

## Rapport de la réunion consultative d'experts

# Des TIC accessibles et un apprentissage personnalisé pour les élèves handicapés :

Un dialogue entre les éducateurs, l'industrie, les gouvernements et la société civile

17 - 18 novembre 2011  
Siège de l'UNESCO, Paris



© UNESCO

**Secteur de la communication et de l'information**

**Division des sociétés du savoir**

1, rue Miollis

75732 Paris Cedex 15,

France

Illustration de couverture : création de Mme Yasuko Takenaga (Japon)

Le présent rapport est disponible sur le site Web de l'UNESCO à l'adresse suivante :  
<http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/access-to-knowledge/access-for-people-with-disabilities/>

## **Rapport de la réunion consultative d'experts**

### **Des TIC accessibles et un apprentissage personnalisé pour les élèves handicapés :**

Un dialogue entre les éducateurs, l'industrie, les  
gouvernements et la société civile

17 – 18 novembre 2011  
Siège de l'UNESCO, Paris

## Remerciements

Le présent rapport a été élaboré avec le concours de la Division des sociétés du savoir du Secteur de la communication et de l'information de l'UNESCO, et de Microsoft Corporation.

Nous sommes particulièrement reconnaissants à Donal Rice du Centre for Disability Law and Policy, National University of Ireland, Galway (Irlande), qui a établi le rapport de la réunion sur la base des recommandations, des études de cas et des autres informations qui lui ont été fournies par les organisateurs et les participants à la réunion.

Le document a bénéficié des commentaires précieux et constructifs des experts suivants : Luiz M. Alves dos Santos, Amy Goldman, Axel Leblois, ainsi que de LaDeana Huyler, Gary Moulton, et James Thurston, de Microsoft Corporation, et de nos collègues à l'UNESCO, Irmgarda Kasinskaite-Buddeberg et Zeynep Varoglu.

## Résumé analytique

L'apprentissage personnalisé exige que l'on prête attention aux besoins spécifiques de tous les élèves, quelles que soient leurs aptitudes, en reconnaissant que chacun d'eux a son propre mode d'apprentissage, y compris les élèves présentant un handicap léger, modéré ou sévère. L'utilisation de la technologie à des fins d'éducation joue un rôle particulièrement essentiel en permettant de flexibiliser les programmes d'enseignement et d'aider les élèves handicapés à participer sur un pied d'égalité à l'expérience de l'apprentissage. Elle aide aussi à les préparer à l'apprentissage tout au long de la vie, à la pratique des loisirs et au travail hors de l'école.

La Convention relative aux droits des personnes handicapées adoptée par les Nations Unies continue d'être mise en œuvre partout dans le monde, et les États parties poursuivent leurs efforts pour réaliser son objectif dans le domaine de l'éducation inclusive, à savoir faire en sorte que les élèves handicapés aient pleinement accès, dans des conditions d'égalité avec les autres élèves, aux écoles et aux filières ordinaires.

Au total, on estime à 186 millions le nombre d'enfants handicapés dans le monde qui n'ont pas mené à terme leurs études primaires.<sup>1</sup> Les enfants handicapés constituent donc la minorité la plus vaste et la plus défavorisée dans le domaine de l'éducation. Dans le même temps, les gouvernements et les autorités responsables de l'éducation doivent relever le défi des Objectifs du Millénaire pour le développement, dont l'une des cibles est la scolarisation de tous les enfants et l'achèvement par eux du cycle complet des études primaires d'ici 2015.<sup>2</sup>

Le Sommet mondial sur la société de l'information (SMSI) a recommandé l'utilisation des technologies de l'information et de la communication (TIC) à tous les stades de l'enseignement, de la formation et du développement des ressources humaines (Déclaration de principes, par. 30).<sup>3</sup> Tandis que les responsables de l'éducation mettent en œuvre réformes et changements afin de répondre à ce défi, l'utilisation de TIC accessibles continue de s'imposer peu à peu comme un moyen essentiel de permettre aux élèves d'apprendre selon leurs aptitudes et leur mode d'apprentissage personnels.

Les recommandations contenues dans le présent rapport s'adressent aux enseignants, aux responsables de la formulation des politiques et aux administrateurs. Les principales d'entre elles portent sur un petit nombre de thèmes centraux, parmi lesquels figurent les objectifs suivants :

---

<sup>1</sup> UNESCO, "Empowering Persons with Disabilities through TIC", 2009, disponible à l'adresse suivante : <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184704e.pdf>

<sup>2</sup> Nations Unies, Objectifs du Millénaire pour le développement, "Objectif 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous" Cible : "D'ici à 2015, donner à tous les enfants, garçons et filles, partout dans le monde, les moyens d'achever un cycle complet d'études primaires".  
<http://www.un.org/fr/millenniumgoals/education.shtml>

<sup>3</sup> Sommet mondial sur la société de l'information, <http://www.itu.int/wsis/index-fr.html>

ONU/UIT SMSI, Déclaration de principes de Genève, disponible à l'adresse suivante :

<http://www.itu.int/wsis/docs/geneva/official/dop-fr.html>

[http://www.itu.int/wsis/documents/doc\\_multi.asp?lang=fr&id=1161](http://www.itu.int/wsis/documents/doc_multi.asp?lang=fr&id=1161)|0

- Maximiser l'utilisation de la multitude de fonctions d'accessibilité présentes sur des applications courantes des TIC telles qu'ordinateurs individuels, tablettes, téléphones mobiles, etc. déjà en usage dans les salles de classe ;
- Apprendre aux élèves à « s'auto-adapter » et à connaître leurs préférences et les paramètres qui leur conviennent lorsqu'ils utilisent des outils techniques pour leur apprentissage ;
- Combattre les attitudes qui font obstacle à l'utilisation de la technologie au service de l'éducation inclusive, en particulier celles des enseignants qui parfois maîtrisent mal les TIC modernes ;
- Aider les enseignants, les élèves et leurs familles à utiliser la technologie au service de l'apprentissage en créant des équipes locales et des réseaux d'expertise sur les TIC accessibles ;
- Élaborer des politiques nationales et régionales et des plans de mise en œuvre des TIC dans les écoles qui intègrent pleinement l'utilisation de TIC accessibles en tant que moyens essentiels de faire de l'éducation inclusive une réalité ;
- Mettre au point ou rassembler des ressources sur les attitudes, les compétences et les connaissances que les enseignants doivent avoir pour être capables d'intégrer dans la classe et dans tous les contextes d'apprentissage des TIC accessibles permettant d'assurer une éducation inclusive.

Les 17 et 18 novembre 2011, l'UNESCO, en coopération avec la société Microsoft Corporation a convoqué une réunion consultative de deux jours qui a rassemblé 30 experts de plus de dix pays. Au nombre des participants figuraient des enseignants travaillant auprès d'enfants ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique, des directeurs d'établissements scolaires, des experts du secteur des technologies de l'information et des représentants d'organisations non gouvernementales et d'associations de personnes handicapées.

La réunion avait pour objet d'identifier :

- Des solutions concrètes et des bonnes pratiques sur l'utilisation de technologies de l'information et de la communication (TIC) accessibles en vue d'améliorer l'apprentissage personnalisé de tous les élèves, y compris les élèves handicapés ;
- Les compétences clés que les enseignants devaient posséder pour apprendre à utiliser des TIC accessibles, en complément de celles qui figurent dans le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC récemment publié par l'UNESCO<sup>4</sup>.

Au cours de la réunion, les experts se sont également penchés, entre autres sujets, sur le potentiel et les défis de la mise en œuvre de TIC accessibles dans les salles de classe. Des experts ont rendu compte des progrès accomplis dans le monde et cité et de nombreuses études de cas intéressantes et riches d'enseignements.

Les experts ont également constaté l'énorme quantité d'informations sur les TIC accessibles qui existaient et étaient à la disposition des enseignants. Il est frustrant de

---

<sup>4</sup> <http://www.unesco.org/new/en/unesco/themes/icts/teacher-education/unesco-ict-competency-framework-for-teachers/>

voir à quel point les TIC qui permettraient d'intégrer plus efficacement un plus grand nombre d'élèves dans les classes ordinaires sont encore peu connues et peu utilisées

Cela est d'autant plus regrettable que la plupart des technologies aujourd'hui en usage dans les écoles offrent des fonctions qui permettent aux utilisateurs de personnaliser l'apparence et les caractéristiques de l'interface pour l'adapter à leurs besoins d'accessibilité personnels. De même, les applications de bureautique modernes utilisées pour créer et présenter des documents comportent aujourd'hui des « vérificateurs d'accessibilité » qui pourraient aider les enseignants et autres acteurs à créer des contenus accessibles pour la classe.

Malgré ces tendances et ces avancées de la technologie, tous les experts ont été d'avis qu'il était essentiel d'accompagner et de former les enseignants afin de les initier à ces outils ainsi qu'à d'autres formes de technologie accessible et de technologie d'assistance et de leur en faciliter l'utilisation dans les classes si l'on voulait exploiter le potentiel des TIC accessibles pour faire de l'éducation inclusive une réalité.

## Structure du rapport

La **partie 1** expose les principaux thèmes identifiés par les experts au cours de la réunion. Elle passe en revue un certain nombre de ressources concrètes, d'études de cas et de bonnes pratiques qui peuvent être mises à profit par les enseignants et éclairer l'élaboration de plans de mise en œuvre des TIC dans les écoles.

La **partie 2** contient une présentation détaillée de toutes les recommandations formulées par les experts.

La **partie 3** expose les questions de fond qui intéressent les décideurs et les administrateurs.

La **partie 4** examine les compétences et les formes de soutien dont les enseignants ont besoin pour promouvoir et faciliter la personnalisation de l'apprentissage et l'utilisation de technologies accessibles dans les salles de classe. Elle présente en outre des propositions concernant l'organisation et le contenu d'un « Guide pratique » qui viendrait compléter la publication récemment mise à jour par l'UNESCO sous le titre "Cadre de compétence des enseignants en matière de TIC".

Les **annexes** du rapport contiennent une bibliographie, l'ordre du jour de la réunion, le texte des questions utilisées pour stimuler la discussion et la réflexion lors des séances en petits groupes des experts, la liste des participants et une liste de ressources et de lectures recommandées.

Le rapport de la réunion est disponible sur le site Web de l'UNESCO à l'adresse suivante : <http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/access-to-knowledge/access-for-people-with-disabilities/>.



## Résumé des recommandations principales

### Solutions concrètes pour l'utilisation de TIC accessibles

**1. Maximiser l'utilisation des fonctions d'accessibilité offertes par les technologies actuelles.** La plupart des applications courantes des TIC telles qu'ordinateurs, tablettes et autres outils utilisés à l'école offrent toutes sortes de fonctionnalités qui, une fois les préférences paramétrées, peuvent aider de nombreux élèves à avoir accès aux contenus du programme d'enseignement et à enregistrer leur travail.

**2. Aider les élèves à « s'auto-adapter » plus facilement en leur apprenant à utiliser les fonctionnalités qui répondent le mieux à leurs besoins.** La capacité de personnaliser les outils techniques en fonction de ses préférences et besoins personnels est une compétence de la vie courante qui leur sera d'un précieux secours tout au long de leurs études.

**3. Il convient de se tenir informé du potentiel des nouvelles avancées et des technologies de l'avenir proche comme moyens de lever les barrières actuelles, et d'exploiter ce potentiel.** Les innovations technologiques dont il est bon de suivre l'évolution sont l'apprentissage mobile, les systèmes en nuage, les écrans tactiles, les interfaces commandées par gestes et les recherches sur l'utilisation de consoles de jeux à des fins d'apprentissage.

**4. Susciter une attitude inclusive et positive à l'égard de l'utilisation de la technologie aux fins de l'apprentissage.** Les réticences et les craintes des enseignants, des parents et des administrateurs à l'égard de la technologie réduisent considérablement les chances qui s'offrent à l'enseignant d'exploiter les avantages des TIC, même dans des contextes bien dotés en ressources.

**5. Il est indispensable de former et d'accompagner les enseignants.** Si l'on veut convaincre les enseignants de l'utilité des TIC accessibles dans la classe, il faut d'abord leur faire acquérir les compétences, les attitudes et les connaissances requises.

**6. Les moyens, la formation et le soutien continu qu'exige un usage efficace des TIC accessibles passe par un « travail d'équipe ».** Un écosystème de TIC fonctionnellement accessibles nécessite une réflexion collective au niveau où s'élaborent les politiques, et une concertation entre tous les acteurs au niveau local, y compris les spécialistes des technologies d'assistance.

**7. Un programme d'enseignement inclusif suppose que les besoins des élèves soient pris en considération dès les premiers stades de son élaboration.** Un programme d'enseignement conçu dès le départ pour répondre aux besoins du plus grand nombre d'élèves (conception universelle) évitera les ajustements ultérieurs, coûteux et laborieux.

**8. L'accessibilité des TIC est un aspect essentiel dont doivent tenir compte les politiques nationales et régionales.** Les autorités et ministères nationaux responsables de l'éducation devraient explorer pleinement le potentiel des TIC

accessibles en vue d'actualiser les politiques nationales et régionales de manière à promouvoir l'utilisation de ces outils au service de l'éducation inclusive.

**9. L'accessibilité doit faire partie intégrante du plan de mise en œuvre des TIC des écoles.** Les principaux aspects que ce plan doit prendre en considération sont les suivants : (i) Que peuvent offrir les TIC aux élèves et au personnel dont ils ne pourraient pas bénéficier tout aussi bien par d'autres moyens ? (ii) Comment les TIC peuvent-ils faciliter l'accès des élèves et des enseignants à un large éventail d'activités couvrant l'ensemble du programme ? (iii) Comment les TIC peuvent-ils promouvoir l'égalité des chances ?

**Mettre à profit le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC (ICT-CFT) établi par l'UNESCO pour sensibiliser les esprits et renforcer les capacités concernant l'utilisation des TIC accessibles**

**1. Élaborer un « Guide pratique » en complément du TIC-CFT.** Des propositions formulées par les experts concernant la structure et un premier aperçu du contenu du Guide sont présentées dans la Partie 4.

**2. Les enseignants devraient intégrer activement l'utilisation de TIC accessibles dans la classe**

Une liste préliminaire des attitudes, compétences et connaissances que les enseignants devraient acquérir a été établie en vue de son utilisation dans le « Guide pratique »

**3. Le « Guide pratique » sera disponible en ligne et accessible aussi bien aux experts qu'aux enseignants et aux élèves, qui auront la possibilité de l'actualiser.** Conçu en prenant comme point de départ l'essentiel des contenus et ressources rassemblés dans le présent rapport de la réunion consultative, le « Guide pratique » se présentera comme un « document vivant » en ligne qui sera augmenté et actualisé au fil du temps de manière à constituer une ressource utile pour les enseignants, les autorités responsables de l'enseignement, les élèves et les parents d'élèves.

## Table des matières

<b>Résumé analytique</b> .....	<b>5</b>
Structure du rapport .....	8
Résumé des recommandations principales .....	9
<b>Table des matières</b> .....	<b>11</b>
Glossaire .....	12
<b>1. Les solutions et stratégies concrètes</b> .....	<b>14</b>
Les principaux défis .....	15
Les outils informatiques courants – une profusion inexploitée de fonctions d'accessibilité .....	17
Utilisation des TIC à l'école : des politiques inclusives et intégrées .....	25
<b>2. Récapitulation des points saillants et des recommandations pour des solutions techniques concrètes</b> .....	<b>34</b>
<b>3. Éléments à prendre compte pour l'utilisation de TIC accessibles au service d'un apprentissage personnalisé et d'une éducation inclusive</b> .....	<b>38</b>
Aperçu du cadre international de formulation des politiques .....	39
L'UNESCO et l'éducation inclusive .....	42
<b>4. Le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC établi par l'UNESCO</b> .....	<b>45</b>
Formation des enseignants aux TIC accessibles .....	45
Mettre à profit l'ICT-CFT .....	46
Résumé des principales recommandations concernant le Cadre de compétence des enseignants en matière de TIC établi par l'UNESCO .....	47
« Guide pratique » sur les compétences des enseignants en matière de TIC accessibles .....	48
<b>Annexe A : Antécédents et ordre du jour de la réunion</b> .....	<b>55</b>
Ordre du jour .....	57
<b>Annexe B : Liste des participants</b> .....	<b>59</b>
<b>Annexe C : Questions utilisées pour stimuler la discussion et la réflexion lors des réunions en groupes restreints</b> .....	<b>62</b>
<b>Ressources</b> .....	<b>63</b>

## Glossaire

<b>Accessibilité</b>	Degré d'accès offert par un environnement, un service ou un produit à un nombre aussi grand que possible de personnes, en particulier les personnes handicapées.
<b>CIH-2</b>	Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé
<b>Conception universelle</b>	Conception de produits, environnements, programmes et services pouvant être utilisés par tous, dans toute la mesure du possible sans qu'une adaptation ou une conception spécialisée soit nécessaire. La « conception universelle » n'exclut pas le recours, en cas de besoin, à des dispositifs d'assistance destinés à des groupes de personnes handicapées particuliers.
<b>EAV</b>	Environnement d'apprentissage virtuel (ou en ligne)
<b>Éducation inclusive</b>	Éducation fondée sur le droit de tous les apprenants de recevoir une éducation de qualité qui réponde aux besoins d'apprentissage fondamentaux et soit une source d'enrichissement personnel. Axée plus particulièrement sur les groupes vulnérables et marginalisés, elle vise à développer pleinement le potentiel de chaque individu. L'éducation inclusive fait en sorte 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 » (Convention relative aux droits des personnes handicapées, art. 24).
<b>Handicap</b>	Désigne tout dysfonctionnement qui limite l'activité et restreint la participation, et renvoie aux aspects négatifs de l'interaction entre un individu (ayant des problèmes de santé) et son environnement (facteurs contextuels et personnels).
<b>Lecteur d'écran</b>	Technologie d'assistance pouvant être utile aux personnes déficientes visuelles, aux personnes analphabètes ou à celles qui ont des difficultés d'apprentissage particulières. Les lecteurs d'écran tentent d'identifier et d'interpréter les contenus affichés à l'écran et de les transmettre à l'utilisateur par un dispositif de synthèse vocale, des icônes sonores, ou un générateur de braille.
<b>OMD</b>	Objectifs du Millénaire pour le développement

<b>OS</b>	Systeme d'exploitation (tel que Windows, Mac OS, Linux)
<b>PDF</b>	Format de document multiplateforme
<b>SMSI</b>	Sommet mondial sur la société de l'information
<b>Société inclusive</b>	Société qui répond gratuitement aux besoins de toute personne handicapée, sans restrictions ni limitations.
<b>Technologie d'assistance</b>	Dans le domaine des TIC, technologie qui élargit l'accès et fournit des services au-delà des fonctions courantes des TIC pour répondre aux besoins des utilisateurs handicapés.
<b>TIC</b>	Technologies de l'information et de la communication
<b>UNESCO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture

## 1. Les solutions et stratégies concrètes

*On estime à 150 millions le nombre d'enfants souffrant de handicap dans le monde... Environ 4 enfants handicapés sur 5 vivent dans les pays en développement... Par-delà ses effets immédiats sur la santé, le handicap physique ou mental s'accompagne d'une stigmatisation qui est souvent source d'exclusion dans la société et à l'école.<sup>5</sup>*

*Le nombre d'enfants ayant des besoins éducatifs spéciaux a augmenté au cours des 20 dernières années du fait de la diversité accrue au sein des communautés et de l'apparition de meilleurs outils de diagnostic. Selon l'Organisation de coopération et de développement économiques, jusqu'à 35% d'enfants en âge d'être scolarisés nécessitent diverses formes particulières de soutien ou ont été diagnostiqués comme ayant des besoins spéciaux.<sup>6</sup>*

*L'inclusion des enfants handicapés dans les écoles ordinaires favorise la réalisation de l'enseignement primaire universel, est d'un bon rapport coût-efficacité et contribue à éliminer la discrimination.<sup>7</sup>*

### Des TIC accessibles pour une éducation inclusive

L'apprentissage personnalisé exige que l'on prête attention aux besoins spécifiques de tous les élèves, quelles que soient leurs aptitudes, en reconnaissant que chacun d'eux a sa propre manière d'apprendre, y compris les élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap léger, modéré ou sévère.

