



Zugang für alle  
Accès pour tous  
Accesso per tutti  
Access for all

# Étude Accessibility 2016 en Suisse

Bilan de l'accessibilité des considérables offres Internet suisses

Une étude de la fondation suisse « Accès pour tous » pour une technologie adaptée aux handicapés

## Sponsors principaux de l'étude:



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de la communication OFCOM

Bureau fédéral de l'égalité pour  
les personnes handicapées BFEH



## Sponsors:



HASLERSTIFTUNG

SBB CFF FFS

Fédération suisse des aveugles  
et malvoyants

Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra  
Unité de pilotage informatique de la  
Confédération

Stadt Zürich  
Finanzdepartement

## **Impressum**

### **Auteurs de la fondation «Accès pour tous»**

Anton Bolfig, Bernhard Heinser, Gianfranco Giudice, Petra Ritter

### **Auteurs invités**

Gabriela Antener, Roberto Bianchetti, Schweizerische Bundeskanzlei, Luciano Butera, Markus Erle, Pascale Gazareth, Caroline Hess-Klein, Judith Hollenweger, Beat Klee, Joice Silva Loureiro, Bill McCoy, Alejandro Moledo, Schweizerische Post AG, Andreas Rieder, Markus Riesch, Hans Rudolf Schelling, Alexander Seifert, Unic AG

### **Testeurs**

Sibille Aeberhardt, Anton Bolfig, Daniele Corciulo, Gianfranco Giudice, Petra Ritter

### **Sponsors principaux**

Office fédéral de la communication OFCOM

Bureau fédéral de l'égalité pour les personnes handicapées BFEH

La Poste Suisse SA

### **Sponsors**

Hasler Stiftung

Unité de pilotage informatique de la Confédération

Fédération suisse des aveugles et malvoyants

Chemins de fer fédéraux suisses CFF

Stadt Zürich

Fondation Cerebral

### **Co-Sponsors**

Canton de Berne

Lotteriefonds Kanton Schwyz

Lotteriegewinnfonds des Kantons Schaffhausen

Schweizerischer Blindenbund

Ville de Bienne

Thurgau Lotteriefonds

### **Crédit photographique**

Sauf mention autre, toutes photos et illustrations «Accès pour tous»

### **Edition et production**

© 2016 Fondation «Accès pour tous». Tous droits réservés.

### **Contact**

Anton Bolfig, Fondation «Accès pour tous»: [anton.bolfig@access-for-all.ch](mailto:anton.bolfig@access-for-all.ch)

### **Commande de l'étude**

Téléchargement PDF: [www.access-for-all.ch/fr/etude](http://www.access-for-all.ch/fr/etude)

L'étude peut être commandée contre une contribution symbolique de CHF 20.00

([etude2016@access-for-all.ch](mailto:etude2016@access-for-all.ch))

## Avant-propos

Les ordinateurs et les smartphones sont de plus en plus présents dans notre quotidien. Cette numérisation croissante de la société est une chance pour les personnes âgées comme pour les personnes handicapées. Ainsi par exemple, les personnes malvoyantes peuvent participer aux votations de manière autonome, les personnes malentendantes utiliser la langue des signes dans leurs communications électroniques et les personnes avec un handicap moteur et à mobilité réduite faire leurs achats en ligne.

Cette numérisation permet d'ouvrir les services publics et privés à de nombreuses personnes. Encore faut-il que l'accessibilité aux sites Internet, aux applications mobiles et aux documents numériques soit garantie. Sinon, la numérisation se retournera contre ceux qui en ont le plus besoin. L'accès sans obstacles à Internet constitue l'un des piliers d'une société inclusive.

Les résultats de l'étude Accessibility 2016 montrent que les obstacles à éliminer sont encore nombreux. Le potentiel d'amélioration reste élevé, tant dans le secteur public que dans le secteur privé.

Garantir une société de l'information accessible appelle un effort collectif afin que personne ne soit laissé pour compte et que chacun puisse déployer ses talents et apporter sa contribution. L'économie et la société ont clairement un rôle d'intégration à jouer.

