à la prise d'information visuelle; les répercussions étant différentes selon le moyen ou l'aide à disposition. Chaque fiche

propose ensuite des aménagements et pratiques pédagogiques tirées de l'expérience des enseignants et qui s'avèrent utiles pour soutenir dans leurs apprentissages les élèves concernés. Ces propositions ne sont pas exhaustives et peuvent également favoriser l'apprentissage des autres élèves; elles donnent toutefois des pistes aux enseignants pour développer une réponse scolaire adaptée aux besoins spécifiques et à la situation individuelle de leur élève.

À l'exception de celle sur le haut potentiel intellectuel, chaque fiche propose également des mesures de compensation des désavantages auxquelles les élèves diagnostiqués ont droit. Cette liste non exhaustive vise à aider les enseignants, en accord avec les différentes parties impliquées, à définir les mesures de compensation des désavantages les plus appropriées pour l'élève en question. Finalement les fiches présentent des ressources pédagogiques gratuites directement accessibles en ligne et qui permettent d'approfondir ou d'enrichir la démarche de soutien dans les apprentissages. À l'heure actuelle, toutes les fiches ont été rédigées, à l'exception de celle sur la dyspraxie, prévue pour fin 2017.

Fiches disponibles sous :  
[www.csp.ch/le-csp/projets/besoins-educatifs-particuliers-et-integration](http://www.csp.ch/le-csp/projets/besoins-educatifs-particuliers-et-integration)

Stiftung Schweizer Zentrum  
für Heil- und Sonderpädagogik

Fondation Centre suisse  
de pédagogie spécialisée

**Rabais  
étudiants 30 %**

## **Revue suisse de pédagogie spécialisée ! Restez informés !**

### **Des thèmes d'actualité...**

Troubles du spectre de l'autisme, éducation précoce spécialisée, droits des personnes en situation de handicap, compensation des désavantages, intégration scolaire et professionnelle, qualité de vie, abus et négligences, élèves à haut potentiel, trisomie 21, parents et fratries, illettrisme, syndromes atypiques, dyscalculie, MITIC, etc.

### **et des rubriques variées**

Dossier, tribune libre, ressources, agenda des formations continues et manifestations, tour d'horizon, annonces.

### **Prix de l'abonnement annuel pour les étudiants**

4 numéros par année

Rabais de 30 % sur le prix normal de 35.90 CHF (TVA incluse)

***Vous payez seulement 25.15 CHF!***

Uniquement sur présentation d'une copie de la carte d'étudiant valable.

### **Abonnez-vous !**

Merci de nous faire parvenir vos coordonnées et de nous envoyer une copie de votre carte d'étudiant.



## **Élèves avec des besoins spécifiques: quelle compensation des désavantages au secondaire II ?**

Cadre, pratiques et perspectives

Ouvrage collectif sous la direction de  
Renate Von Davier

2016, 88 p., CHF 22.– (TVA incluse)

ISBN : 978-3-905890-25-9

Après avoir été longtemps réservée à la seule école obligatoire, la réflexion relative à une meilleure prise en compte des réalités des élèves à besoins éducatifs spécifiques se développe actuellement également au sein de l'enseignement postobligatoire, voire au-delà.

Dans cette publication, le concept de la compensation des désavantages au secondaire II est soumis au regard de neuf auteurs, chercheurs ou acteurs sur le terrain. Ensemble, ils en dessinent les contours, en détaillent les bases légales, en interrogent les limites et analysent sa pratique.

Les éléments présentés sont complétés par des témoignages d'élèves concernés. Wissam, Lisa, Marion et d'autres encore nous parlent de leur vécu scolaire, de leurs attentes, des difficultés rencontrées et de leurs réussites.

Commande : [www.csps.ch/catalogue-editions](http://www.csps.ch/catalogue-editions)