La technologie joue un rôle vital dans l'apprentissage personnalisé en permettant de flexibiliser les programmes d'enseignement et en aidant les élèves handicapés à participer sur un pied d'égalité à l'expérience de l'apprentissage par le biais des TIC accessibles. Il importe que l'usage de la technologie aux fins de l'apprentissage ne contribue d'aucune façon à reproduire de quelconques formes de stigmatisation et de catalogage pouvant exister dans d'autres sphères de la vie sociale.

Les TIC accessibles utilisables des fins d'éducation comprennent :

- Les technologies courantes telles qu'ordinateurs, navigateurs Web, logiciels de traitement de texte, tablettes et téléphones mobiles intégrant des fonctions d'accessibilité ;
- Les technologies d'assistance telles que prothèses auditives, lecteurs d'écran, claviers configurables, dispositifs d'aide à la communication, etc. ;

---

<sup>5</sup> UNESCO, Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous, 2010. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.unesco.org/new/fr/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/reports/2010-marginalization/>

<sup>6</sup> Microsoft "Accessibility A Guide for Educators", page 8. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.microsoft.com/enable/education>

<sup>7</sup> Organisation mondiale de la Santé et Banque mondiale, Rapport mondial sur le handicap, 2011. Disponible à l'adresse suivante ; [http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789240688193\\_fre\\_full.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2012/9789240688193_fre_full.pdf)

- Les médias et formats accessibles tels que le format HTML (Hypertext Markup Language), les vidéos avec sous-titres, les livres au format DAISY (Digital Accessible Information System), etc.<sup>8</sup>

Citons encore les didacticiels et les environnements d'apprentissage virtuel (EAV). L'équipement en outils informatiques des salles de classe varie considérablement dans le monde, mais il continue de s'accroître.<sup>9</sup> Malgré ces différences, les experts se sont accordés pour dire que les solutions apportées aux obstacles qui subsistent dans les systèmes éducatifs « richement dotés » où des programmes et des systèmes de TIC accessibles pourraient être en place depuis déjà plusieurs années sont également pertinentes et pleines d'enseignements pour les pays qui commencent tout juste à s'intéresser à cette question et à lancer des programmes.

Le présent rapport et d'autres documents internationaux montrent que les TIC accessibles offrent de plus amples applications pour tous les élèves. Il est donc impératif que les responsables de l'éducation aient à l'esprit les principes de la conception universelle, conformément à l'article 4 de la Convention relative aux droits des personnes handicapées, en veillant à l'accessibilité au tout premier stade du processus d'achat de TIC. Elles auront ainsi l'assurance que ces technologies ne nécessiteront ultérieurement que des adaptations minimales et permettront de répondre aux besoins d'utilisateurs particuliers au moindre coût.

### **Les principaux défis**

Bon nombre des défis à relever dans l'utilisation de technologies accessibles pour faciliter un apprentissage personnalisé reflètent ceux auxquels se heurte la réalisation des objectifs de l'éducation inclusive. Les réussites et les obstacles dont les experts ont fait longuement état pendant leur discussion ne sont bien souvent que des cas particuliers de la problématique plus générale de l'éducation inclusive.

De manière générale, la discussion a ainsi gravité autour des défis liés à :

- la difficulté de disposer de ressources adéquates en matière de TIC, et d'utiliser de manière efficiente les ressources existantes ;
- la nécessité de sensibiliser les enseignants aux avantages des TIC ;
- les attitudes des enseignants concernant l'utilisation des TIC en classe ;
- la sensibilisation et les attitudes des élèves et des parents à l'égard des TIC ;
- la flexibilité ou la rigidité des programmes d'enseignement, des méthodes pédagogiques et des méthodes d'évaluation actuels ;

---

<sup>8</sup> Rice, D. *Using ICTs to promote education and job training for persons with disabilities*, dans "Connect a School, Connect a Community", UIT, 2009. Disponible à l'adresse suivante : <http://www.connectaschool.org/fr>

<sup>9</sup>Les données d'expérience citées par les experts à la réunion consultative ont montré par exemple que l'accès à l'Internet dans les salles de classe varie de presque 0% dans certains pays en développement à plus de 95% dans des pays comme le Danemark. C'est pourquoi les experts, dans leurs recommandations telles que reproduites dans le présent rapport, se sont efforcés d'éviter tout présupposé concernant les ressources disponibles et la situation à l'échelon national.

- la difficulté de répondre avec les structures actuelles à un large éventail de modes d'apprentissage différents selon les élèves.

### **Les attitudes à l'égard de la technologie**

Les parents et enseignants qui ne sont pas à l'aise avec la technologie, que celle-ci leur soit familière ou non, risquent d'adopter une attitude négative concernant son utilisation en classe pour faciliter des activités aussi essentielles qu'accéder aux contenus du programme d'enseignement et accomplir les tâches scolaires.

C'est ainsi que la première fois que les calculettes ont été autorisées à l'école, on en a restreint l'utilisation, parce que l'on considérait généralement à l'époque qu'il en résulterait de la capacité des élèves d'effectuer les opérations arithmétiques de base.

Aujourd'hui, les calculettes sont un outil librement utilisé dans les salles de classe. De telles attitudes négatives subsistent à l'égard d'outils de vérification de l'orthographe, de prédiction de mots, de lecteur vocaux et d'autres outils d'aide à l'exécution des tâches dont ont souvent besoin les élèves présentant des difficultés d'apprentissage. Il importe de reconnaître et d'éliminer cette attitude de suspicion qui voit dans la technologie une sorte de béquille.

#### **BONNES PRATIQUES :**

##### **Les TIC au service de l'éducation des personnes handicapées – Tour d'horizon des pratiques novatrices**

Le travail accompli par d'autres organisations qui collectent des exemples de bonnes pratiques a été salué par les experts. Un rapport publié en 2010 par l'Agence européenne pour le développement de l'éducation des personnes ayant des besoins particuliers en collaboration avec l'Institut de l'UNESCO pour l'application des technologies de l'information à l'éducation (ITIE) réunit des exemples concrets d'utilisation des TIC avec des personnes handicapées dans différents contextes et environnements éducatifs.<sup>10</sup>

#### **BONNES PRATIQUES :**

##### **Utilité de la musique comme vecteur d'inclusion sociale des enfants (UMSIC)**

Le projet intitulé « Utilité de la musique comme vecteur d'inclusion sociale des enfants (UMSIC) » vise à créer un cadre d'apprentissage interactif mobile sollicitant la créativité musicale en vue de faciliter l'inclusion sociale des enfants ayant des difficultés d'apprentissage, en raison notamment de troubles d'hyperactivité avec déficit de l'attention ou de difficultés linguistiques (en rapport avec le milieu culturel, par exemple, chez les enfants d'immigrés récents).

---

<sup>10</sup> <http://www.european-agency.org/publications/ereports/TIC-in-Education-for-People-With-Disabilities/Review-of-Innovative-Practice>



Il a été signalé qu'alors que l'équipe « tentait de travailler avec des enfants de jeune âge dans le cadre d'une intervention auprès d'un groupe d'immigrés, la directrice de l'établissement a refusé de [la] laisser poursuivre ces activités utilisant des téléphones mobiles et des ordinateurs portables. Elle a déclaré avec fermeté qu'il fallait expressément demander aux parents d'élèves s'ils acceptaient que leurs enfants utilisent des téléphones mobiles à l'école ».

En dépit toutefois de ces attitudes de refus, on a noté aussi que « [...] pour la plupart des enfants, c'était la première fois qu'ils entendaient leur propre voix enregistrée et qu'il leur était donné d'explorer les fonctions d'enregistrement. [...] Les enfants qui avaient des difficultés d'élocution (L., 3 ans, C., 5 ans.) semblaient reconnaître à l'ouïe les syllabes ou phonèmes sur lesquels portait la leçon, et se montraient très motivés et désireux d'apprendre et de réécouter leurs progrès sur les enregistrements. [...] Ces enregistrements ont manifestement aidé les enfants à repérer les étapes essentielles, à parler entre eux et à acquérir de l'assurance. [...] Nous avons remarqué que C. participait davantage. Les éducateurs se sont réjouis de cette évolution, car il avait été jusque-là plutôt passif. Ses parents étaient considérés comme n'étant pas « bien intégrés ».<sup>11</sup>

### **Les outils informatiques courants – une profusion inexploitée de fonctions d'accessibilité**

La plupart des outils informatiques courants, comme les ordinateurs de bureau utilisés dans les écoles, offrent une profusion de fonctions qui, grâce au paramétrage des préférences et d'autres fonctions telles que les options d'ergonomie aident de nombreux élèves à avoir accès aux contenus du programme d'enseignement et leur permettent d'enregistrer leur travail.

Des fonctions telles que les « Options d'ergonomie » et le menu « Apparence et personnalisation » proposées dans le panneau de configuration du système d'exploitation de Microsoft Windows ou la fenêtre "Accès universel" du système d'exploitation d'Apple Mac offrent un riche éventail d'options de paramétrage qui rendent l'utilisation de l'ordinateur plus facile et plus confortable pour chacun.

Ces fonctions ne sont pas de simples modules d'extension (« add-ons ») mais sont directement intégrés dans le système d'exploitation de l'ordinateur. Les enseignants et les élèves ont simplement besoin d'être informés de leur existence et d'essayer les options qui leur conviennent le mieux. Les ordinateurs de modèle courant permettent également aux utilisateurs de sauvegarder leurs préférences, de manière qu'elles soient toujours actives lors de la prochaine session. Cela est possible aussi bien sur les ordinateurs individuels utilisés dans une seule salle de classe que sur un réseau d'ordinateurs couvrant l'ensemble de l'établissement.

---

<sup>11</sup> UMSIC est le 7ème programme-cadre de CORDIS financé par l'U.E. Les citations sont extraites du rapport du projet D9.2, disponible à l'adresse suivante : <http://www.umsic.org/html/deliverables.html>

**RESSOURCES sur les fonctions d'accessibilité des technologies courantes :**

\* Les « How-to guides » (guides pratiques) sur l'accessibilité de la BBC offrent des conseils sur les fonctions d'ergonomie des systèmes d'exploitation les plus communément utilisés, tels que Windows, Mac OS ou Linux. Ces guides sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.bbc.co.uk/accessibility/guides/>

Les fabricants des différents systèmes d'exploitation proposent des informations sur les possibilités en matière d'ergonomie :

\* Microsoft (Windows) :

<http://www.microsoft.com/enable/>

<http://www.microsoft.com/education/guides>

<http://www.microsoft.com/enable/products/windows7/>

<http://www.microsoft.com/enable/products/office2010/>

\* Apple (Mac) :

<http://www.apple.com/accessibility/>

<http://www.apple.com/accessibility/macosex/vision.html>

<http://www.apple.com/accessibility/resources/macosex.html>

<http://www.apple.com/education/special-education/>

\* Linux :

<http://tldp.org/HOWTO/Accessibility-HOWTO/>

\* OpenOffice.org :

<http://www.openoffice.org/ui/accessibility/quickstart.html>

**GUIDES :**

1. Microsoft propose un guide intitulé « Accessibility : A Guide for Educators », qui contient des informations sur les options d'ergonomie du système d'exploitation Windows, mais aussi sur les différents types de technologie d'assistance que l'on peut utiliser selon les besoins fonctionnels des élèves.

En outre, Curriculum Resources for Special Education for Windows 7 and Office 2010 offrent des options spécifiques dans Windows 7 et Office 2010 pour les élèves présentant divers types de handicap, ainsi que des informations sur la manière dont les enseignants peuvent utiliser Office 2010 pour sauvegarder des fichiers qui soient accessibles aux élèves non-voyants ou ayant d'autres formes de difficultés avec les documents écrits.

Disponible à l'adresse suivante : <http://www.microsoft.com/enable/education/>

2. Une définition et une courte présentation des principales catégories de technologies d'assistance sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.youtube.com/watch?v=HXchQnJ6PoE>

Même si la plupart des systèmes d'exploitation et des applications d'usage courant telles que les logiciels de traitement de texte sont disponibles dans un très grand nombre de langues, l'adaptation aux besoins locaux a été citée comme constituant un problème particulier dans certaines régions du monde. L'un des modèles de bonne pratique qui a été mentionné était la mise au point par différentes ONG dans le monde de générateurs de synthèse vocale répondant aux besoins locaux pour le NVDA, un lecteur d'écran Open Source fonctionnant sous Windows.<sup>12</sup>

L'identification précoce des besoins d'apprentissage spécifiques, y compris le besoin de recourir aux technologies accessibles, améliore sensiblement les chances d'une intervention ou de solutions efficaces. Les tests de préférence, concernant par exemple la taille de caractères ou la vitesse de double-clic de la souris la plus confortable, apportent de nombreuses informations sur les différentes aptitudes d'un élève et la manière dont il apprend.

### **Faire valoir ses besoins : une compétence utile tout au long de la vie**

Personnaliser l'apprentissage grâce à la technologie est une compétence que tous les élèves doivent acquérir pour être capables tout au long de leur vie d'adapter eux-mêmes leurs outils à leurs besoins propres.

Les experts ont fait état de certains succès dans les efforts pour « transmettre le contrôle du processus d'apprentissage » aux élèves eux-mêmes. Concrètement, cela s'est fait dans un cas par le biais d'un projet conçu pour aider les élèves à « faire valoir » leurs besoins personnels tout au long de leurs études dans le système éducatif.

#### **BONNES PRATIQUES :**

De neuf à douze élèves participant à un projet d'une durée d'un an qui visait à leur faire mieux comprendre leurs modes d'apprentissage propres leur ont également transmis une compétence de la vie courante : celle de « s'auto-adapter ».

Le projet a aidé ces élèves à découvrir et mémoriser leurs préférences individuelles pour toute une série d'activités scolaires, en repérant par exemple l'endroit dans la classe où il leur fallait s'asseoir pour bien voir ou entendre les contenus enseignés. Concernant les TIC, ils devaient notamment déterminer les options qui leur convenaient lors du paramétrage de l'ordinateur.

Les élèves ont reçu une formation à l'utilisation de l'ordinateur sous la forme d'un exposé et d'une présentation multimédia et dressé une liste de contrôle de leurs préférences et de leurs styles propres. Ils ont ainsi appris à « s'auto-adapter » et à « faire valoir » leurs besoins particuliers, y compris les options voulues sur un ordinateur, acquérant ainsi une compétence qui leur sera utile tout au long de leurs études et de leur vie.

---

<sup>12</sup>Le NVDA (NonVisual Desktop Access) est un lecteur d'écran gratuit et Open Source conçu pour le système d'exploitation de Microsoft Windows. Disponible à l'adresse suivante <http://www.nvda-project.org/>

## **BONNES PRATIQUES :**

### **Un cadre d'auto-adaptation de base au Royaume-Uni**

Au Royaume-Uni, un certain nombre d'écoles ont présenté un cadre d'auto-adaptation de base lors de la semaine de prise en charge des nouveaux inscrits. À l'aide de matériels d'auto-assistance simples, il a été expliqué aux élèves comment paramétrer les options d'ergonomie sur des ordinateurs fonctionnant sous Windows pour utiliser ces machines plus facilement, et surtout pour améliorer la lisibilité de l'écran.