Alain Berset,  
Conseiller Fédéral, chef du Département fédéral  
de l'intérieur



Foto: GS-EDI

# Contenu

1	<b>Avant-propos</b> Alain Berset, Conseiller Fédéral, chef du Département fédéral de l'intérieur
3	<b>Introduction</b>
7	<b>1 Diversité des handicaps</b> 8 A qui profite la meilleure accessibilité de l'internet ? – 11 Les handicaps cognitifs – 14 Média audiovisuels sans audio – 17 Troubles liés à l'âge – les personnes âgées dans la société du numérique
21	<b>2 Les TIC sans barrières – que doit-on comprendre sous ce terme ?</b> 22 Sites web complexes sans barrières – 27 Plus d'autonomie pour les non-voyants et les mal-voyants grâce aux applications mobiles – 30 L'application mobile CFF - récit de la conception d'une application mobile à accessibilité élargie – 34 PDF/UA - malédiction ou bénédiction ? – 38 EPUB 3 – le format du futur pour les documents portables à accès élargi
41	<b>3 Vision e-Inclusion</b> 42 L'inclusion, c'est aussi l'e-Inclusion – 45 L'e-Voting comme instrument de l'inclusion politique des personnes en situation de handicap
49	<b>4 Législation et normes - évolution sur le territoire national et à l'étranger</b> 50 Offres des TIC – le cadre juridique en Suisse – 57 Accessibilité au sein de l'Union européenne – progrès déterminant
59	<b>5 Résultats des tests d'accessibilité</b> 59 Cent sites web suisses sur le banc d'essai 64 Autorités fédérales – 71 Entreprises liées à la Confédération – 75 Les cantons – 89 Les dix plus grandes villes – 95 Universités – 106 Portails d'actualités – 115 Boutiques en ligne 123 Applications mobiles des portails d'actualité suisses sur le banc d'essai
135	<b>6 Conclusion et perspectives</b>
137	<b>7 Annexes</b> 137 Méthodes du test sur l'accessibilité des sites web – 141 Méthodes du test sur l'accessibilité des applications mobiles – 144 Liens et bibliographie – 145 Glossaire
147	<b>8 Sponsors principaux</b>

# Introduction

Andreas Rieder, Markus Riesch

## Une société de l'information à deux vitesses

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) occupent une place importante dans notre vie moderne. Une part toujours plus grande de la population vit et travaille dans un environnement connecté. L'utilisation des ordinateurs, d'Internet ou encore des moyens de communication mobiles augmente dans de nombreux domaines tels que la formation et le perfectionnement, le monde du travail, la vie publique ou les loisirs. C'est ce qu'on appelle la société de l'information.

Face à cette évolution de la société, nous ne sommes pas tous égaux. La participation à cette société de l'information des personnes handicapées et des personnes âgées en particulier, aussi appelée « e-inclusion », se heurte à des obstacles. Alors qu'il est possible d'adapter les technologies de l'information et de la communication, au même titre que les constructions, pour qu'elles soient utilisées par tous, ces adaptations font bien souvent défaut.

Il faut que cela change. D'abord, parce que l'accès lacunaire à la société de l'information constitue une forme de discrimination à l'égard des personnes concernées. Ensuite, parce que la société perd ainsi du personnel qualifié, des clients et plus généralement des personnes prêtes à s'investir et à enrichir la société de l'information.

Comme le montre la présente étude, l'accessibilité aux TIC en Suisse reste limitée et constitue donc une source de préoccupation, tant pour les personnes exclues que pour les personnes qui prennent part et conçoivent la société de l'information.

## L'«e-inclusion» comme vision

Le terme « inclusion » trouve sa racine dans le latin et signifie « appartenance ». On entend par inclusion la participation sur un pied d'égalité de tous les individus à la société. L'e-inclusion, qui constitue une partie de l'inclusion, est donc par analogie la participation sur un pied d'égalité à la société de l'information.

La Convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées (CDPH), que la Suisse a ratifiée en 2014, constitue une étape importante dans la mise en œuvre de cette vision. La CDPH mise sur une nouvelle perception des choses, en reliant systématiquement les handicaps aux obstacles présents dans l'environnement, et vise leur suppression car ils empêchent la participation à la société sur un pied d'égalité.

De manière générale, si l'on veut que la vision « e-inclusion » devienne une réalité, il convient de supprimer tous ces obstacles. Il s'agit d'une condition sine qua non à la reconnaissance des personnes

### Informations sur les auteurs

**Andreas Rieder** termine ses études de droit à l'Université de Berne en 1996, puis y travaille comme assistant du professeur Walter Kälin à l'Institut de droit public. Il obtient son doctorat en 2002 avec une thèse consacrée à la discrimination indirecte. Par la suite, il occupe, jusqu'en 2004, le poste de maître-assistant à l'Institut de droit européen de l'Université de Fribourg. Depuis 2004, il est responsable du Bureau fédéral de l'égalité pour les personnes handicapées (BFEH).