Les élèves peuvent ainsi définir eux-mêmes leurs besoins en répondant aux différentes questions posées dans la rubrique « Options d'ergonomie » de Windows. L'intérêt de cette approche tient notamment à ce que les élèves n'ont pas à se signaler comme souffrant de difficultés d'apprentissage ou d'un handicap. Aucun élève n'est montré du doigt : tous se voient offrir la même possibilité de personnaliser leur ordinateur.

Lorsque les fonctions proposées par Windows en matière d'accessibilité ne suffisaient pas à répondre aux besoins individuels de tous les élèves, il appartenait à chacun d'eux de s'identifier comme nécessitant le recours à une technologie d'assistance. De plus, tous les élèves ont créé un profil utilisateur itinérant où étaient mémorisées leurs préférences. Lorsqu'ils utilisaient un autre ordinateur du réseau, par exemple dans la bibliothèque de l'école, celui-ci « se souvenait » de leurs préférences en matière d'accessibilité.

Les élèves qui avaient besoin de recourir à des technologies d'assistance sauvegardaient leurs préférences sur une clé USB qu'ils gardaient sur eux pour pouvoir s'en servir à la bibliothèque, chez eux, etc. Un système de soutien à plusieurs paliers leur était proposé. Les élèves ne parvenant pas à s'auto-adapter totalement pouvaient faire appel à leur enseignant, qui leur prêtait main-forte.

Lorsque cette aide se révélait encore insuffisante, des spécialistes des technologies d'assistance étaient disponibles pour une évaluation plus approfondie.

Les enseignants utilisaient le même outil d'auto-adaptation de manière à réduire certaines contraintes sur les postes de travail. Ils avaient en outre reçu une formation sur l'utilisation d'autres outils Open Source permettant d'accroître encore l'accessibilité de l'ordinateur, notamment des logiciels tels que Vu-Bar<sup>13</sup> ou Screentinter Lite<sup>14</sup>.

## **Continuité de l'utilisation et « propriété » de la technologie**

En matière de technologies d'assistance, les élèves doivent avoir accès à des solutions appropriées permettant une continuité de l'utilisation tout au long de leur parcours scolaire. Lorsque cela est possible, faire en sorte que l'élève acquière la propriété d'un outil lui évite de la perdre ou d'avoir à la demander plusieurs fois. Le fait d'être propriétaire de l'outil assure à l'élève une meilleure continuité d'une classe et d'un

---

<sup>13</sup> <http://www.oatsoft.org/Software/vu-bar-4>

Vu-Bar est « utile à l'utilisateur dyslexique qui saute des lignes ou confond deux lignes adjacentes ».

<sup>14</sup> [http://www.thomson-software-solutions.com/html/screen\\_tinter.html](http://www.thomson-software-solutions.com/html/screen_tinter.html)

Screentinter Lite " permet de modifier d'un clic les couleurs du fond d'écran et des objets au premier plan".

établissement à l'autre. La portabilité d'une solution logicielle de haute technicité telle qu'un lecteur d'écran, un programme de prédiction de mots, etc. peut être améliorée lorsque cette application est accessible depuis une clé USB ou un « nuage ».

Les études de cas susmentionnées illustrent une tendance nouvelle, telle que décrite dans la littérature et par les experts lors de la réunion consultative, à savoir que les élèves deviennent les agents effectifs et actifs de leur propre instruction dans un système d'éducation inclusif. Les experts se sont toutefois accordés pour reconnaître que, même si l'apprenant est la source première s'agissant de déterminer ce qui l'aide ou non, la mise en œuvre des technologies d'assistance nécessite aussi bien souvent un travail d'équipe, auquel devraient être associés la famille de l'élève, le personnel enseignant et, si nécessaire, des spécialistes de ces technologies.

Un aspect de l'auto-adaptation auquel il importe d'être attentif est celui du respect de la vie privée et de la sécurité des profils d'utilisateur, en particulier dans les systèmes et applications en nuage ou sur les ordinateurs d'usage public comme ceux qui sont disponibles dans les bibliothèques.

### **Matériels didactiques : de l'imprimé au numérique**

La pratique restrictive actuelle qui consiste à utiliser des matériels didactiques fondés sur le texte comme principal vecteur de l'enseignement fait obstacle à l'apprentissage personnalisé et à l'utilisation de formats différents lorsque cela est nécessaire. L'implication immédiate sur le plan des politiques est qu'il importe que les contenus éducatifs soient, comme les ressources éducatives libres (REL), obtenus à des conditions d'utilisation souples, qui protègent les droits des auteurs tout en permettant la reproduction de l'œuvre sous une forme accessible à l'éventail le plus large possible d'élèves.


Du fait de l'actuelle habitude d'utiliser des matériels fondés sur le texte, les enseignants sont souvent mal équipés pour fournir aux élèves des versions adaptées à des élèves qui ne peuvent lire ou utiliser de tels contenus. Ils doivent apprendre quels sont les effets de tel média ou mode d'interaction particulier sur l'apprentissage des personnes handicapées, et savoir par exemple comment utiliser des médias substitués ou des outils de suppléance pour plus d'efficacité et une assimilation plus durable de certains contenus.

Toutefois, les enseignants doivent aussi savoir comment créer eux-mêmes des contenus numériques accessibles, car ce qu'ils enseignent dans la classe ne provient pas toujours d'un manuel, mais a parfois été produit par eux avant le cours. Les enseignants ont donc besoin d'être informés, formés et dotés des compétences nécessaires pour produire de tels contenus accessibles.

### ÉTUDE DE CAS :

#### « Une élève non voyante devient la première de sa classe grâce aux technologies accessibles »

Ignacia Picas, élève au Colegio San Benito, une école primaire de Santiago, utilise pour participer pleinement au travail de la classe un ordinateur portable dont le système d'exploitation offre des fonctions d'ergonomie et des applications de bureautique dotées d'outils résidents, ainsi qu'un logiciel de lecture d'écran. Cela lui permet d'obtenir des notes moyennes exemplaires.

 [Voir sa vidéo](#) (WMV 29.3MB) ou [lire son histoire](#).

Étude de cas disponible à l'adresse suivante :

[http://www.microsoft.com/casestudies/Case\\_Study\\_Detail.aspx?CaseStudyID=4000011355](http://www.microsoft.com/casestudies/Case_Study_Detail.aspx?CaseStudyID=4000011355)

### VIDÉOS DE BONNES PRATIQUES :

1. **Utilisation de l'iPod pour l'éducation spéciale.** Disponible à l'adresse suivante :  
<http://www.youtube.com/watch?v=VTSM0m6aT9M>

2. **Application avancée de reconnaissance optique de caractères et de synthèse vocale.** Disponible à l'adresse suivante :  
<http://www.youtube.com/watch?v=Lf-0Dj95SgY>

Une mesure concrète consiste pour les enseignants à s'informer des fonctions d'accessibilité offertes par le logiciel dont ils se servent pour rédiger des documents ou réaliser des présentations et à apprendre à les maîtriser. Les « vérificateurs d'accessibilité » peuvent les aider à « intégrer » l'accessibilité lorsqu'ils créent des documents dans des formats tels que Word ou PDF, ou des présentations.

### RESSOURCES :

1. « **Curriculum resources for Special Education** » est un guide pratique de Microsoft dont un chapitre traite de la réalisation de documents et de présentations accessibles avec Office 2010. Disponible à l'adresse suivante :  
[www.microsoft.com/education/enable/](http://www.microsoft.com/education/enable/)

2. La fiche « **Accessibility Quick Reference Card** » proposée par Adobe explique comment convertir des documents Word en fichiers PDF accessibles:  
[http://blogs.adobe.com/accessibility/files/accessibility/assets/WordToPDFReferenceCard\\_v1.pdf](http://blogs.adobe.com/accessibility/files/accessibility/assets/WordToPDFReferenceCard_v1.pdf)

**RESSOURCES :**

Toute une série de fiches d'information et de listes de contrôle faciles à utiliser sur la production de matériels d'enseignement accessibles est disponible sur le site Web d'ACCESS-ed.<sup>15</sup>. Quelques exemples :

\* « **Designing an Accessible Syllabus** »

cette affichette au format PDF explique comment s'assurer que vos cours sont accessibles.

\* « **Top 10 Tips for Accessible Slide Presentations** » -

cette affichette explique comment rendre plus accessibles les projections de diapositives et les présentations PowerPoint.

\* « **Font Size for Accessible Media in the Classroom** » -

ces deux transparents PowerPoint expliquent comment s'assurer que les polices de caractère des médias imprimés projetés sont lisibles par tous.

\* « **Accessible Test checklist** » -

cette liste de contrôle aide à évaluer l'accessibilité d'un test.

Pour plus d'informations, voir :

\* **Méthodes pédagogiques :**

[http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual\\_Campus/Instructional\\_Methods/](http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual_Campus/Instructional_Methods/)

\* **Médias et autres matériels :**

[http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual\\_Campus/Media\\_Materials/](http://access-ed.r2d2.uwm.edu/Virtual_Campus/Media_Materials/)

Une approche nouvelle et plus efficace de la conception universelle de matériels didactiques numériques qui a été présentée par l'un des experts utilise plusieurs « couches » permettant à des élèves ayant des besoins d'apprentissage différents d'accéder à un même contenu. Celui-ci est reproduit sous divers formats tels que texte, représentation picturale et fichier audiovisuel, avec aide à la traduction et au sous-titrage.

**RESSOURCES :**

Pour des exemples de matériels numériques multicouches, voir :

\* **Literacy Center Education Network:**

[http://www.literacycenter.net/lessonview\\_en.php](http://www.literacycenter.net/lessonview_en.php)

\* **The Brain:**

[http://thebrain.mcgill.ca/flash/index\\_d.html](http://thebrain.mcgill.ca/flash/index_d.html)

\* **2010 Winter Olympics:**

<http://www.tieredwebpages.com/static/examples/olympics/>

---

<sup>15</sup> ACCESS-ed est une initiative du Centre R2D2 de l'Université du Wisconsin – Milwaukee (États-Unis). Disponible à l'adresse suivante : <http://access-ed.r2d2.uwm.edu/>

### Ressources éducatives libres

Les ressources éducatives libres (REL) sont des matériels d'apprentissage que l'on peut utiliser, adapter et redistribuer librement.<sup>16</sup> On en trouve une grande quantité sur le Web, mais beaucoup ne sont pas accessibles aux personnes handicapées.

Les responsables de la formulation des politiques pourraient envisager dans ce domaine de nouer des liens de coopération internationale avec d'autres pays ou projets de REL existants en vue de mettre au point des ressources accessibles aux personnes handicapées, ou d'élaborer des stratégies pour la conversion systématique des REL existants dans des formats accessibles.

Dans bien des cas, la création de REL accessibles dépendra de la flexibilité des licences d'exploitation.

---

<sup>16</sup>L'expression « Ressources éducatives libres » a été utilisée pour la première fois par l'UNESCO en 2002 lors du Forum sur l'impact des didacticiels libres pour l'enseignement supérieur dans les pays en développement. Il s'agit de matériels d'enseignement ou d'apprentissage ou de travaux de recherche qui sont dans le domaine public ou ont été publiés sous une licence de propriété intellectuelle autorisant leur utilisation, adaptation et distribution à titre gratuit.

De plus amples informations sur le travail de l'UNESCO dans ce domaine sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.unesco.org/new/fr/communication-and-information/access-to-knowledge/open-educational-resources/>



## Utilisation des TIC à l'école : des politiques inclusives et intégrées

L'éducation inclusive implique que les outils technologiques courants dont les élèves disposent en classe soient accessibles à tous ceux d'entre eux qui en ont besoin. Il importe donc que la politique en matière de TIC mise en œuvre aux niveaux national ou régional et dans les écoles intègre la mise à disposition et l'utilisation de TIC **accessibles**. Élaborer des politiques distinctes pour les « élèves handicapés » est source d'inégalité, et se révèle de surcroît inefficace pour produire l'un quelconque des avantages que l'utilisation généralisée de TIC accessibles en salle de classe peut avoir pour un large éventail d'élèves.

Les TIC n'ont des effets positifs que lorsqu'ils sont utilisés de manière efficace dans la classe et dans l'ensemble de l'école. Il faut pour cela que leur utilisation soit prise en compte dans le plan de développement de l'établissement et fasse l'objet d'un réexamen annuel. Les écoles qui accueillent des élèves présentant des handicaps sévères et complexes devraient se doter elles aussi d'un plan de développement solide et crédible. Celui-ci doit :

- Préciser l'utilité et la fonction des TIC dans le cadre éducatif général mis en œuvre par l'établissement ;
- Contenir une déclaration sur l'état actuel d'utilisation des TIC dans l'école ;
- Indiquer les changements et améliorations envisagés au cours de l'année suivante ;
- Prévoir une allocation de ressources (personnel, heures de travail et budget) suffisante pour concrétiser ces intentions.

En tant qu'il fait partie intégrante du plan de développement de l'école, le plan de développement des TIC doit faire fond sur les « bonnes pratiques » courantes et être conforme aux cibles de l'école et des autorités locales et gouvernementales. Il doit en particulier :

- Être réaliste ;
- Être planifié en concertation avec des membres expérimentés du personnel ;
- Avoir un impact sur la planification des cours ;
- S'articuler avec l'évaluation et les résultats scolaires des élèves et les contrôles des connaissances ;
- Avoir le soutien de toutes les parties prenantes, y compris les associations de parents d'élèves ;
- Être intégré dans les plans financiers et budgétaires de l'école ;
- Tenir compte du jugement expert et de l'expérience des enseignants et autres personnes handicapées ;
- Prévoir des activités de formation continue du personnel.<sup>17</sup>

Le modèle ci-après est, de l'avis général des experts, représentatif de ce qui se fait dans la pratique et est susceptible d'être utilisé dans n'importe quel système scolaire souhaitant faire le point sur sa stratégie en matière de mise à disposition et d'utilisation de TIC accessibles et, chose plus importante, déterminer dans quelle direction il doit poursuivre.

---

<sup>17</sup> [http://www.inclusive.net/ressources/units/unitb/unitb\\_10.shtml](http://www.inclusive.net/ressources/units/unitb/unitb_10.shtml)

## Une approche de la conception universelle

Les systèmes qui s'efforcent de tenir compte des besoins individuels des élèves en faisant abstraction de l'environnement éducatif plus général sont constamment amenés à s'adapter. Ils répondent avant tout au souci d'apporter une solution technique individualisée, laquelle est bien souvent coûteuse, tardive et source de ségrégation. Il est démontré que s'attacher à considérer l'éventail le plus large possible de besoins chez les élèves au moment de choisir et d'élaborer un programme d'enseignement et une politique et des programmes en matière de TIC est d'un meilleur rapport coût-efficacité et a des effets de ségrégation moindres que les approches traditionnelles, moins proactives.

Le modèle des trois A décrit dans la figure 1 illustre les efforts successifs qui sont nécessaires pour assurer l'accessibilité universelle.<sup>18</sup> Pour commencer, des efforts de plaidoyer et/ou une réforme des politiques permettent de faire prendre conscience d'une injustice et de la nécessité d'un changement systémique afin de répondre aux besoins des personnes handicapées.

Modèle des trois A et évolution de l'approche utilisée

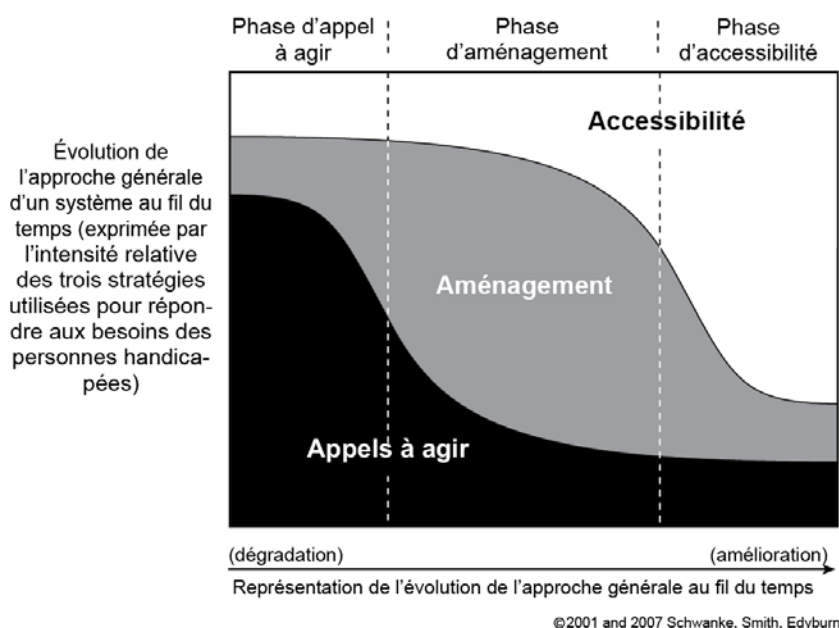


Figure 1 : Modèle des trois A et évolution de l'approche utilisée

Aux appels à agir répondent en général des aménagements. Dans la salle de classe, il peut s'agir par exemple de la fourniture d'un périphérique particulier permettant à un élève physiquement handicapé d'utiliser la technologie courante, ou de transcriptions en braille pour un élève non voyant.

<sup>18</sup>Schwanke, T. D., Smith, R. O. et Edyburn, D. L. (2001, 22-26 juin 2001). A3 Model Diagram Developed As Accessibility And Universal Design Instructional Tool. RESNA 2001 Annual Conference Proceedings, p. 21, RESNA Press, p. 205-207.

Les environnements et matériels inaccessibles sont ainsi modifiés et rendus disponibles lors de la phase 2. En général, des aménagements ne sont apportés que lorsque la demande en est faite. Même s'ils représentent une amélioration significative par rapport aux situations constatées dans la phase initiale, ils ne suppriment pas l'inégalité car des délais sont parfois inévitables (par exemple pour transcrire un polycopié en caractères braille), ils peuvent exiger des efforts particuliers (par exemple, commencer plus tôt), ou n'être accessibles que dans des lieux particuliers (lorsque, par exemple, l'unique ordinateur équipé d'un logiciel de lecture d'écran se trouve dans la bibliothèque).

La phase 3, Accessibilité, correspond à la mise en place d'un environnement où l'accès est équitablement assuré à tous au même moment. Les innovations adoptées avec succès dans le passé telles que les bateaux de trottoir ou les options d'ergonomie proposées dans les systèmes de configuration des ordinateurs ont trouvé ensuite des applications plus générales pour le grand public. C'est dire que les travaux actuels en matière de conception universelle sont riches de promesses.

Les proportions des plages dans le graphique traduisent l'intensité relative des efforts déployés lors des trois phases à chaque point dans le temps par rapport à l'impact de la stratégie générale qui est appliquée (appels à agir pour répondre aux besoins, aménagements visant à remédier à un défaut d'accès, puis accessibilité lorsque l'accès est assuré à tous).

Les technologies d'assistance sont fournies selon un modèle d'aménagements individualisés. En d'autres termes, une personne handicapée doit être examinée et orientée avant que lui soient fournis des appareils ou des services techniques appropriés. En revanche, les services d'approche universelle sont fournis à tous, étant entendu que les personnes qui ont besoin d'un soutien spécialisé utiliseront les outils requis lorsqu'elles en auront besoin (soutiens intégrés juste-à-temps). Dans bien des cas, les aides technologiques offertes à tous se sont révélées efficaces en tant que technologies d'assistance pour les personnes handicapées.

### **Élaboration d'une politique d'accessibilité des TIC**

Les principales questions qu'une école doit se poser au moment de l'élaboration d'une politique des TIC sont les suivantes :

- Quels avantages les TIC apportent aux élèves et aux enseignants qui ne pourraient leur être offerts tout aussi bien par d'autres moyens ?
- Comment les TIC aident-ils les élèves et les enseignants à avoir accès à un large éventail d'activités couvrant l'ensemble du programme d'enseignement ?
- Comment les TIC peuvent-ils promouvoir l'égalité des chances ?
- Quelles seraient les conséquences pour les élèves s'ils ne disposaient pas d'ordinateurs et d'autres types de TIC ? <sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Voir "Writing a school ICT policy" from ICTS à l'adresse suivante :  
[http://www.inclusive.net/resources/units/unitb/unitb\\_10.shtml](http://www.inclusive.net/resources/units/unitb/unitb_10.shtml)

### *Les données nécessaires pour une planification efficace*

Comme le note le Rapport mondial de suivi sur l'éducation pour tous 2006, « [l]es personnes handicapées sont souvent invisibles dans les statistiques officielles ». <sup>20</sup> Beaucoup d'experts ont cité ce manque général de données fiables sur les personnes handicapées dans l'éducation comme un obstacle à l'élaboration de politiques fondées sur des données factuelles en vue de faciliter l'utilisation de TIC accessibles. La collecte de données pertinentes est un besoin essentiel, et le système éducatif doit de plus en plus s'appuyer sur des données, tout en restant bien sûr attentif aux questions de protection de la vie privée et de sécurité. Les données collectées dans le domaine de l'éducation portent en général sur les résultats scolaires des élèves et sur le rapport coût-efficacité d'interventions telles que l'équipement en TIC.

L'absence générale de données est encore aggravée par la difficulté de comparer les données disponibles dans plusieurs pays, du fait notamment de différences dans la définition et la classification des handicaps.

Il est particulièrement important de disposer de données fiables sur l'efficacité des aménagements fondés sur des TIC accessibles pour mettre au point des programmes locaux ou nationaux viables et réalisables à différentes échelles.

Être attentifs à de telles données permettra aux responsables de la formulation des politiques éducatives de trouver le juste équilibre entre :

- les besoins et préférences des élèves ;
- les besoins et préférences des éducateurs ;
- la qualité des services fournis ;
- les rapports coût-efficacité et coût-efficience<sup>21</sup>.

Les experts se sont accordés pour dire que l'utilisation éclairée et efficace de TIC accessibles dans les salles de classe devrait produire globalement un avantage net pour chaque élève et pour l'ensemble de la classe, mais on ne dispose à l'heure actuelle que de peu de données pour étayer cet avis général.

### *Application des plans de mise en œuvre des TIC dans les écoles – rôles et partenariats*

Pour appliquer le plan de mise en œuvre des TIC de leur établissement, les enseignants doivent savoir qui contacter ou encore où trouver l'information relative aux TIC accessibles en général et, dans certains cas, tel aspect particulier des technologies d'assistance. Certes, il est important que l'élève s'adapte lui-même en fonction de ses besoins, mais l'enseignant a un rôle indispensable à jouer en repérant les besoins et en apportant les soutiens additionnels nécessaires.

---

<sup>20</sup>UNESCO, Rapport mondial sur l'éducation pour tous 2006  
<http://www.uis.unesco.org/Library/Documents/gmr06-fr.pdf>

<sup>21</sup> Nous reprenons ici les réflexions formulées dans le domaine plus général de la fourniture de technologies d'assistance. Pour plus de détails, voir Marcia Scherer, "Living in the State of Stuck : How AssistiveTechnology Impacts the Lives of People with Disabilities" :  
<http://www.matchingpersonandtechnologie.com/StuckWorkbook.html>

Au besoin, un spécialiste des TIC peut participer au travail d'équipe aux côtés de l'élève, de l'enseignant et des parents en vue de déterminer quelle technologie d'assistance ou autre type de TIC est nécessaire et d'aider à sa mise en œuvre.

### **Dernières avancées de la technologie et perspectives futures**

#### *Informatique en nuage*

L'informatique en nuage est une évolution technologique récente dans laquelle les logiciels et autres ressources informatiques sont hébergées sur l'Internet et fournies aux ordinateurs et autres dispositifs à la demande.<sup>22</sup> Les applications logicielles en matière de technologie d'assistance ne sont plus installées sur telle ou telle machine, mais accessibles en ligne à partir d'un quelconque ordinateur ou de tout autre appareil, tel qu'une tablette ou un téléphone mobile.

Les premières tentatives, comme les lecteurs d'écran en ligne ont « donné des résultats prometteurs dans le sens d'un Web inclusif en levant les barrières économiques et les obstacles à l'accessibilité ».<sup>23</sup> L'informatique en nuage offre la perspective d'un accès aux contenus et aux applications en tous lieux et, en matière d'éducation inclusive, pourrait permettre aux élèves et aux enseignants d'accéder aux matériels d'enseignement et de les utiliser partout et à tout moment.<sup>24</sup>

---

<sup>22</sup>[http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud\\_computing](http://en.wikipedia.org/wiki/Cloud_computing)

<sup>23</sup><http://www.w4a.info/>

<sup>24</sup>Des projets tels que la Global Public Inclusive Infrastructure (GPII) et Cloud4All visent à mettre à profit l'informatique en nuage de telle façon que « toute personne qui connaît des difficultés d'accès du fait du handicap, de l'analphabétisme ou de l'âge, quelles que soient ses ressources économiques, puisse tirer parti des informations, des communautés et des services disponibles sur l'Internet pour les besoins de l'éducation, de l'emploi, de la vie quotidienne, de la participation civique, de la santé et de la sécurité ». Ces projets visent à mettre sur pied les outils et l'infrastructure nécessaires pour permettre aux personnes handicapées d'avoir accès, à un coût abordable, à des technologies d'assistance disponibles en tout lieu depuis n'importe quel ordinateur. Voir <http://gpii.net>

**BONNES PRATIQUES :**

**LUCY e : Éducation en ligne en Tanzanie**

En Tanzanie, le projet « LUCY e-Education » offre accès à l'Internet et à des contenus en ligne à tous, quels que soient l'âge, les ressources économiques ou le handicap.<sup>25</sup>

Le projet vise à offrir un accès efficace et bon marché aux services de TIC à des communautés qui en seraient autrement privées du fait du coût d'équipement grâce à une infrastructure en nuage baptisée LUCY qui propose des applications logicielles, des contenus et des services adaptés aux besoins locaux des citoyens tanzaniens et à leur environnement.

En prêtant une attention particulière aux groupes vulnérables, dont les femmes, les enfants, les jeunes, y compris les personnes handicapées et les analphabètes, le projet s'attache à rendre pleinement accessibles l'infrastructure informatique qui sera déployée et les services fournis via la plateforme LUCY, dans le respect des normes internationales et des principes de la conception universelle, et avec le souci de tenir compte aussi des langues minoritaires (par exemple le swahili).

---

<sup>25</sup>Il s'agit d'un projet conjoint de la Fondation Dominic, de l'Union internationale des télécommunications et du Ministère tanzanien de la communication, de la science et de la technologie.

### *Les technologies mobiles au service de l'apprentissage*

De même, les préjugés culturels à l'égard du téléphone mobile risquent d'être un obstacle pour des élèves qui pourraient l'utiliser comme un outil pour communiquer, accéder à des matériels d'enseignement ou exécuter certaines tâches. L'utilisation de la technologie mobile à des fins d'apprentissage se répand, cette technologie étant dans bien des régions du monde le seul moyen disponible pour se connecter à l'Internet.<sup>26</sup> Les téléphones mobiles sont souvent pour les élèves l'appareil le plus courant et le plus familier. L'apprentissage mobile offre en outre la possibilité d'accéder aux contenus éducatifs hors de la salle de classe.

Mais de nombreux parents et enseignants sont très réticents à l'idée de laisser les enfants se servir d'un téléphone mobile, et il importe de tenir compte de ces attitudes et préjugés culturels au moment de décider des technologies que l'on va utiliser comme vecteur de l'apprentissage. Voir les actes du Forum régional UIT/CESAP/G3ict pour l'Asie et le Pacifique sur le recours systématique aux TIC accessibles (Bangkok, 2009) qui s'est penché sur l'utilisation des téléphonies mobiles pour les personnes handicapées, notamment les enfants.

#### **BONNES PRATIQUES :**

##### **Momaths pour l'enseignement des maths**

Momaths est un projet éducatif novateur dans lequel le téléphone mobile est utilisé pour étudier les mathématiques. Soutenu par Nokia en partenariat avec plusieurs acteurs mondiaux et sud-africains, il a connu un vif succès en répondant aux besoins des apprenants au moyen d'une technologie qui leur est familière. Momaths propose :

- des explications théoriques et des exercices de maths ;
- des tests de maths et un suivi des progrès personnels ;
- la possibilité de se comparer aux autres, de vérifier ses acquis, et de participer à des concours.

Momaths est un exemple de l'utilisation à des fins éducatives d'une technologie familière et de maniement aisé pour les élèves.<sup>27</sup>

---

<sup>26</sup> Ainsi, la population d'utilisateurs de téléphones mobiles s'est accrue en 2006 de quelque 5 millions de nouveaux abonnés par mois, à comparer avec la pénétration des ordinateurs individuels chiffrée au total à 5 millions en 2005-2006. Voir Nokia India, Position Paper – Mobile Internet UX for Developing Countries <http://research.nokia.com/files/Joshi-MIUXforDevelopingCountries.pdf>

<sup>27</sup><http://www.momaths.org>

#### **RESSOURCES :**

« **Mobile Phone strategies to support Learning for Students with Disabilities - The 99 tools from the magical pocket of Aki-chan** » (Stratégies d'apprentissage par le téléphone mobile pour les personnes handicapées – Les 99 outils de la poche magique d'Aki-chan) par Takeo Kondo et Kenryu Nakamura, Centre de recherche sur la science et la technologie avancées, Université de Tokyo.

Fruit d'un projet de recherche, cette publication offre des suggestions sur les stratégies pouvant être employées pour inciter les élèves à adopter les modes d'apprentissage les mieux adaptés à leurs besoins. Elle traite de l'utilisation du téléphone mobile pour lire, écrire, prendre des notes et les organiser, écouter, calculer, consulter un dictionnaire, surfer sur le Web, appeler ses amis et leur envoyer des messages à l'aide des outils puisés dans la « poche magique ». Disponible à l'adresse suivante :

[http://g3ict.org/resource\\_center/publications\\_and\\_reports/p/productCategory\\_whitepapers/subCat\\_9](http://g3ict.org/resource_center/publications_and_reports/p/productCategory_whitepapers/subCat_9)

#### **Possibilités pour les éducateurs de s'aider des outils de la technologie pour déceler les handicaps**

Certains logiciels éducatifs pourraient être utilisés comme des outils pour aider les enseignants et les élèves eux-mêmes à repérer des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique légers. On pourrait à cette fin collecter des données sur certaines erreurs courantes, par exemple fautes d'orthographe typiques de la dyslexie ou erreurs de frappe répétées trahissant des troubles moteurs. Il importe toutefois de ne jamais perdre de vue les enjeux éthiques et de prendre l'avis des experts et des familles.

#### ***Participation à des réseaux sociaux***

Il a été rapporté qu'au Danemark, certains élèves utilisaient des sites de réseau social pour entrer en contact avec d'autres élèves confrontés aux mêmes difficultés qu'eux pour obtenir le soutien de pairs et pour échanger des informations sur les technologies d'assistance utilisées, celles qui donnaient pour eux de bons résultats, etc. On a souligné l'intérêt, même au niveau local, de l'enseignement entre pairs dans lequel un élève qui a maîtrisé une technologie ou un outil d'accessibilité particulier enseigne comment l'utiliser à d'autres élèves ayant les mêmes besoins que lui.

Les activités de ce type sont le prolongement naturel des moyens utilisés par de nombreux élèves pour partager leurs connaissances concernant des technologies telles que les téléphones mobiles, les jeux et les applications. Il convient d'exploiter sciemment cette curiosité naturelle, ces compétences et ces connaissances pour que les élèves ayant des besoins et des attentes similaires puissent s'informer les uns les autres des TIC accessibles qui leur sont utiles. Par-dessus tout, ce sont ces TIC qui permettent aux élèves de participer à des réseaux sociaux, et ces possibilités réduisent leur sentiment de marginalisation.



**RESSOURCE :**

**Action en faveur des non-voiyants au Royaume-Uni**

Action for Blind People propose aux visiteurs de son site tout un éventail d'outils leur permettant de communiquer entre eux et avec le reste de la communauté sur les questions en rapport avec les problèmes de déficience visuelle rencontrés sur les réseaux sociaux. Disponible à l'adresse suivante :

<http://www.actionforblindpeople.org.uk/other-pages/what-is-social-media/>

*Consoles de jeux*

La communauté des spécialistes de l'éducation s'intéresse beaucoup aux consoles de jeux telles que Nintendo Wii et Xbox Kinect. L'une et l'autre sont déjà utilisées pour la réadaptation des enfants et adultes souffrant de handicaps physiques, mais les chercheurs réfléchissent aussi à la manière dont les systèmes dits « interfaces utilisateurs naturelles » tels que la Kinect pourraient être utilisés pour aider les élèves handicapés à participer à des activités d'apprentissage fondées sur le jeu.

**AUTRES RESSOURCES :**

<http://www.7128.com/>

<http://www.20q.com/> (lecteur d'écran d'utilisation aisée)

<http://audiogames.net/>

<http://allinplay.com/>

<http://www.blindadrenaline.com/>

<http://www.pcsgames.net/game-co.htm>

<http://gameaccessibility.com/>

<http://www.playinginthedark.net/>

<http://www.bavisoft.com/>

## 2. Récapitulation des points saillants et des recommandations pour des solutions techniques concrètes

### 1. Maximiser l'utilisation des fonctions d'accessibilité offertes par les technologies actuelles

La plupart des applications courantes des TIC, comme les ordinateurs individuels utilisés à l'école, offrent toutes sortes de fonctionnalités qui, une fois les préférences paramétrées, peuvent aider de très nombreux élèves à avoir accès aux contenus du programme d'enseignement et à enregistrer leur travail.

- Encourager l'utilisation de fonctions telles que les « Options d'ergonomie » proposées dans le panneau de configuration du système d'exploitation de Microsoft ou dans la sous-fenêtre « Accès universel » du système d'exploitation d'Apple Mac, qui proposent toute une série de paramètres de nature à faciliter l'utilisation de l'ordinateur et à la rendre plus agréable.
- Explorer le potentiel des nouvelles suites bureautiques de création et de présentation de documents dont les « vérificateurs d'accessibilité » peuvent aider les enseignants à créer des contenus accessibles pour leurs élèves.

### 2. Aider les élèves à « s'auto-adapter » plus facilement en leur apprenant à maîtriser les fonctionnalités qui répondent le mieux à leurs besoins

La capacité de personnaliser les outils techniques en fonction de ses préférences et besoins personnel est une compétence de la vie courante qui leur sera d'un précieux secours tout au long de leur parcours dans le système éducatif.

- Planifier l'identification précoce des préférences en matière d'apprentissage et d'accessibilité améliore les chances d'interventions et de solutions efficaces. Les tests de préférences auxquels on soumet les élèves livrent quantité d'informations sur leurs différentes aptitudes et leur manière d'apprendre.
- Donner aux élèves les moyens de comprendre et apprendre comment personnaliser les options proposées par leur ordinateur de manière que celui-ci leur soit accessible.
- Montrer aux élèves comment sauvegarder leurs préférences utilisateur dans leur ordinateur de telle sorte qu'elles soient toujours actives lors de leur prochaine session.
- Permettre aux élèves d'être propriétaires d'une technologie d'assistance est le gage d'une meilleure continuité lors du passage à la classe supérieure ou d'un changement d'établissement. Chaque fois que possible, il convient de réfléchir à des solutions « portables » telles que le stockage de l'ensemble des technologies d'assistance sur une clé USB ou des serveurs distants (« nuage »).