**Markus Riesch** est responsable du service spécialisé E-Accessibility de la Confédération depuis 2015 et se charge de la mise en œuvre du plan d'action E-Accessibility. Il a étudié les sciences de la gestion et de la production à l'EPFZ. Avant de travailler pour la Confédération, il a dirigé la fondation « Accès pour tous » de 2004 à 2014, dix ans durant lesquels il s'est activement engagé pour faciliter l'accès des personnes handicapées aux nouvelles technologies. Il a notamment travaillé pour le compte de nombreuses entreprises et autorités en qualité de conseiller dans la mise en œuvre de projets Internet sans barrières.

Kontakt: [ebgb@gs-edi.admin.ch](mailto:ebgb@gs-edi.admin.ch)

handicapées en tant que membres de la société de l'information à part entière et cela permet également de mieux les intégrer sur les plans social, scolaire, professionnel et politique.

## Les obstacles à l'utilisation d'Internet

Internet est au cœur de la société de l'information. Sur la Toile, on dispose d'un nombre quasi infini de possibilités, de sources d'informations, de moyens d'interaction et de services accessibles grâce à un appareil connecté, qu'il s'agisse d'un ordinateur portable, d'un smartphone ou d'une montre connectée par exemple. Mais lorsque l'appareil ou la connexion font défaut ou si la batterie de l'appareil est déchargée, l'accès à Internet est alors impossible.

Les causes d'un accès entravé à Internet sont nombreuses et ne relèvent qu'en partie d'un éventuel handicap. Par exemple :

- l'écran est trop petit comme dans le cas des smartphones ;
- il n'y a pas de souris à disposition ;
- le soleil se reflète sur l'écran ;
- la connexion Internet est trop lente ;
- les connaissances de base en informatique font défaut ;
- les caractères à l'écran sont illisibles ;
- le contenu est incompréhensible ;
- la navigation à l'aide du clavier est impossible ;
- les vidéos sont inaudibles ou ne peuvent pas être visionnées ;
- ou les informations sont introuvables sur les moteurs de recherche.

Il est possible de surmonter une partie de ces barrières grâce à des périphériques d'entrée et sortie adaptés aux besoins individuels des utilisateurs, comme ceux des personnes handicapées, ou à des technologies d'assistance complémentaires, comme un logiciel de lecture d'écran (synthèse vocale). Autre solution : concevoir les sites Internet pour qu'ils soient utilisables et accessibles par tous.

## Pour des sites Internet sans barrières

Les sites Internet peuvent en effet être conçus de manière à être accessibles à tous, indépendamment des limites et handicaps de chacun.

S'agissant des personnes malvoyantes, il s'agit de présenter les contenus des sites pour qu'ils puissent être lus par les personnes malvoyantes et daltoniennes et de les configurer afin qu'ils puissent être lus et exploités par les non-voyants au moyen d'un logiciel de lecture d'écran.

Pour assurer l'accès des personnes malentendantes aux documents audio et vidéo, ceux-ci doivent respectivement disposer de sous-titres et de transcriptions. Il convient en outre de fournir les informations utiles en langue des signes pour les personnes malentendantes qui le sont depuis leur naissance. Elles possèdent en effet souvent des compétences restreintes en lecture et en écriture en raison de leur manque d'habitude de la langue parlée.

Pour les personnes handicapées moteur, il s'agit en premier lieu d'adapter le contenu des sites de sorte qu'il soit accessible sans l'aide de périphériques d'entrée tel qu'une souris par exemple. Il existe toute une série de périphériques alternatifs (technologies d'assistance) comme les souris vocales ou la commande oculaire.

S'agissant des personnes atteintes d'un handicap cognitif, l'accessibilité passe par l'utilisation de la langue facile à lire et la conception de sites Internet faciles à consulter.

À noter que l'amélioration de l'accès universel aux sites Internet ne profite pas uniquement aux personnes handicapées ou aux personnes âgées, mais à tout le monde.