### 3. Il convient de se tenir informé du potentiel des nouvelles avancées et des technologies de l'avenir proche comme moyens de lever les barrières actuelles, et d'exploiter ce potentiel

Les innovations technologiques dont il est bon de suivre l'évolution sont l'apprentissage mobile, les systèmes en nuage et la recherche sur l'utilisation des consoles de jeux à des fins d'apprentissage.

- La téléphonie mobile est une technologie bon marché et partout présente qui est de plus en plus utilisée à des fins d'apprentissage, en particulier dans les pays en développement.
- Le recours à des solutions fondées sur l'informatique en nuage, où les contenus et les applications, y compris les technologies d'assistance, sont potentiellement disponibles sur n'importe quel ordinateur ou autre appareil connectable à l'Internet présente d'intéressantes possibilités de surmonter les problèmes d'accessibilité économique et matérielle, s'agissant en particulier des technologies d'assistance dont ont besoin beaucoup d'élèves.
- Les systèmes ludiques offrent des possibilités d'apprentissage par le jeu dont pourraient bénéficier tous les élèves, mais plus particulièrement les élèves handicapés grâce aux interfaces utilisateur naturelles.

#### **4. Il importe de susciter une attitude inclusive et positive à l'égard de l'utilisation de la technologie aux fins de l'apprentissage**

Les réticences et les craintes des enseignants, des parents et des administrateurs à l'égard de la technologie réduisent considérablement les chances qui s'offrent aux enseignants d'exploiter les avantages des TIC accessibles, même dans des contextes bien dotés en ressources.

- L'utilisation de TIC accessibles au service de l'éducation inclusive doit viser à aider tous les apprenants, et non pas seulement ceux d'entre eux qui souffrent d'un handicap physique et/ou de profondes difficultés d'apprentissage.
- Le recours à la technologie pour permettre à un élève de participer sur un pied d'égalité à des activités d'apprentissage ne doit pas être considéré comme une simple « béquille ». Les fonctions et auxiliaires d'accessibilité tels que les vérificateurs d'orthographe et autres didacticiels spécialisés et les technologies d'assistance sont des outils qu'il faut mettre à leur disposition, car ils leur sont nécessaires.

#### **5. Il est indispensable de former et d'accompagner les enseignants**

Si l'on veut convaincre les enseignants de l'utilité des TIC accessibles dans la classe, il faut d'abord leur faire acquérir les compétences, les attitudes et les connaissances requises.

- Dès qu'ils décèlent un besoin particulier chez un élève, les enseignants doivent savoir où trouver des informations sur la manière d'aider cet élève, et sur l'utilisation des TIC accessibles.
- Les enseignants doivent surmonter leurs éventuelles inhibitions à l'égard de la technologie et explorer son potentiel pour les élèves, mais aussi pour leur propre formation continue. Il faut aussi prendre en considération la possibilité d'en apprendre davantage sur les technologies au contact des élèves.
- Les enseignants doivent recevoir une formation sur les TIC accessibles. Ils ont besoin de savoir comment les technologies d'assistance spécialisées et les fonctions d'accessibilité des outils courants tels qu'ordinateurs individuels peuvent aider les élèves à apprendre, quels que soient leur handicap et leurs aptitudes. Il leur faut aussi savoir comment produire des matériels d'apprentissage numériques qui répondent aux besoins des élèves en matière d'accessibilité.

- Les enseignants doivent être familiarisés avec les TIC accessibles pendant leur formation initiale et tout au long de leur formation en cours d'emploi.

**6. Les moyens, la formation et le soutien continu qu'exige un usage efficace des TIC accessibles passe par un « travail d'équipe »**

Un écosystème des TIC fonctionnellement accessible exige une réflexion collective au niveau où s'élaborent les politiques et une concertation et une concertation entre tous les acteurs au niveau local.

- Les éducateurs doivent avoir accès à des informations générales sur les déficits d'apprentissage et les handicaps ainsi qu'à des renseignements plus détaillés sur les besoins et les attentes d'élèves particuliers.
- Enseignants et écoles devraient établir des partenariats avec les experts et les professionnels des TIC accessibles, et en particulier avec les spécialistes des technologies d'assistance au niveau de la circonscription scolaire et de la communauté locale.
- La participation des élèves, de leurs parents et du personnel soignant à la fourniture et à l'utilisation de TIC accessibles est indispensable, si l'on veut en particulier que les élèves intègrent l'utilisation des technologies d'assistance en dehors de la salle de classe et dans leur vie quotidienne.

**7. Un programme d'enseignement inclusif suppose que les besoins des élèves soient pris en considération dès les premiers stades de son élaboration**

Un programme d'enseignement conçu dès le départ pour répondre aux besoins du plus grand nombre d'élèves (conception universelle) évitera les ajustements ultérieurs, coûteux et laborieux.

- L'utilisation de TIC accessibles doit être envisagée dans toutes les activités d'instruction, d'évaluation, d'interaction et de communication.
- Il importe d'appliquer les normes et procédures en matière de production et/ou de fourniture des ressources d'apprentissage pour s'assurer que ces ressources sont rendues disponibles sous les formes requises et en temps voulu.

**8. L'accessibilité des TIC est un aspect essentiel dont doivent tenir compte les politiques nationales et régionales**

Les responsables de l'éducation et les ministères devraient explorer pleinement le potentiel des TIC accessibles et, à cette fin, réexaminer et actualiser les politiques nationales et régionales.

- La politique des marchés publics des systèmes scolaires doit tenir compte des besoins en matière d'accessibilité pour tous les achats d'outils courants, tels qu'ordinateurs, didacticiels et autres contenus et services numériques composant l'environnement d'apprentissage virtuel. On aura ainsi l'assurance que le stock de TIC gagnera en qualité et répondra aux besoins d'un plus grand nombre d'élèves au fil du temps, sans adaptations ni aménagements spéciaux.
- Il importe de prêter une attention particulière à l'achat de matériels d'apprentissage tels que les manuels acquis auprès des éditeurs et à la possibilité de les obtenir sous des formats numériques accessibles tels que DAISY, HTML ou fichiers texte.
- Il conviendrait de prévoir l'acquisition des TIC spécialisés selon que de besoin pour un rapport coût-efficacité optimal.

- Toute politique en matière de TIC accessibles doit s'appuyer sur des données concernant notamment l'équipement informatique des écoles, les besoins des élèves, les résultats des interventions et des soutiens apportés, et le rapport coût-efficacité des initiatives utilisant des TIC accessibles.

#### **9. L'accessibilité doit faire partie intégrante du plan de mise en œuvre des TIC des écoles**

- Les principaux aspects ce plan doit prendre en considération sont les suivants :
  - Que peuvent offrir les TIC aux élèves et au personnel dont ils ne pourraient bénéficier tout aussi bien par d'autres moyens ?
  - Comment les TIC peuvent-ils faciliter l'accès des élèves et des enseignants à un large éventail d'activités couvrant l'ensemble du programme d'enseignement ?
  - Comment les TIC peuvent-ils promouvoir l'égalité des chances ?
- Les responsables de l'éducation et les autorités scolaires doivent faire de l'accessibilité un critère à prendre en compte pour l'achat de tous les logiciels et matériels informatiques, et notamment :
  - Les programmes d'enseignement ;
  - Les systèmes de gestion des contenus ;
  - Les systèmes de gestion de l'apprentissage ;
  - Les didacticiels ;
  - Les claviers et souris ;
  - Les ordinateurs portables et de bureau ;
  - Les tablettes ;
  - Les tableaux noirs électroniques ;
  - Les jeux.

### 3. Éléments à prendre compte pour l'utilisation de TIC accessibles au service d'un apprentissage personnalisé et d'une éducation inclusive

Selon le Rapport mondial sur le handicap 2011 publié par la Banque mondiale et l'Organisation mondiale de la Santé (OMS), on estime à plus d'un milliard le nombre de personnes vivant avec une forme de handicap, soit environ 15% de la population mondiale<sup>28</sup>. Le rapport constate que les élèves handicapés ont moins de chances d'être scolarisés, de progresser et d'achever leurs études que leurs camarades. Les différences dans les pourcentages des élèves handicapés et de leurs pairs qui sont scolarisés, obtiennent de bons résultats et achèvent leurs études varient considérablement selon les pays. Toutefois, le rapport note que « [m]ême dans les pays où les taux de scolarisation dans le primaire sont élevés, par exemple en Europe orientale, de nombreux enfants handicapés ne vont pas à l'école ».

Au total, on estime à 186 millions le nombre d'enfants handicapés dans le monde qui ne mènent pas à terme leurs études primaires<sup>29</sup>. On voit que les enfants handicapés forment la minorité la plus vaste et la plus défavorisée du globe dans le domaine de l'éducation.<sup>30</sup>

L'éducation inclusive demeure un moyen efficace de briser les obstacles que constituent les attitudes négatives et les préjugés sociaux et de donner aux élèves handicapés des chances plus égales d'aller à l'école, d'y obtenir de bons résultats et d'achever leurs études. Elle implique que les moyens techniques courants qui sont mis à la disposition des élèves dans les classes soient accessibles, d'un coût abordable et adaptables aux besoins de ceux pour qui ils sont nécessaires.

La présence de nombreux élèves handicapés dans les salles de classe est en proportion des efforts déployés pour faire de l'éducation inclusive un objectif et pour réaliser celui-ci peu à peu dans un pays ou un système éducatif donné. À mesure que les principes de l'éducation continuent d'être mis en œuvre dans tous les systèmes éducatifs du monde, la nécessité s'impose d'évaluer l'ampleur des difficultés d'apprentissage des élèves. Les élèves souffrant de nombreux types de handicaps différents sont de plus en plus nombreux dans les écoles ordinaires et sont éduqués aux côtés de leurs camarades. En général, ces élèves bénéficient à des degrés divers d'interventions et de soutiens spécialisés dans les régions où de tels services sont disponibles. La visibilité et la reconnaissance des élèves présentant un handicap léger sont généralement inférieures à celles des élèves affectés d'un handicap physique ou sensoriel plus « évident ».

---

<sup>28</sup><http://web.mondebank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTSOCIALPROTECTION/EXTDISABILITY/0..contenuMDK:23063040~menuPK:282704~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:282699,00.html>

<sup>29</sup>UNESCO, "Empowering Persons with Disabilities through TIC", 2009, disponible à l'adresse suivante : <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184704e.pdf>

<sup>30</sup><http://www.un.org/disabilities/default.asp?id=18>

Lorsque les enseignants disposent d'un projet pédagogique pour chaque élève<sup>31</sup> ou d'autres formes de rapports d'évaluation, ils sont en général mieux conscients de la présence dans leur classe d'enfants ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique. Mais ils prêtent davantage attention aux handicaps physiques et sensoriels qu'aux handicaps et problèmes d'apprentissage légers.

#### **BONNES PRATIQUES :**

##### **Les politiques d'éducation inclusives aux États-Unis**

Les États-Unis sont un des pays pour lesquels on dispose de statistiques détaillées sur l'impact des politiques d'éducation inclusive.<sup>32</sup> L'effet sur les niveaux de rétention des élèves handicapés, par exemple, est tout à fait notable.

En 2008, 62% des élèves ayant des difficultés d'apprentissage passaient 80% ou plus de leurs études dans des classes ordinaires, contre à peine 40% en 2000. Le taux d'abandon des élèves ayant des difficultés d'apprentissage était de 22% dans le secondaire en 2008, contre 40% en 1999. De ce fait, ces élèves sont plus nombreux à obtenir un diplôme de fins d'études secondaires —64% en 2008, contre 52% dix ans plus tôt.<sup>33</sup>

De nombreux défis restent toutefois à relever. Ainsi, les élèves ayant des difficultés d'apprentissage poursuivent leurs études après le secondaire en moins grands nombres que leurs camarades non handicapés. Le pourcentage d'élèves enregistrés dans le secondaire comme ayant des difficultés d'apprentissage était de 42%, contre à peine 9% chez les étudiants du premier cycle de l'enseignement supérieur enregistrés comme souffrant d'un handicap.

Même si une majorité d'élèves ayant des difficultés d'apprentissage font leurs études dans des classes ordinaires, 60% seulement ont des enseignants de l'enseignement général ayant reçu quelque information sur leurs besoins, et la moitié seulement d'entre eux des enseignants qui ont été conseillés par des éducateurs spécialisés ou d'autres membres du personnel sur la manière de répondre à ces besoins.

Cela a bien entendu des conséquences sur l'éventail des technologies d'assistance disponibles et utilisées dans les écoles pour aider les élèves ayant des difficultés d'apprentissage. À peine 6% de ces élèves se servaient d'un ordinateur pour l'exécution de leurs tâches (là où les autres élèves n'y avaient pas droit). Seulement 8% utilisaient des textes enregistrés tels que livres sur cassettes, et 1% à peine des logiciels conçus pour les élèves handicapés.

---

<sup>31</sup> Aux États-Unis, on appelle ces projets des Programmes d'éducation individualisée (IEP). Au Canada et au Royaume-Uni, l'équivalent s'appelle Plan d'éducation individuel.

<sup>32</sup> Les politiques menées aux États-Unis s'inscrivent sans s'y limiter dans le cadre de la Loi sur l'éducation des personnes handicapées (IDEA) de 1990

<sup>33</sup> Données tirées de la deuxième Étude longitudinale nationale sur la transition (NLTS2). Disponible à l'adresse suivante : <http://www.nlts2.org/>

## Aperçu du cadre international de formulation des politiques

Le corpus des lois et instruments internationaux énonce d'importantes obligations dans le domaine des droits de l'homme et quelques cibles de développement concernant la mise à disposition de TIC accessibles. La réunion consultative avait pour principale toile de fond en ce qui concerne les mesures législatives et les grandes orientations la Convention relative aux droits des personnes handicapées adoptée par les Nations Unies. Ce texte est le principal instrument du droit international qui éclaire les politiques nationales sur les questions de handicap partout dans le monde.

La Figure 2 retrace l'historique de la promotion de bon nombre des droits de l'homme, et plus récemment de la société de l'information, ainsi que des conventions et accords internationaux en faveur de l'utilisation de TIC accessibles au service de l'éducation inclusive.

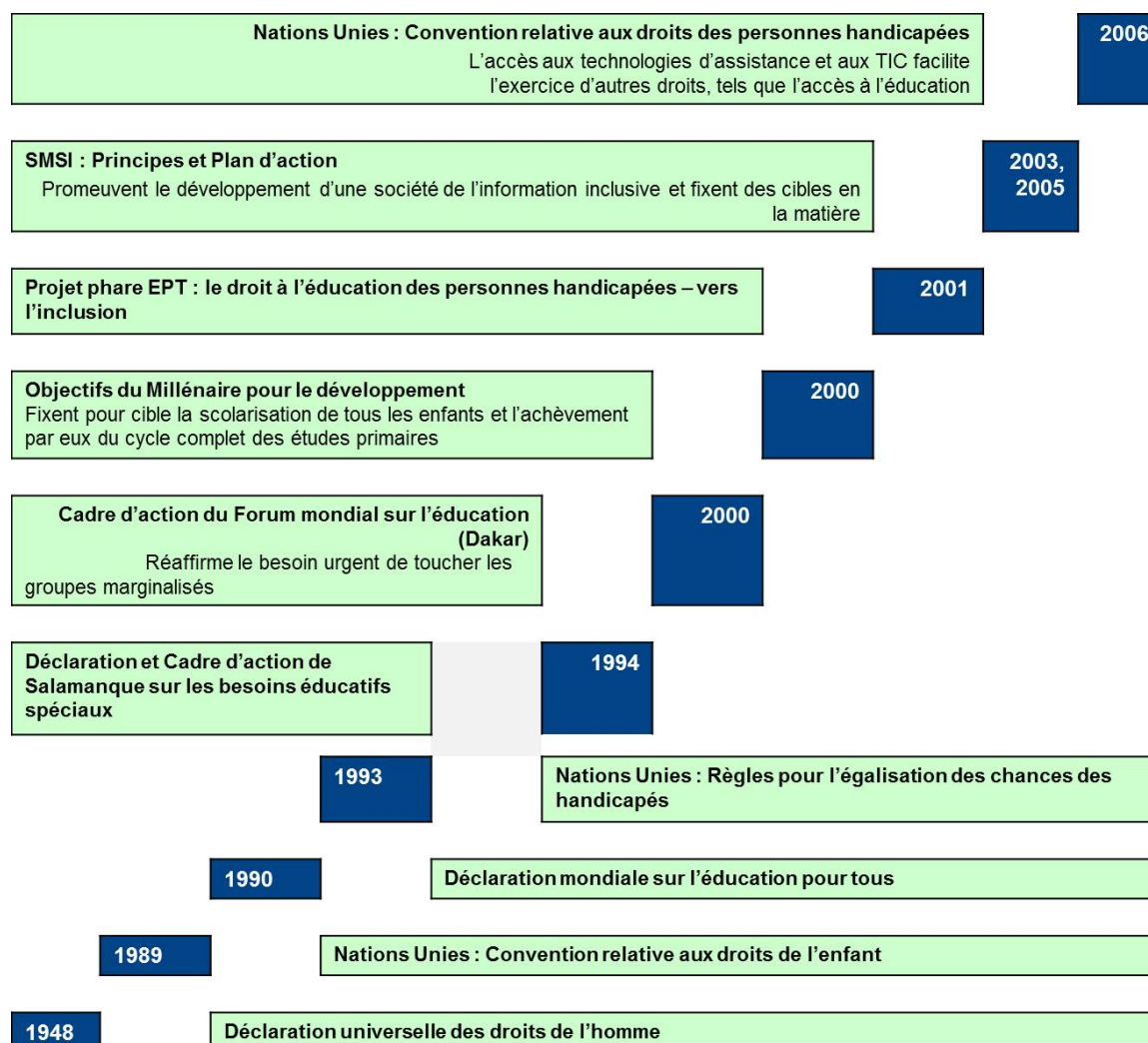


Figure 2. Aperçu des cadres juridiques dans lesquels s'inscrit l'utilisation de TIC accessibles au service de l'éducation inclusive



### **Convention relative aux droits des personnes handicapées (Nations Unies)**

L'article 9, qui traite de l'accessibilité élève l'accès aux TIC au même niveau que l'accès à l'environnement construit et aux transports. L'accessibilité y est définie comme comprenant, entre autres, l'accès à une signalisation en braille dans les bâtiments, des formes d'aide et d'accompagnement assurant l'accès à l'information et la fourniture aux parties concernées d'une formation relative aux problèmes d'accès.