## **L'accès sans obstacles à la société de l'information est une chance**

La société de l'information, ce n'est pas qu'Internet, mais plus largement la diffusion des TIC dans tous les domaines de la vie. Lorsque l'on évoque les obstacles qui touchent les personnes handicapées, ce ne sont pas uniquement les sites Internet qui sont visés, mais également d'autres aspects de la société de l'information. Par exemple :

- les applications mobiles ne sont souvent pas accessibles sans barrières ;
- les informations de géolocalisation (cartes, applications) ne sont consultables que de manière visuelle ;
- les annonces dans les gares et les trains ne sont pas accessibles aux malentendants ;
- les alarmes et les sirènes ne peuvent être entendues par les malentendants ;
- sans oublier d'autres biens et services tels que les logiciels, les documents électroniques, les livres scolaires ou les appareils ménagers qui ne sont pas accessibles sans barrières.

Il reste du chemin à faire. Il faut en outre faire en sorte que les TIC ne soient pas seulement une source de discriminations à supprimer mais une chance pour les personnes en situation de handicap :

- une machine à café serait contrôlée via une application sans l'aide de la vue;
- les annonces dans les trains seraient disponibles sur smartphone en langue des signes;
- les livres scolaires numériques seraient conçus de sorte à pouvoir être utilisés par des personnes malvoyantes, malentendantes ou qui ont des difficultés à lire;
- tout un chacun pourrait exercer son droit de vote de façon autonome.

Les résultats de l'étude « Accessibility 2016 » indiquent que l'accessibilité de l'offre étatique, en particulier celle des cantons et des villes, ne s'est pas améliorée depuis 2011. Il apparaît également qu'elle n'est encore que trop rarement prise en compte au niveau des offres du secteur privé.

Pourtant, l'accès aux TIC sans barrières est un jalon important sur le chemin de l'inclusion. Oui, nous devons saisir cette chance, dans l'intérêt des personnes handicapées, dans l'intérêt de chacun.



# 1 Diversité des handicaps

La notion « d'accessibilité » est associée par une grande partie de la population à l'accessibilité aux fauteuils roulants des bâtiments officiels. Dans le domaine des technologies de communication et d'information (TIC), on a peut-être déjà réfléchi à l'utilisation d'Internet par les personnes non voyantes ou souffrant de troubles visuels. Les deux aspects n'englobent cependant qu'une petite partie des personnes gênées par des barrières.

L'accessibilité est une exigence importante qui concerne beaucoup de handicaps différents. Les limitations considérées communément comme handicaps englobent une multitude de catégories différentes : sensoriels (visuels, auditifs, tactiles, haptiques), moteurs (motricité, mobilité) et les obstacles cognitifs. Cependant, on compte aussi des barrières conditionnées par la situation ou l'environnement, comme les petits écrans, une luminosité défavorable, des processus compliqués et inutiles ou encore la langue, qui peuvent exclure des personnes d'une participation active à la société d'information.

C'est pour cette raison que le premier chapitre de cette étude se consacre à trois types d'obstacles répandus lors de l'utilisation des TIC, bien qu'à peine présents dans les débats publics et rarement pris en compte dans le cadre de l'offre Internet :

- Dans son article « Les handicaps cognitifs » à la page 11, Gabriela Antener examine les barrières auxquelles sont confrontées les personnes souffrant des déficiences cognitives et l'effet de ces barrières sur leur participation à différents domaines de la société. En faisant référence au projet « surfer simplement », elle décrit des approches pour surmonter ces barrières.
- Beat Kleeb, lui-même sourd, souligne dans l'article « Média audiovisuels sans audio » (page 14) l'importance sous-estimée des sous-titres, des transcriptions et des vidéos en langue des signes pour les personnes ayant des problèmes auditifs. Malheureusement, les besoins de ce groupe sur les plateformes multimédias d'information et d'e-learning sont trop peu pris en compte.
- Alexander Seifert et Rudolf Schelling décrivent dans leur article « Troubles liés à l'âge - les personnes âgées dans la société du numérique » (page 17) le rôle de l'accessibilité pour les seniors. Les secteurs modernes des technologies de l'information et de la communication proposent aux personnes âgées des possibilités insoupçonnées de compenser des barrières spécifiques à l'âge (autant sensorielle et motrice que cognitive). Outre le risque d'un manque d'accessibilité des offres Internet, il existe un certain nombre d'autres facteurs qui découragent les personnes âgées de l'utilisation des TIC : par exemple, les contraintes socio-économiques et sociales possibles, le manque de technologie de socialisation tout comme des attitudes plutôt négatives par peur des nouvelles technologies.

Le chapitre débute avec les faits et les chiffres de l'Office fédéral de la statistique pour les personnes présentant des handicaps en Suisse. Dans son article, Pascale Gazareth traite le thème suivant : « À qui profite l'accessibilité améliorée de l'Internet ? » D'après la question posée à la page 8, elle se demande combien de personnes bénéficient réellement des services TIC et de quelle manière.

## 1.1 A qui profite la meilleure accessibilité de l'internet ?

Pascale Gazareth

La Suisse compte 8,238 millions d'habitants dont 7,737 ont plus de 5 ans et forment l'univers des internautes potentiels dans ce pays<sup>1</sup>. Parmi eux, combien ont un handicap qui limite leur accès à l'internet ? Comme il n'existe pas de registre des personnes handicapées, on peut seulement estimer ce nombre à partir de différentes sources.

Lorsqu'on pense à l'accessibilité des sites web, on imagine souvent une personne avec de grosses lunettes le nez collé sur un écran où apparaît des lettres immenses. Pourtant, les efforts pour améliorer l'accessibilité des sites web profitent à bien plus de personnes. Globalement, on peut distinguer trois capacités physiques ou mentales qui sont nécessaires pour consulter des contenus web. La première est évidemment la vision, qu'on utilise pour lire un texte, voir où il faut cliquer, ou regarder une vidéo. La seconde est la motricité fine, qui permet de guider la souris ou d'écrire sur un clavier tactile. La troisième est la capacité intellectuelle et langagière, nécessaire pour comprendre le contenu des pages que l'on visite mais aussi l'organisation des sites et la navigation entre les pages web. D'autres capacités, dont la capacité auditive, sont aussi nécessaires pour certains contenus comme la musique ou le téléphone en ligne. A combien de personnes bénéficie dès lors la meilleure accessibilité de l'internet ?

Commençons avec les personnes dont la vision ou l'audition sont diminuées. Quelques 100'000 personnes peuvent être considérées comme malvoyantes ou aveugles, et 65'000 comme malentendantes ou sourdes. Leur nombre augmente régulièrement avec l'âge en raison de l'usure de l'organisme. Avec le vieillissement de la population, les internautes ayant des difficultés de vision ou d'audition devraient donc être encore plus nombreux à l'avenir, même si la médecine offre aussi plus de moyens pour corriger ou compenser les effets de l'âge. Rappelons qu'aujourd'hui, internet fait partie de l'univers des seniors : 52% des personnes de 60 ans et plus ont utilisé internet dans les 3 derniers mois et 36% l'utilisent chaque jour ou presque.

Les plus âgés n'ont toutefois pas l'exclusivité de ces problèmes. Même parmi les jeunes générations qui utilisent massivement l'internet (ici les 15 à 39 ans), on compte 15'000 personnes ne pouvant pas du tout lire un journal et 6'000 ne pouvant pas du tout suivre une conversation avec plus de deux autres individus. De même, 7'000 jeunes de 15 à 39 ans présentent à la fois de fortes difficultés d'audition et des difficultés au moins légères à parler, sur un total de 21'000 personnes dans cette situation. Le cumul de difficultés d'audition et de parole, dont le sourd-muet est le stéréotype, est habituellement le signe d'une capacité auditive réduite dès l'enfance qui affecte aussi l'apprentissage du langage. Ces personnes risquent alors de cumuler des difficultés à écouter un contenu audio, mais aussi à s'exprimer sur un système de téléphone en ligne ou à comprendre un texte présentant une structure ou un langage complexe (écriture littéraire ou scientifique par exemple).

### Informationen zur Autorin

Pascale Gazareth est sociologue et responsable de la statistique de l'égalité pour les personnes handicapées à l'Office fédéral de la statistique. A ce titre, elle est chargée d'actualiser régulièrement les résultats concernant ce thème qui sont mis à disposition sur le site web de la statistique publique. Elle est aussi l'auteure de plusieurs publications sur la situation des personnes handicapées en Suisse.

Contacte: Pascale.Gazareth@bfs.admin.ch

1 Les chiffres rapportés dans cette contribution sont tirés de l'Enquête suisse sur la santé 2012, d'un module spécial de l'Enquête suisse sur la population active 2011, de la Statistique des institutions médico-sociales 2012, de l'enquête de 2003 sur la littératie et les compétences des adultes (Adult Literacy & Lifeskills Survey) et de l'enquête PISA 2003 sur les compétences des jeunes en fin de scolarité obligatoire, ainsi que de la statistique de la population STATPOP 2014 et de l'enquête Omnibus 2014 sur l'alimentation et sur l'utilisation d'internet.