Les paragraphes (g) et (h) de l'article 9 invitent à promouvoir l'accès des personnes handicapées aux nouvelles technologies, y compris l'Internet, et la mise au point, la production et la diffusion de TIC à un stade précoce, de façon à en assurer l'accessibilité « à un coût minimal ».

L'article 24 de la Convention énonce des obligations spécifiques concernant la mise en œuvre d'une éducation inclusive. Il est notamment prescrit de procéder à des « aménagements raisonnables » en faveur des personnes handicapées pour leur assurer entre autres la possibilité d'apprendre à maîtriser et utiliser des TIC accessibles, y compris des technologies d'assistance et des matériels pédagogiques conçus sous une forme accessible.

L'article 24 contient aussi une importante disposition faisant obligation d'assurer « la sensibilisation aux handicaps et [la formation à] l'utilisation des modes, moyens et formes de communication améliorée et alternative et des techniques et matériels pédagogiques adaptés aux personnes handicapées » des cadres et personnels éducatifs travaillant dans tous les domaines de l'éducation.

La Convention considère également que l'accès à l'information relative aux technologies d'assistance est importante en soi, et fait obligations aux responsables gouvernementaux de

*« [f]ournir aux personnes handicapées des informations accessibles concernant les aides à la mobilité, les appareils et accessoires et les technologies d'assistance, y compris les nouvelles technologies, ainsi que les autres formes d'assistance, services d'accompagnement et équipements » (article 4 (1) (h))*

L'article 26, sur « l'adaptation et la réadaptation », souligne également qu'il est important de favoriser « l'offre, la connaissance et l'utilisation d'appareils et de technologies d'aide » qui sont utiles à la réadaptation en tant que moyen de parvenir à l'indépendance et à l'autonomie grâce, notamment, à l'accès à l'éducation.

L'article 4 formule des recommandations sur la manière dont les États parties peuvent assurer « progressivement le plein exercice de ces droits », notamment par la coopération internationale qui, comme il est précisé à l'article 32, peut favoriser le partage d'informations entre nations et le renforcement des capacités en relation avec les « connaissances scientifiques et techniques ». Ces dispositions sont particulièrement

pertinentes concernant la mise au point d'écosystèmes d'information et de communication accessibles.

L'article 4 recommande également d'adopter les principes de la conception universelle pour toutes les avancées technologiques de façon à réduire le coût de l'incorporation de fonctions d'accessibilité en intégrant celles-ci aux tous premiers stades du cycle de développement des produits.<sup>34</sup>

### **Objectifs du Millénaire pour le développement**

Les Objectifs du Millénaire pour le développement prévoient entre autres cibles qu'à l'horizon 2015 tous les enfants soient scolarisés et puissent achever le cycle complet de l'enseignement primaire.<sup>35</sup> Le Rapport 2010 sur les OMD montre que si le taux de scolarisation dans le primaire a continué de croître, pour atteindre 89% dans les pays en développement, le rythme des progrès est trop lent pour que la cible soit atteinte en 2015.<sup>36</sup> Il faudrait que tous les enfants en âge d'être scolarisés soient inscrits dans une école primaire. Dans les pays de l'Afrique subsaharienne, par exemple, au moins un enfant sur quatre n'allait pas à l'école en 2008.

Le Rapport suggère que toute une série d'approches novatrices seront nécessaires pour aider les pays à réaliser les OMD, y compris le recours à des technologies accessibles. Mais de nombreux pays auront des difficultés à réaliser les objectifs de l'EPT ou les OMD s'ils n'assurent pas l'accès à l'éducation des enfants handicapés.<sup>37</sup>

### **L'UNESCO et l'éducation inclusive**

L'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) est chef de file de l'initiative *Éducation pour tous*, qui vise à répondre aux besoins éducatifs de tous les enfants, jeunes et adultes d'ici 2015. L'UNESCO promeut la visée ultime de l'éducation inclusive, qu'elle considère comme un moyen d'assurer à tous une éducation de qualité et de réaliser les objectifs plus généraux en matière d'inclusion sociale.

L'UNESCO a élaboré un certain nombre de textes et d'accords clés et en facilite l'application :

- Principes directeurs pour l'inclusion : assurer l'accès à l'éducation pour tous ;
- Principes directeurs pour l'inclusion dans l'éducation (2009) ;
- Déclaration de Salamanque (1994).

---

<sup>34</sup> L'alinéa (f) encourage la réalisation progressive de la conception universelle des TIC, en vertu de laquelle les besoins des personnes handicapées sont pris en compte dès les premiers stades du développement, de manière que, dans toute la mesure où cela est réalisable, la technologie nécessite « le minimum possible d'adaptation et de frais » pour répondre aux besoins spécifiques des handicapés.

<sup>35</sup> Objectifs du Millénaire pour le développement adoptés par les Nations Unies, « Objectif 2 : Assurer l'éducation primaire pour tous », Cible : « D'ici à 2015, donner à tous les enfants, garçons et filles, partout dans le monde, les moyens d'achever un cycle complet d'études primaires ».

<http://www.un.org/fr/millenniumgoals/>

<sup>36</sup> Rapport 2010 du PNUD sur les Objectifs du Millénaire pour le développement.

<sup>37</sup> UNESCO, Rapport mondial de suivi sur l'Éducation pour tous, 2010. Disponible à l'adresse suivante :

<http://www.unesco.org/new/fr/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/reports/2010-marginalization/>

La Déclaration de Salamanque proclame que les technologies d'assistance sont un élément essentiel de l'éducation inclusive et doivent être utilisées « afin de favoriser la réussite scolaire et de faciliter la communication, la mobilité et l'apprentissage ».

Le Rapport mondial de suivi sur l'Éducation pour tous 2010, « Atteindre les marginalisés », a examiné la nature de l'exclusion scolaire et proposé des solutions concrètes pour la faire reculer.<sup>38</sup>

Outre ces initiatives fondamentales et ces rapports de suivi, l'UNESCO a produit un certain nombre de guides pratiques sur l'élaboration des politiques et la mise en œuvre de TIC accessibles, notamment :

- ICTs in Education for People with Special Needs (Les TIC dans l'éducation des personnes ayant des besoins spéciaux)<sup>39</sup>
- ICT for Inclusion: Reaching More Students More Effectively (Les TIC au service de l'inclusion : toucher un plus grand nombre d'élèves avec plus d'efficacité)<sup>40</sup>

D'autres politiques internationales emploient d'autres concepts qu'il convient de noter car ils nous ont été utiles pour les analyses et les recommandations présentées plus loin, à l'intention en particulier des décideurs qui s'efforcent de concevoir et mettre en œuvre des politiques d'éducation inclusive et de comprendre le rôle des technologies dans cette forme d'éducation.

---

<sup>38</sup><http://www.unesco.org/new/fr/education/themes/leading-the-international-agenda/efareport/>

<sup>39</sup>UNESCO IITE, "TIC in Education for People with Special Needs."  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001485/148525eb.pdf>

<sup>40</sup> UNESCO IITE Policy Brief "TIC for Inclusion: Reaching More Students More Effectively"  
[http://iite.unesco.org/files/policy\\_briefs/pdf/en/ict\\_for\\_inclusion.pdf](http://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/ict_for_inclusion.pdf)

## **OMS : Classification internationale du fonctionnement (CIF-2)**

La Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé établie par l'Organisation mondiale de la Santé (CIF-2) définit le handicap comme « une interaction dynamique entre des états de santé (maladies, troubles, lésions, traumatismes, etc.) et des facteurs contextuels ».41 De ce fait le modèle de la CIF a deux composantes : la première a trait au fonctionnement et au handicap (fonctions et structures corporelles de l'individu), et la seconde à l'environnement et au contexte dans lesquels l'individu vit et à la manière dont ces facteurs influent sur sa participation à la vie sociale.

Elle rompt avec le concept de modèle médical qui postule une « norme » en matière de capacités humaines et souscrit fermement à l'idée selon laquelle la société joue un rôle actif dans la qualité de vie de l'individu.

## **Conclusion**

Les autorités et les gouvernements nationaux doivent poursuivre des objectifs spécifiques dans les domaines des droits de l'homme et de l'éducation et relever des défis particuliers en ce qui concerne l'éducation des enfants handicapés. La tendance dominante des nouvelles approches est de promouvoir l'éducation inclusive. Quelles que soient les politiques, les TIC accessibles peuvent améliorer considérablement la capacité des enfants handicapés de participer aux cours, de communiquer et d'apprendre de manière plus efficace.

---

<sup>41</sup> <http://www.who.int/classifications/icf/en/>. La Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (CIF-2) rend compte de la manière dont les individus vivent leur état de santé. C'est une classification de la santé et des aspects liés à la santé qui distingue les fonctions et structures corporelles, les activités et la participation. Comme le fonctionnement et le handicap s'inscrivent dans un contexte, la Classification comprend aussi une liste de facteurs environnementaux.

## 4. Le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC établi par l'UNESCO

*« Pour que les enfants handicapés puissent apprendre dans un environnement inclusif, il faut des changements dans les attitudes, soutenus par des investissements dans la formation des enseignants et les moyens d'apprentissage. »*

Rapport mondial de suivi sur l'Éducation pour tous 2010

Les recommandations ci-après permettront aux responsables de l'éducation de promouvoir et soutenir la personnalisation de l'enseignement et l'utilisation de technologies accessibles dans les salles de classe pour les élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique. Y figurent aussi des solutions concrètes visant à compléter et réviser le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC (TIC-CFT). Ces solutions sont basées sur les résumés édités des rapports des trois groupes de travail présentés au cours de la seconde journée de la réunion.

Une question essentielle qui est apparue d'emblée est le fait que les enseignants ont besoin de se sentir soutenus et habilités, et de comprendre comment l'accessibilité les aidera à résoudre des problèmes réels dans la salle de classe.

Bien des enseignants ne se sentent tout simplement pas à l'aise avec la technologie et cela aggrave l'anxiété que ressentent ceux d'entre eux qui ne bénéficient pas d'une formation et d'un soutien suffisants concernant la manière de répondre aux besoins d'une classe dont les élèves ont des modes d'apprentissage variés. Faciliter la formation des enseignants à une éducation inclusive, intégrant la technologie de manière réellement utile et exploitant les bienfaits des technologies accessibles, représente donc un double défi immédiat.

De nombreux ministères de l'éducation se déclarent certes en faveur de l'éducation inclusive, mais sa mise en œuvre n'a pas encore trouvé sa traduction dans bon nombre de formations aujourd'hui proposées aux enseignants. Les enseignants nouvellement diplômés sont peut-être plus « calés » en technologie que leurs prédécesseurs, mais ils sont souvent mal préparés à faire face à l'éventail des aptitudes et des handicaps présents dans les classes ordinaires modernes.

### Formation des enseignants aux TIC accessibles

Toute formation **initiale** des enseignants devrait comprendre une initiation aux avantages potentiels et à l'utilisation des TIC accessibles. Celle-ci devrait faire partie intégrante de toute formation générale des futurs enseignants à l'utilisation des TIC comme outils pédagogiques et s'articuler avec d'autres aspects liés à l'apprentissage différencié et aux modes d'apprentissage et besoins des élèves handicapés.

Toute formation **en cours d'emploi** dispensée dans le cadre d'une initiation à l'éducation inclusive ou aux TIC devrait comprendre des contenus sur les TIC accessibles. Des mesures d'incitation devraient encourager les enseignants en exercice à suivre une telle formation.

**BONNES PRATIQUES :**

**Accompagnement des enseignants aux États-Unis**

Il est essentiel d'apporter aux enseignants surchargés toute une série de services d'appui en cours d'emploi. En Virginie (États-Unis), les critères de retitularisation des enseignants sont en cours de révision, l'accent étant davantage mis sur les compétences en matière de technologie. Dans les écoles publiques du comté de Loudoun, l'équipe de spécialistes des technologies d'assistance propose toutes sortes de possibilités de perfectionnement professionnel (disponibles sur le site Web, à l'adresse suivante : [www.lcps.org/at](http://www.lcps.org/at)), parmi lesquelles :

- \* des cours en ligne,
- \* des vidéos sur DVD,
- \* des enregistrements sonores sur CD,
- \* un calendrier "une stratégie par jour", et d'autres outils encore.

Le fichier A.T.TIPScast (Les technologie d'assistance dans les écoles publiques) est un podcast sur le recours à la technologie pour aider les élèves à atteindre leurs objectifs éducatifs.

**Mettre à profit l'ICT-CFT**

L'UNESCO adopte une approche holistique et globale de la promotion des TIC dans le domaine de l'éducation. Une version récemment actualisée du Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC (ICT-CFT) vise à informer les responsables des politiques de l'éducation, les formateurs des professionnels et les enseignants en exercice du rôle des TIC dans la réforme de l'éducation, et à aider les pays partout dans le monde à élaborer à l'échelon national des normes de compétence des enseignants en matière de TIC dans le cadre d'un plan directeur sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement.

Le Cadre de compétences couvre ainsi tous les aspects du travail de l'enseignant, comme l'illustre la Figure 3, présentant les trois approches de cet instrument :

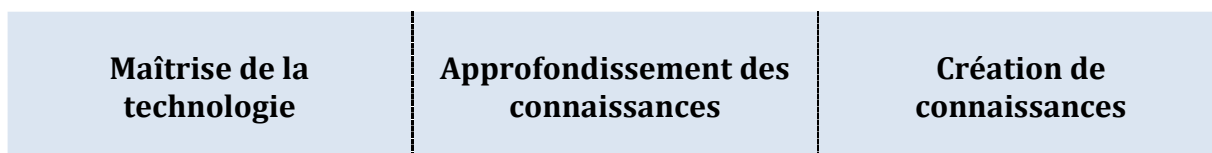


Figure 3 : La triple approche du Cadre de compétences.

Il distingue également six aspects du travail de l'enseignant, comme indiqué dans la Figure 4 :

<b>Compréhension du rôle des TIC dans l'éducation</b>
<b>Programme d'enseignement et évaluation</b>
<b>Pédagogie</b>
<b>TIC</b>
<b>Organisation et administration</b>
<b>Formation professionnelle des enseignants</b>

Figure 4 : Les six aspects du travail de l'enseignant.

Le TIC-CFT est très ouvert dans sa terminologie et son contenu et pourrait servir de fondement pour décrire comment utiliser les TIC accessibles pour tous les aspects susmentionnés du travail de l'enseignant. De l'avis des experts qui participaient à la réunion, c'est une bonne base pour réfléchir au renforcement des compétences très variées que les enseignants doivent posséder pour maîtriser la technologie et la mettre au service de l'éducation inclusive dans l'école d'aujourd'hui.

Bon nombre des questions de fond examinées à la section 3 et des recommandations et solutions concrètes présentées aux sections 1 et 2 du présent rapport ont trait aussi à la manière dont, selon les experts, le Cadre de compétences, une fois révisé, pourrait être mis à profit pour promouvoir l'utilisation des TIC accessibles au service de l'éducation inclusive et préciser à l'intention des pays comment procéder.

La deuxième journée de la réunion consultative a été consacrée à la formulation de nouvelles recommandations concernant l'utilisation de l'ICT-CFT et l'élaboration de nouvelles ressources sur les TIC accessibles qui viendraient le compléter.

### **Résumé des principales recommandations concernant le Cadre de compétence des enseignants en matière de TIC établi par l'UNESCO**

Les principales recommandations concernant les moyens de tirer parti de l'actuel ICT-CFT sont les suivantes :

- **Recommandation 1 :** L'UNESCO devrait mettre l'accent sur le fait que l'éducation inclusive est au cœur de sa stratégie dans le domaine de l'éducation et promouvoir l'ICT-CFT comme un cadre de nature à faciliter cette stratégie.
- **Recommandation 2 :** La communauté des experts des TIC accessibles pourrait élaborer, avec l'appui de l'UNESCO, un « Guide pratique » complétant l'ICT-CFT. Prenant comme point de départ l'essentiel des contenus et ressources rassemblés dans le rapport de la réunion consultative, celui-ci serait un « document vivant » en ligne, qui serait enrichi et actualisé au fil du temps de façon à être une ressource utile pour les enseignants, les responsables de l'éducation et les élèves et leurs parents.