Concernant la motricité fine, 500'000 personnes disent avoir suivi un traitement médical contre l'arthrose ou l'arthrite rhumatoïdale dans les 12 derniers mois. Pour elles, scroller ou cliquer peut être très douloureux. En se concentrant sur la population âgée de 15 à 64 ans, 300'000 personnes indiquent avoir des problèmes aux bras ou aux mains, y compris de l'arthrite ou des rhumatismes. Pour environ 150'000, manipuler un objet est difficile. Elles auront de la peine à tenir, saisir ou tourner dans leur main une souris par exemple.

Enfin, pour la maîtrise du langage et les capacités intellectuelles, les populations concernées sont plus variées. Trois groupes peuvent être distingués. Le handicap mental forme le premier groupe. Il se caractérise par un développement des fonctions cérébrales ralenti ou réduit. Parmi les personnes qui ont été prises en charge dans les institutions pour personnes handicapées en 2013, 22'613 enfants et adultes ont été enregistrés avec un diagnostic de handicap mental. Le 31 décembre de la même année, 14'509 personnes de 18 à 64 ans avaient une rente AI pour oligophrénie («faiblesse d'esprit»), syndrome de Down ou autres maladies mentales congénitales. Plus largement, 150'000 personnes de 15 à 64 ans ayant un domicile privé indiquent avoir des difficultés d'apprentissage (lecture, écriture ou calcul) et 100'000 disent avoir des difficultés à communiquer (comprendre ou être comprises).

Le second groupe concerne toutes les personnes qui ont une faible maîtrise de la langue écrite et des raisonnements logiques parce qu'elles ont peu fréquenté l'école ou que leurs compétences intellectuelles et de lecture n'ont pas été suffisamment stimulées ou entretenues. La dernière enquête nationale sur les compétences des adultes date de 2003. Selon cette enquête, 16% de la population avaient un niveau de compétence faible concernant la lecture de textes suivis (niveau 1 sur 5) et 15% avaient un niveau faible pour la lecture de textes schématisés (mélange de listes à puces, tableaux, graphiques ou textes courts comme on le rencontre souvent sur les pages web). La proportion de personnes avec un faible niveau de compétence était plus forte parmi les seniors, les personnes peu formées et la population étrangère ou parlant une autre langue que celle de parlée localement. La même année, selon l'enquête PISA sur les compétences des jeunes de 15 ans, 5% de ces jeunes avait un niveau de compétence en lecture très faible<sup>2</sup> et 11% des compétences faibles<sup>3</sup>.

Les personnes qui comprennent mal la langue des sites qu'elles consultent forment le troisième groupe. Il s'agit évidemment des migrants venant de pays parlant d'autres langues. Mais dans la Suisse plurilingue, les individus vivant dans une région linguistique et consultant un site non traduit dans la langue de cette région sont aussi concernés (un Tessinois visitant le site d'une imprimerie de St-Gall par exemple). Plus largement, le web étant un espace mondialisé, n'importe quel internaute qui visite un site rédigé dans une langue qu'il ne maîtrise pas bien sera aidé si ce site utilise une forme de langue simplifiée et une conception facile à comprendre. Au total, 2,9% des habitants n'indiquent aucune langue nationale<sup>4</sup> parmi (a) leur(s) langue(s) principale(s), (b) la langue qu'ils parlent habituellement à la maison et (c) la langue qu'ils parlent habituellement au travail ou sur leur lieu de formation. Il s'agit principalement de migrants de la première génération<sup>5</sup>. De plus, 29% des habitants de Suisse alémanique ne mentionnent pas l'allemand comme langue principale. En Suisse romande, 41% des habitants parlent une ou d'autres langues principales que le français. Et en Suisse italienne, on compte 33% d'habitants parlant principalement une autre langue que l'italien. Comme ces résultats ne portent que sur la langue principale, il n'est toutefois pas possible d'en déduire la part de la population

2 Ils avaient de sérieuses difficultés à trouver des informations dans un texte très simple et étaient incapables de déterminer le sujet traité et de relier le contenu du texte à des aspects familiers de la vie quotidienne.

3 Ils étaient à même de localiser une information unique dans un texte simple et d'établir des liens avec leur savoir, mais n'étaient pas capables d'utiliser un texte à des fins d'apprentissage.