- **Recommandation 3 :** Le « Guide pratique » encouragerait une réforme du système éducatif selon l'approche de la « conception universelle », qui vise à mieux répondre aux besoins d'apprentissage variés des élèves plutôt qu'à assurer l'« insertion » des apprenants exclus dans le système existant.
- **Recommandation 4 :** Une liste préliminaire des attitudes, compétences et connaissances qui ont été suggérées comme nécessaires aux enseignants pour intégrer activement l'utilisation de TIC accessibles dans les salles de classe a été élaborée en vue d'être utilisée dans le « Guide pratique ».
- **Recommandation 5 :** Il a été élaboré un projet de plan du « Guide pratique ».
- **Recommandation 6 :** Toute révision de l'ICT-CFT devrait faire expressément référence à la stratégie de l'UNESCO en matière d'éducation et aux contenus pertinents du « Guide pratique » sur les TIC accessibles.

Il a également été suggéré un calendrier d'application de ces recommandations. À **court terme**, l'UNESCO devrait mettre l'accent sur le fait que l'éducation inclusive est au cœur de sa stratégie dans le domaine de l'éducation, et porter à l'attention de ses partenaires le nouveau « Guide pratique » qui serait élaboré à **moyen terme** pour fournir des ressources pratiques sur l'utilisation des TIC accessibles au service de l'éducation inclusive. À **long terme**, toute révision du Cadre de compétences devrait contenir des références expresses à l'éducation inclusive et des contenus s'y rapportant.

#### « Guide pratique » sur les compétences des enseignants en matière de TIC accessibles

Le Guide devrait être organisé de façon à reprendre les compétences énoncées dans le CFT (Figure 5), qui distingue trois approches :

1. Maîtrise de la technologie ;
2. Approfondissement des connaissances ;
3. Création de connaissances ;

et six aspects du travail de l'enseignant :

1. Compréhension du rôle des TIC dans l'enseignement ;
2. Programme d'enseignement et évaluation ;
3. Pédagogie ;
4. TIC ;
5. Organisation et administration ;
6. Formation professionnelle des enseignants.



<b>CADRE DE COMPÉTENCE DES ENSEIGNANTS EN MATIÈRE DE TIC ÉTABLI PAR L'UNESCO</b>			
	<b>MAÎTRISE DE LA TECHNOLOGIE</b>	<b>APPROFONDISSEMENT DES CONNAISSANCES</b>	<b>CRÉATION DE CONNAISSANCES</b>
<b>COMPRÉHENSION DU RÔLE DES TIC DANS L'ÉDUCATION</b>	Connaissance des politiques	Compréhension des politiques	Innovation en matière de politiques
<b>PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT ET ÉVALUATION</b>	Connaissances de base	Application des connaissances	Compétences requises dans la société du savoir
<b>PÉDAGOGIE</b>	Intégration de la technologie	Résolution de problèmes complexes	Autogestion
<b>TIC</b>	Outils élémentaires	Outils complexes	Outils diffusants
<b>ORGANISATION ET ADMINISTRATION</b>	Classe type	Travail collaboratif	Organisations apprenantes
<b>FORMATION PROFESSIONNELLE DES ENSEIGNANTS</b>	Culture numérique	Gérer et guider	L'enseignant, apprenant modèle

Figure 5: Le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC établi par l'UNESCO

Lorsque, par exemple, le CFT mentionne une compétence particulière telle que la « maîtrise du clavier », cela doit être compris comme incluant l'utilisation d'un clavier configurable, et le Guide devra s'y référer expressément et donner des explications à ce sujet.

### *Conception universelle des TIC aux fins de l'apprentissage et dans le CFT*

Sur le plan conceptuel, beaucoup de pays se détournent de la méthode d'identification des besoins éducatifs fondée sur un système de catégories conduisant à « cataloguer » ces besoins. Cette évolution est liée à la nécessité reconnue dans tous les pays de rompre avec un modèle médical au profit d'un modèle éducatif et social de l'identification et de l'évaluation des besoins et des interventions menées en conséquence.<sup>42</sup> C'est ce dont témoignent les cadres juridiques relatifs à l'éducation adoptés par exemple en Norvège et en Écosse, où l'on ne classe pas les besoins et où l'on n'utilise même pas l'expression « besoins éducatifs spéciaux ». On parle plutôt de « besoins additionnels », un concept général reflétant le fait que des apprenants plus nombreux que ceux qui sont « traditionnellement » considérés comme ayant des besoins spéciaux ont besoin d'un soutien.

Cette évolution va dans le sens du modèle de l'éducation inclusive promu par l'UNESCO, lequel vise à transformer les systèmes éducatifs pour mieux répondre aux besoins d'apprentissage variés de tous les élèves, plutôt que de chercher à assurer l'« insertion » des apprenants exclus dans le système tel qu'il existe. L'apprentissage personnalisé est une approche qui s'inscrit dans le droit fil de cette vision de l'inclusion. Les TIC expressément destinés à un petit nombre d'apprenants continuent d'avoir leur place dans des circonstances particulières, mais le principe de la conception universelle des TIC utilisés à des fins d'apprentissage est une meilleure approche, car elle offre davantage de chances de répondre aux besoins de tous les apprenants de manière plus efficace.

Le Guide devra donc montrer comment les trois niveaux de compétence requis des enseignants sont applicables aux TIC accessibles :

- Maîtrise de la technologie – quelle technologie spécialisée est disponible pour l'ensemble des apprenants.
- Approfondissement de la technologie – quels ajustements doivent lui être apportés pour certains apprenants.
- Création de technologie – quelle technologie spécialisée apparaît nécessaire pour un petit nombre d'apprenants.

### *Contenu et plan*

Les experts ont recommandé que le Guide prenne la forme d'une boîte à outils en ligne, et soit élaboré collectivement par des praticiens, des chercheurs, des enseignants, des élèves et des parents d'élèves. Ils se sont accordés pour dire qu'une bonne part des contenus et des savoir-faire qui devraient figurer dans le Guide existait déjà, et ont proposé d'adopter une approche similaire à celle qui avait présidé à l'élaboration de l'e-Accessibility Toolkit for Policy Makers (Boîte à outils en ligne sur l'accessibilité à l'intention des décideurs) de l'Initiative mondiale TIC pour tous (G3ict), à savoir que la première tâche consisterait à élaborer de brefs contenus clés pour les différentes

---

<sup>42</sup> Voir Watkins, A., D'Alessio, S. et Donnelly, V. dans "Inclusive education across Europe : the move in thinking from integration to inclusion". Disponible à l'adresse suivante <http://revistadepsicologiayeducacion.es/index.php/descargas/finish/23/100.html>

sections du Guide en rapport avec le CFT et d'enrichir ces contenus avec des références à la multitude de matériels déjà disponibles en ligne.<sup>43</sup>

Il a également été suggéré d'associer les enseignants, les parents et les élèves à ce travail en les invitant à formuler des commentaires sur ces contenus, à faire connaître les outils ou méthodes qui donnaient de bons résultats avec eux et à proposer d'autres ressources. Ces discussions contrôlées par un modérateur feraient du Guide un document « vivant » que l'on pourrait organiser de manière à répondre aux besoins de multiples parties prenantes. Les contenus principaux du Guide pourraient aussi être diffusés sous la forme d'un livre « imprimé sur demande ». Ce document ne s'adresserait pas seulement aux ministères de l'éducation et aux autorités scolaires, mais aussi à tout enseignant, élève ou parent d'élève désireux de s'informer sur la manière dont les TIC accessibles peuvent faciliter l'éducation.

Parmi les sources de contenus qui pourraient être immédiatement utilisées pour le Guide, les experts ont cité le guide de l'accessibilité pour les éducateurs réalisé par Microsoft sous le titre « Accessibility Guide for Educators ». On y trouve par exemple :

- un guide du débutant sur les technologies d'assistance (page 40)
- un arbre de décision concernant les technologies d'assistance conçu par [UnumProvident](#) (page 42)

Autres ressources qui pourraient être utilisées :

- Les solutions concrètes exposées dans le présent rapport
- La publication de l'UNESCO « ICTs in Education for People with Special Needs »<sup>44</sup>
- La publication de l'UNESCO « ICT for Inclusion: Reaching More Students More Effectively »<sup>45</sup>
- Le module de l'UIT « Connect a School Connect a Community » sur « L'utilisation des TIC pour promouvoir l'éducation et la formation professionnelle des personnes handicapées ». <sup>46</sup>

Toutes ces publications contiennent de nombreuses références à d'autres sources d'information.

## **Attitudes, connaissances et compétences**

Les experts ont aussi dressé une liste préliminaire des attitudes, des connaissances et des compétences pour les besoins du Guide :

### *Attitudes*

- La mise à disposition de TIC accessibles relève aujourd'hui du respect des droits de l'homme et peut donc être considérée comme un moyen essentiel de répondre aux besoins individuels des élèves ;

---

<sup>43</sup> <http://www.e-accessibilitytoolkit.org>

<sup>44</sup> UNESCO IITE, "TIC in Education for People with Special Needs." <http://www.iite.ru/pics/publications/files/3214644.pdf>

<sup>45</sup> UNESCO IITE Policy Brief, "TIC for Inclusion: Reaching More Élèves More Effectively" [http://iite.unesco.org/files/policy\\_briefs/pdf/en/ict\\_for\\_inclusion.pdf](http://iite.unesco.org/files/policy_briefs/pdf/en/ict_for_inclusion.pdf)

<sup>46</sup> <http://connectaschool.org/fr/itu-module/15/331/en/persons/w/disabilities/connectivity/introduction/>

- La technologie est un outil utile et non une béquille pour les moins aptes ;
- La technologie peut aider à créer un environnement éducatif de meilleure qualité pour tous - élèves, parents et enseignants ;
- Les élèves possédant des compétences techniques sont pour l'enseignant des partenaires qui l'aident à utiliser la technologie en classe, et non une « menace » pour leur autorité ou leur supériorité ;
- L'accessibilité des TIC n'est pas affaire d'aménagements pour quelques-uns, mais consiste à offrir à tous les élèves une expérience de l'apprentissage mieux différenciée ;
- Apprendre à maîtriser les TIC accessibles, ce n'est pas simplement s'adapter aux besoins des élèves handicapés : c'est aussi pour l'enseignant acquérir une compétence de la vie courante qui lui permettra à l'avenir de progresser et de se perfectionner professionnellement et personnellement avec plus de facilité (apprentissage tout au long de la vie) ;
- Les enseignants doivent être désireux de se familiariser avec de nouvelles méthodes pédagogiques, de nouveaux types de matériels d'enseignement et de nouvelles technologies ;
- S'initier aux TIC accessibles n'est pas une activité ponctuelle, et les enseignants ont besoin d'actualiser activement leurs connaissances au fil du temps ;
- Les enseignants doivent considérer le handicap comme faisant partie d'un continuum de modes d'apprentissage et non comme un cas spécial ou autre. Même si la plupart des pays et des systèmes éducatifs sont encore en train d'évoluer vers l'éducation inclusive, les besoins perçus comme spéciaux aujourd'hui seront considérés comme communs demain.

### **Connaissances**

Les enseignants doivent avoir :

- Une solide connaissance des fonctions d'accessibilité disponibles dans les outils techniques courants qu'ils utilisent en classe ;
- Une solide connaissance de la manière de créer et d'adapter des matériels d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation, en particulier des textes dans des formats accessibles ;
- Une bonne connaissance de l'éventail de TIC accessibles pouvant répondre à des besoins particuliers, tels que handicaps physiques ou sensoriels et difficultés d'apprentissage, et s'adapter à des modes d'apprentissage différents ;
- Quelques connaissances concernant la manière d'aider les élèves à utiliser ces technologies ;
- Une solide connaissance des sources auprès desquelles trouver plus d'informations et de soutien concernant tout ce qui précède, y compris les bases de données en ligne recensant les produits et les services disponibles dans le pays ;
- Quelques connaissances sur la manière d'obtenir un soutien de pair à pair auprès d'autres enseignants, y compris sur des forums en ligne.

### **Compétences**

- Les enseignants doivent être capables d'enrichir leur connaissance des TIC accessibles, qu'il s'agisse des outils courants ou des technologies d'assistance ;

- Les enseignants doivent être capables d'identifier les modes d'apprentissage différents de tous leurs élèves, en particulier les élèves handicapés;
- Les enseignants doivent aussi savoir déceler tout « handicap caché » chez un élève qui tente de le dissimuler et s'efforce de le compenser en classe ;
- Les enseignants doivent être capables d'évaluer d'un œil critique les avantages potentiels qu'offre pour un élève une technologie donnée ;
- Les enseignants doivent être capables d'apprécier la qualité de l'information relative aux TIC accessibles qui est disponible sur le Web.

### **Organisation et administration**

Le potentiel des pratiques en matière d'achat de TIC a fait l'objet d'une attention particulière. Les marchés publics sont depuis longtemps pour de nombreux gouvernements un moyen de réaliser des objectifs sociaux. En spécifiant certains critères auxquels doivent satisfaire les biens ou services soumis à appel d'offres, les responsables de l'éducation exercent une importante influence sur la qualité des biens ou services offerts sur le marché et incitent l'industrie à innover pour répondre à ces cahiers des charges. Les responsables de l'éducation et les autorités scolaires devraient inclure l'accessibilité au nombre des critères d'achat de tous les logiciels et matériels éducatifs tels que :

- programmes didactiques ;
- systèmes de gestion des contenus ;
- systèmes de gestion de l'apprentissage ;
- didacticiels ;
- claviers et souris ;
- ordinateurs portables et de bureaux ;
- jeux.

Lors des contrats d'achats passés avec des éditeurs pour des manuels et autres matériels d'enseignement, d'apprentissage et d'évaluation, il convient de prêter une attention particulière aux questions de droit d'auteur en ce qui concerne la conversion de ces matériels dans d'autres formats tels que transcriptions en braille ou fichiers numériques (HTML, MS Word, PDF etc.).

Enfin, un **projet de plan du Guide** a été établi par un groupe d'experts afin qu'il soit examiné au moment d'entreprendre l'élaboration du Guide.

#### **1. Avantages et retombées pour les enseignants, les écoles, les élèves et les parents d'élèves**

- Efficacité des programmes inclusifs ;
- Baisse des taux d'abandon ;
- Meilleurs scores lors des contrôles des connaissances.

#### **2. L'éducation inclusive**

- La Convention relative aux droits des personnes handicapées adoptée par les Nations Unies et l'éducation inclusive ;
- Ingénierie pédagogique –mettre ses aptitudes en valeur ;
- Faire valoir ses potentialités.

- 3. Comprendre le profil des apprenants**
  - Implications de la diversité des profils – Les élèves que vous avez, non pas ceux que vous voulez ;
  - Adapter l'enseignement au groupe afin que chacun ait des chances égales.
  
- 4. Auto-évaluation et auto-adaptation aux TIC : une compétence de la vie courante**
  - Connaître ses propres capacités ;
  - Déterminer ses propres besoins d'adaptation.
  
- 5. Technologies d'assistance que les enseignants pourraient utiliser dans la classe et à l'extérieur**
  - Vérificateurs de mots et d'accessibilité intégrés dans les systèmes d'exploitation existants
  - Solutions Open source et en nuage
  - Achat sous forme de licence dans des cas très particuliers
  - Ressources installées dans l'ordinateur/mobiles/en nuage
  - Outils dédiés réseaux sociaux
  
- 6. De quelles ressources disposent les enseignants pour la formation de base / la certification et le soutien juste-à-temps ?**
  
- 7. Comment mobiliser les soutiens et l'expertise des élèves dans les écoles**
  
- 8. Exemples de votre manière de concevoir le travail en classe de façon qu'il soit accessible**
  - Les activités fondamentales dans la salle de classe

Appendices :

Résultats obtenus ou exemples vrais de l'efficacité des outils.

## **Annexe A : Antécédents et ordre du jour de la réunion**

### **À propos de la réunion consultative « Des TIC accessibles et un apprentissage personnalisé pour les élèves handicapés »**

En février 2010, l'UNESCO, en coopération avec l'Initiative mondiale TIC pour tous (G3ict), a organisé une réunion consultative d'experts en vue d'examiner comment elle pourrait aider ses États membres à faciliter l'inclusion sociale des personnes handicapées en mettant à profit les technologies de l'information et de la communication (TIC).<sup>47</sup>

Le rapport de la réunion contient des recommandations sur la manière de :

1. Rendre accessibles les TIC promus par l'UNESCO
2. Intégrer les TIC dans l'éducation inclusive
3. Mobiliser les ressources et la coopération internationale : des arguments pour convaincre de réviser les pratiques en matière d'élaboration des politiques
4. Créer un écosystème d'accès à l'information et au savoir.

Pour donner suite à cette réunion tenue en 2010, en ce qui concerne en particulier la deuxième recommandation tendant à « intégrer les TIC dans l'éducation inclusive » et de mettre à profit la publication de l'UNESCO présentant un Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC, un deuxième atelier a été organisé les 17 et 18 novembre 2011 au Siège de l'UNESCO à Paris.

Le rapport ci-après présente une synthèse de la réunion consultative de deux jours. Il rend compte de la réflexion et des recommandations des experts. (Annexe A : Ordre du jour de la réunion).

Ont participé à la réunion 30 experts parmi lesquels :

- Des enseignants (de différents pays du monde) travaillant avec des écoliers présentant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique
- Des responsables de la formulation des politiques de l'éducation, des directeurs d'écoles et des enseignants
- Des experts du secteur des technologies de l'information
- Des représentants d'associations de personnes handicapées et d'organisations non gouvernementales (ONG) travaillant avec des personnes handicapées
- Des experts du monde universitaire
- Des représentants d'organisations internationales telles que la Commission européenne et l'OCDE.

Pendant les séances plénières d'ouverture, les allocutions de bienvenue prononcées par les organisateurs ont été suivies d'une présentation générale des tendances mondiales dans les domaines des technologies accessibles et de l'éducation.