4 L'allemand, le français, l'italien et le romanche, y compris les différents dialectes nationaux.

5 C'est-à-dire ceux qui sont nés dans un autre pays. Parmi eux, une personne sur dix n'indique aucune langue nationale parmi ses langues principales ou celles utilisées au quotidien. Il est donc probable que leur maîtrise de ces langues soit assez faible.

qui, au total, maîtrise mal la langue de la région linguistique où elle habite.

On le voit, l'amélioration de l'accessibilité de l'internet profite à bien d'autres groupes que les seules personnes handicapées. Ainsi, une mesure comme la langue simplifiée, qui paraît un effort important pour moins de 25'000 personnes avec handicap mental, profite au final à des centaines de milliers d'internautes qui ne comprennent pas bien la langue dans laquelle le site est rédigé. En raison de la diversité des capacités mobilisées lors de la consultation des sites web, améliorer l'accessibilité passe par différentes solutions techniques, mais surtout conceptuelles et rédactionnelles. Des ancres permettant de naviguer rapidement sans devoir scroller des heures, des tableaux simples à convertir en braille ou des vidéos avec une résolution suffisante pour permettre la lecture sur les lèvres sont autant de petits détails qui comptent pour éviter les fossés numériques de toutes sortes. Intégrées dès la conception, ces solutions sont souvent peu coûteuses et facilitent la navigation de tous les internautes.

## 1.2 Les handicaps cognitifs

Gabriela Antener

Internet est devenu un média quotidien indispensable pour la participation à de nombreux aspects de la société. L'accès à Internet et le contact compétent avec les TIC sont aujourd'hui importants dans la vie quotidienne. Dans le même temps, beaucoup de personnes ne parviennent pas à suivre les nouvelles technologies qui se renouvellent rapidement. Sur Internet et avec les TIC, elles sont confrontées à des barrières par rapport à l'utilisation des offres présentes. C'est ainsi que des textes difficilement compréhensibles, des éléments de sécurité comme une demande de mot de passe ou des CAPTCHA, des navigations complexes et bien d'autres deviennent pour les personnes présentant des déficiences cognitives (mais pas seulement pour elles) insurmontables.

Le risque d'être exclu, non seulement de l'offre concrète, mais aussi de tous domaines de la société, augmente, d'autant plus et au fur et à mesure que de nouveaux aspects de la vie quotidienne sont transférés au Web.

### Informations sur l'auteur

**Gabriela Antener** est professeure depuis 2010 à la Haute école du travail social de la FHNW à Olten. Auparavant, elle a exercé dans le domaine de la pratique pour les personnes handicapées et dans la formation des professionnels dans ce domaine. Elle travaille à l'Institut de l'intégration et de la participation (enseignement, recherche et développement, formation, services). Ses domaines privilégiés sont le handicap et la déficience, et plus précisément l'information et la communication en accessibilité (communication soutenue, langue simplifiée, accès à Internet) et la participation des personnes présentant des déficiences cognitives et communicatives à différents domaines de la société (formation, travail, habitat, santé, loisirs etc.).

Contact :  
www.fhnw.ch/personen/gabriela-antener

### 1.2.1 L'accessibilité pour les personnes présentant des déficiences cognitives

Les directives WCAG établissent une norme internationalement reconnue pour la conception accessible d'offres Internet. Cependant, elles sont critiquées pour être principalement axées sur les besoins des personnes souffrant de handicaps sensoriels et physiques, et pour prendre insuffisamment en compte les besoins des personnes ayant des déficiences cognitives. (cf. Seeman & Cooper<sup>1</sup>; Small et al.<sup>2</sup>; Waight & Oldreive<sup>3</sup>). C'est pourquoi les sites web qui suivent les directives WCAG<sup>4</sup> ne sont pas forcément sans barrières pour les personnes ayant des déficiences cognitives. Les directives du site « surfer simplement » (cf. Insieme Suisse et al.<sup>5</sup>) comblent une lacune et indiquent l'organisation des offres Internet pour que cette technologie soit plus accessible pour les personnes souffrant de déficiences cognitives.