---

<sup>47</sup> UNESCO "Intégration des TIC pour faciliter l'accès à l'information et au savoir des personnes handicapées",

[http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URL\\_ID=29472&URL\\_DO=DO\\_TOPIC&URL\\_SECTION=201.html](http://portal.unesco.org/ci/fr/ev.php-URL_ID=29472&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html)

Le reste de la réunion a été consacrée à une série de séances de travail simultanées autour de deux grands objectifs :

1. Identification de solutions et de stratégies concrètes pour la personnalisation des outils techniques et la mise à disposition de technologies accessibles dans les classes à l'intention des élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique.
2. Élaboration de recommandations à l'adresse des éducateurs afin qu'ils promeuvent et soutiennent la personnalisation de technologies accessibles dans les classes à l'intention des élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique, et proposent des solutions concrètes en vue de la révision du Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC (ICT-CFT) et/ou d'un guide venant le compléter.

L'ICT-CFT énonce les compétences en matière de TIC que devraient posséder les enseignants partout dans le monde. Il est conçu pour faciliter la formation des enseignants sur les moyens d'optimiser l'utilisation des technologies de l'information et de la communication dans les salles de classe. Il s'agit d'aider les pays à élaborer une politique et des normes détaillées concernant les compétences des enseignants en matière de TIC, et à établir en particulier un plan directeur sur l'utilisation des TIC dans l'enseignement.

Une série de questions a été proposée aux experts pour stimuler leur réflexion et leurs discussions lors des séances de travail (Annexe C : Questions pour les séances en groupes restreints). Toutefois, ces séances avaient pour objet principal de produire des solutions concrètes qui pourraient être exploitées par les enseignants, les élèves, les parents d'élèves et les responsables administratifs et les décideurs, et qui pourraient servir de base à un guide pratique sur l'accessibilité venant compléter le Cadre de compétences.



## Ordre du jour

**Jeudi 17 novembre 2011**

Heure	Point de l'ordre du jour	Intervenant(s) et remarques
08h30-09h00	Enregistrement des participants	Salle XVI (bâtiment Miollis)
09h00-09h20	Séance plénière : <b>Allocutions de bienvenue par les organisateurs</b>	M. Janis Karklins Sous-Directeur général pour la communication et l'information, UNESCO M. James Thurston Statégiste principal pour les politiques et les normes mondiales, Microsoft Corporation
09h20-09h50	Auto-présentations	Tous les participants
09h50-10h45	Séance plénière : <b>LES TENDANCES MONDIALES EN MATIÈRE DE TECHNOLOGIES ACCESSIBLES ET D'ÉDUCATION</b>	Tour d'horizon des questions et défis concernant la personnalisation de la technologie utilisée en classe pour les élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique. Animateur : M. Axel Leblois Directeur exécutif, Initiative mondiale TIC pour tous (G3ict), une initiative de plaidoyer lancée par l'Alliance mondiale pour les technologies de l'information et des communications au service du développement (Nations Unies) Rapporteur : M. Donal Rice, Centre du droit et des politiques du handicap, Université nationale d'Irlande, Galway
10h45-11h00	Pause-café	
11h00-11h30	Séance plénière: <b>INTRODUCTION – DES SOLUTIONS CONCRÈTES</b>	Présentation des séances en groupes restreints no 1 sur les solutions concrètes et discussion sur les résultats escomptés Animateur: M. Dave L. Edyburn Professeur, Département de l'éducation spéciale, Université du Wisconsin-Milwaukee
11h30-13h00	Première séance en groupes restreints <b>DES SOLUTIONS CONCRÈTES</b>	Identification de solutions et stratégies concrètes pour personnaliser la technologie et équiper les salles de classe d'outils technologiques accessibles pour les élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique(voir Annexe I).
	1A : Salle 16	Animateur : M. David Banes Rapporteur 1A : M. Axel Leblois
	1B : 13ème étage, salle 38	Animatrice : Mme Cynthia Feist Rapporteur 1B : Mme Barbara-Chiara Ubaldi
	1C : 8ème étage, salle 38	Animatrice : Mme Shilpi Kapoor / M. James Thurston Rapporteur 1C : Mme Jill England
13h00-14h00	Déjeuner	
14h00-15h00	Première séance en groupes restreints <b>DES SOLUTIONS CONCRÈTES</b>	Poursuite des travaux en groupes restreints
15h15-15h30	Pause-café	
15h30-16h30	Séances de travail simultanées <b>DES SOLUTIONS CONCRÈTES</b>	L'animateur, M. Dave L. Edyburn, rencontre les animateurs et rapporteurs de tous les groupes tandis que M. Gary Moulton entend un compte rendu des discussions en groupes restreints avec le reste des participants.
16h30-17h30	Séance plénière <b>RAPPORTS DES GROUPES RESTREINTS no 1</b>	M. Dave L. Edyburn M. Axel Leblois Mme Barbara-Chiara Ubaldi Mme Jill England M. Gary Moulton

**Vendredi 18 novembre 2011**

Heure	Point de l'ordre du jour	Intervenant(s) et remarques
08h30-09h00	Enregistrement des participants	Salle XVI
09h00-09h15	Séance plénière : <b>Récapitulation de la première journée</b>	Mme Irmgarda Kasinskaite-Buddeberg, Spécialiste du programme, Secteur de la communication et de l'information, UNESCO M. James Thurston Stratégiste principal pour les politiques et les normes mondiales, Microsoft Corporation
09h15-09h30	Séance plénière : <b>INTRODUCTION - CADRE DE COMPÉTENCES DES ENSEIGNANTS EN MATIÈRE DE TIC</b>	Présentation des séances en groupes restreints no 2 sur le Cadre de compétences Animatrice : Mme Alethea Lodge-Clarke, Directeur des partenariats public-privé Microsoft Corporation Intervenante : Mme Zeynep Varoglu, Spécialiste du programme, Secteur de la communication et de l'information, UNESCO
09h30-11h00	Séances en groupes restreints no 2 <b>CADRE DE COMPÉTENCES DES ENSEIGNANTS EN MATIÈRE DE TIC</b>	Élaboration de recommandations à l'adresse des éducateurs afin qu'ils promeuvent et soutiennent la personnalisation de l'enseignement et l'utilisation de technologies accessibles dans les salles de classe pour les élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique, et proposent des solutions concrètes en vue de la révision du Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC. (voir Annexe I.)
	2A : Salle 16	<b>Création de connaissances</b> Animateur : M. Kenneth Eklindh Rapporteur 2A : M. Dan Stachelski
	2B : 13ème étage, salle 38	<b>Approfondissement des connaissances</b> Animatrice : Mme Amanda Watkins Rapporteur 2B : Mme Cynthia Feist
	2C : 8ème étage, salle 38	<b>Maîtrise de la technologie</b> Animatrice : Mme Amy Goldman Rapporteur 2C : Mme Marcela Turner-Cmuchal
11h00-11h15	Pause-café	
11h15-12h45	Séances en groupes restreints no 2 <b>CADRE DE COMPÉTENCES DES ENSEIGNANTS EN MATIÈRE DE TIC</b>	Poursuite des travaux en groupes restreints
12h45-13h45	Séance plénière : <b>RAPPORTS DES GROUPES RESTREINTS no 2</b>	M. Dan Stachelski Mme Cynthia Feist Mme Marcela Turner-Cmuchal
13h45-14h00	Séance plénière : <b>CLÔTURE</b>	Mme Irmgarda Kasinskaite-Buddeberg Spécialiste du programme, Secteur de la communication et de l'information, UNESCO M. James Thurston Stratégiste principal pour les politiques et les normes mondiales, Microsoft Corporation
14h00-15h00	Déjeuner	
15h00-16h00	Mise au point finale des rapports des groupes (animateurs, rapporteurs et volontaires uniquement).	

## **Annexe B : Liste des participants**

Mme Sahar Al-Khashrami  
Département de l'éducation spéciale  
Université Roi Saud  
Arabie saoudite

M. David Banes  
Assistant-Directeur général de Mada,  
Qatar Assistive Technology and Accessibility Centre  
Doha, Qatar

M. Dave L. Edyburn  
Professeur au Département d'éducation spéciale  
Université du Wisconsin-Milwaukee, États-Unis

M. Kenneth Eklindh  
Ancien fonctionnaire de l'UNESCO et Directeur de l'Agence nationale suédoise pour  
l'éducation spéciale, Suède

Mme Jill England  
Conseillère en éducation et technologies d'assistance  
Zayed Higher Organisation for Humanitarian Care and Special Needs, Abou Dhabi  
Émirats Arabes Unis

Mme Cynthia Feist  
Spécialiste des technologies d'assistance  
Loudoun County Public School, Virginie,  
États-Unis

Mme Marcela Fernandez  
Association colombienne pour le syndrome de Down  
Colombie

M. Claudio Giugliemma  
Président de la Fondation Dominic  
Suisse

Mme Amy Goldman  
Directrice adjointe de l'Institut des handicaps  
Temple University, Pennsylvanie  
États-Unis

M. Christian Hellum  
Enseignant principal  
Danemark

Mme LaDeana Huyler  
Directeur des communications du Groupe pour l'accessibilité  
Microsoft Corporation  
États-Unis

M. Mohamed Jemni  
Professeur de TIC et de technologies éducatives  
Université de Tunis  
Tunisie

Mme Irmgarda Kasinskaite-Buddeberg  
Spécialiste du Programme  
Section Accès universel et préservation, Division de la société de l'information  
Paris, UNESCO

Mme Shilpi Kapoor  
Administratrice générale de Barrier Break Technologies, Mumbai (Bombay)  
Inde

Mme Meghan Kunz  
Spécialiste des technologies d'assistance et coordonnatrice du Simon Technology Center  
Minnesota  
États-Unis

M. Axel Leblois  
Directeur exécutif  
G3ict  
États-Unis

Mme Alethea Lodge  
Responsable des partenariats public-privé  
Microsoft Corporation  
États-Unis

M. Arthur Mikoleit  
Analyste des politiques (administration électronique)  
OCDE

M. Gary Moulton  
Responsable des produits, Microsoft's Trustworthy Computing Group  
Microsoft Corporation  
États-Unis

M. Donal Rice  
Centre for Disability Law and Policy  
Université nationale d'Irlande, Galway  
Irlande

M. Luiz Alves dos Santos  
Officier de police, Direction générale Société de l'information et Médias, Commission  
européenne, Bruxelles  
Belgique

M. Dan Stachelski  
Directeur du Lakeside Center for Autism  
Washington  
États-Unis

M. James Thurston  
Stratégiste principal pour les politiques et les normes mondiales  
Microsoft Corporation  
États-Unis

Mme Marcella Turner-Cmuchal  
Administratrice de projet de l'Agence européenne pour le développement de l'éducation  
des personnes ayant des besoins particuliers  
Allemagne

Mme Barbara-Chiara Ubaldi  
Analyste des politiques, Division de la réforme du secteur public, Direction de la  
gouvernance publique et du développement territorial  
OCDE

Mme Riitta Vänskä  
Senior Manager of Mobile and Learning Solutions, Sustainability Operations,  
Nokia Corporation  
Finlande

Mme Amanda Watkins  
Directrice adjointe de l'Agence européenne pour le développement de l'éducation des  
personnes ayant des besoins particuliers  
Royaume-Uni

## Annexe C : Questions utilisées pour stimuler la discussion et la réflexion lors des réunions en groupes restreints

### Annexe I : Questions proposées pour les séances en groupes restreints

17 novembre 2011	
<p>Séances en groupes restreints no 1 <b>DES SOLUTIONS CONCRÈTES</b></p>	<p><b>Objectifs principaux :</b> Identifier des solutions et stratégies concrètes pour la personnalisation des technologies et la mise à disposition de technologies accessibles dans les salles de classe pour les élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique.</p> <p><b>Questions proposées :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dans quelle mesure les éducateurs et les écoles sont-ils conscients de la présence dans leur classe d'élèves ayant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique ?</li> <li>2. Dans quelle mesure les handicaps légers prévalents dans les classes ordinaires affectent-ils l'apprentissage ?</li> <li>3. Dans quelle mesure les technologies accessibles et les fonctions d'accessibilité sont-elles disponibles et déployées dans les classes ordinaires ?</li> <li>4. Quelles connaissances et compétences font défaut aux enseignants pour déployer efficacement des technologies qui permettent à tous les élèves, y compris ceux qui présentent un handicap léger, de réussir ?</li> <li>5. Donnez des exemples des difficultés rencontrées par les élèves présentant un handicap léger qui affectent directement leur capacité d'apprentissage.</li> <li>6. Comment les enseignants et les directeurs d'école peuvent-ils repérer plus efficacement les élèves qui ont besoin d'outils et de technologies accessibles ?</li> <li>7. Lorsque des élèves sont identifiés comme nécessitant des outils ou des technologies accessibles, l'éducateur sait-il que faire ou qui contacter pour trouver des solutions pour ces élèves ?</li> </ol>
18 novembre 2011	
<p>Séances en groupes restreints no 2 <b>CADRE DE COMPÉTENCES DES ENSEIGNANTS EN MATIÈRE DE TIC ET FORMATION DES ENSEIGNANTS</b></p>	<p><b>Objectifs principaux :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formuler des recommandations à l'intention des praticiens de l'éducation afin qu'ils promeuvent et soutiennent la personnalisation de l'enseignement et l'utilisation de technologies accessibles dans les classes pour les élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique, sur la base du Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC.</li> <li>2. Proposer des solutions concrètes pour la révision du Cadre de compétences.</li> </ol> <p><b>Questions proposées :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Qu'entend-on par accessibilité et technologies accessibles et quel rôle jouent ces outils et technologie dans la salle de classe ?</li> <li>2. Les enseignants bénéficient-ils des services de perfectionnement professionnel dont ils ont besoin pour faire face aux élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique et pour répondre à leurs besoins ?</li> <li>3. L'accessibilité et les technologies accessibles sont-elles traitées dans le cadre du perfectionnement professionnel des enseignants ? Dans le cas contraire, que faut-il pour qu'elles le soient ?</li> <li>4. Quelles sont les compétences essentielles (connaissances, compétences et attitudes) que les enseignants doivent posséder pour utiliser les technologies accessibles en classe ?</li> <li>5. Les éducateurs savent-ils comment utiliser la technologie pour adapter l'enseignement aux élèves présentant des difficultés d'apprentissage ou un handicap physique ?</li> <li>6. Comment pourrait-on inclure l'aspect accessibilité dans le Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC ?</li> <li>7. Comment les trois grands aspects (maîtrise de la technologie,</li> </ol>

	approfondissement des connaissances, création de connaissances) inclus dans l'ICT CFT pourraient-ils être traités sous l'angle de l'accessibilité ? 8. De quels outils (règlement, principes directeurs, cours/programme ou autres) les enseignants ont-ils besoin pour mettre à profit les technologies d'assistance afin d'assurer l'inclusion des élèves handicapés dans les classes ?
--	--

## Ressources

- **Cadre de compétences des enseignants en matière de TIC** (2011, disponible en anglais)  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>
- **TIC competency standards for teachers : implementation guidelines, version 1.0** (disponible en anglais et en portugais)  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001562/156209E.pdf>
- **Accessibility Guide for Educators** (disponible en anglais et en espagnol)  
<http://www.microsoft.com/enable/education/default.aspx>.
- **Consultative Meeting on Mainstreaming Information and Communication Technologies (TIC) for Persons with Disabilities to Access Information and Knowledge** (2010, disponible en anglais)  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001892/189237e.pdf>
- **Empowering Persons with Disabilities through TIC**, UNESCO (2009)  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001847/184704e.pdf>
- **TIC for Inclusion : Reaching More Students More Effectively** (2010, disponible en anglais et en russe)  
[http://iite.unesco.org/policy\\_briefs/](http://iite.unesco.org/policy_briefs/)
- **Principes directeurs pour l'inclusion dans l'éducation** (2009) (disponible en français)  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0017/001778/177849f.pdf>
- **Vaincre l'exclusion par des approches intégratrices dans l'éducation. Document de réflexion. Un défi et une vision** (2003, disponible en français)  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001347/134785f.pdf>
- **TIC in education for people with disabilities. Review of innovative practice** (2011, disponible en anglais)  
<http://www.european-agency.org/publications/ereports/ICTs-in-Education-for-People-With-Disabilities/TIC-in-Education-for-people-with-disabilities.pdf>

- **Embracing Diversity : Toolkit for Creating Inclusive Learning-Friendly Environments**  
[http://www2.unescobkk.org/elib/publications/032revised/brochure\\_embracing.pdf](http://www2.unescobkk.org/elib/publications/032revised/brochure_embracing.pdf)
- **Conférence mondiale de Salamanque sur l'éducation et les besoins éducatifs spéciaux (1994)**  
<http://www.unescobkk.org/education/inclusive-education/what-is-inclusive-education/background/>
- **e-Accessibilité Policy Handbook for Persons With Disabilities**  
[http://g3ict.org/ressource\\_center/e-Accessibilité%20Policy%20Handbook](http://g3ict.org/ressource_center/e-Accessibilité%20Policy%20Handbook)
- **CRPD Progress Report on TIC Accessibilité 2010**  
(and other relevant documents published by G3ict)  
[http://g3ict.com/ressource\\_center/publications\\_and\\_reports/p/productCategory\\_studies/subCat\\_11](http://g3ict.com/ressource_center/publications_and_reports/p/productCategory_studies/subCat_11)
- **ITU Connect a École Connect A Community:**  
[http://connectaécole.org/itu-module/15/338/en/personnes/w/disabilities/connectivity/Section1.3\\_UN\\_CRPD/](http://connectaécole.org/itu-module/15/338/en/personnes/w/disabilities/connectivity/Section1.3_UN_CRPD/)