### 1.2.2 Personnes souffrant de déficiences cognitives - à qui fait-on référence ?

Le groupe de personnes présentant des déficiences cognitives est très hétérogène. Une caractéristique commune est qu'elles montrent dans différents domaines de la pensée des déficiences fonctionnelles. Les domaines de la motricité, de l'analyse sensorielle, de la perception, de la langue, de

- 1 Seeman, Lisa & Copper, Michael (eds.) (2015) : Cognitive Accessibility User Research. W3C First Public Working Draft 15 January 2015. URL: [www.w3.org/TR/coga-user-research/](http://www.w3.org/TR/coga-user-research/) (consulté pour la dernière fois le 18/05/2016).
- 2 Small, Jeon; Schallau, Pamela; Brown, Karen; Appleyard, Richard (2005). Web accessibility for people with cognitive disabilities. CHI '05 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems. Portland, OR, USA.
- 3 Waight, Mary, & Oldreive, Warren (2015). Accessible websites - what is out there? In: British Journal of Learning Disabilities. doi: 10.1111/bld.12119.
- 4 Directives pour les contenus webs accessibles (WCAG) 2.0. URL: [www.w3.org/Translations/WCAG20-de/](http://www.w3.org/Translations/WCAG20-de/) (consultée pour la dernière fois le 18/05/2016).
- 5 insieme Schweiz; Fondation « Accès pour tous »; Haute école du travail social FHNW (eds.) (2015). Surfer simplement. Un guide pour la conception d'interfaces utilisateur Internet simples pour les personnes ayant des déficiences cognitives. URL: <http://einfachsurfen.ch> (consulté pour la dernière fois le 18/05/2016).

l'émotion et de l'exécution des actions peuvent aussi être altérés, en plus de l'apprentissage et de l'application des savoirs, avec par exemple :

- des personnes ayant des difficultés à faire la différence entre l'essentiel et l'accessoire,
- en raison des conditions particulières dans le traitement du stimulus, un risque de distraction élevé subsiste,
- le traitement visuel des graphiques animés, des images qui changent rapidement ou des affichages peu contrastées peuvent rendre la lecture difficile,
- la capacité d'orientation est compromise,
- la capacité à résoudre des problèmes est réduite,
- la capacité à lire et/ou à comprendre une langue sont réduites.

Les déficiences cognitives peuvent être innées ou acquises au cours de la vie – que ce soit à cause d'un accident, d'une maladie, d'un handicap, de l'âge ou d'autres circonstances. Elles apparaissent à vie, temporairement, progressivement, se stabilisent ou varient ; elles peuvent concerner une ou plusieurs fonctions et être totalement différentes dans leurs répercussions. Les personnes concernées par les déficiences cognitives sont des personnes atteintes de démence, de maladies psychiques, de handicaps mentaux, de lésions cérébrales, de maladies neurodégénératives, d'ADHS, de difficultés d'apprentissage, de dyslexie, de dyscalculie et autres. Les personnes présentant une déficience cognitive représentent donc un groupe de personnes relativement grand et très diversifié.

### 1.2.3 Exigences relatives à la conception des interfaces utilisateur faciles à utiliser

Pour définir les exigences relatives à l'accessibilité, les différentes fonctions d'Internet doivent être mises en lien avec les caractéristiques des groupes d'utilisateurs. Pour cela, une matrice s'ouvre entre le profil d'exigence des différentes fonctions d'Internet d'un côté et le degré de la capacité de fonction de certains groupes d'utilisateurs de l'autre (cf. Antener, Bolfiging & Calabrese<sup>6</sup>). Dans l'hétérogénéité des utilisateurs et des utilisatrices décrits ci-dessus, il est important de noter que les troubles cognitifs ne doivent pas être présents dans tous les domaines et différents profils de fonctions sont à adopter pour différents groupes de personnes présentant une déficience cognitive :

« It is important to note that people may have limitations in one area and not in other areas. For example, a person with dyslexia may have above-average reasoning, but impaired visual memory and literacy skills. A person with Down Syndrome may have an above-average visual memory, but impaired judgment. » (Seeman & Cooper, 2015)

Sur le fondement de ces reconnaissances, des directives quant à l'organisation de sites web ont été réalisées, testées et mises en pratiques dans le cadre du projet « surfer simplement »<sup>7</sup>. Dans les deux dimensions, celles-ci prennent en considération les aspects suivants :

- les éléments de l'interface utilisateur : texte, écriture, contenus, navigation, orientation, interaction, formulaires, recherche, messages d'erreur, CAPTCHA, conception, représentations

6 Antener, Gabriela; Bolfiging, Anton; Calabrese, Stefania (2014). Easy to Surf - What Makes Websites Accessible to People with Intellectual and Learning Disabilities, in Miesenberger, Klaus et al. (eds.): Computers Helping People with Special Needs 14th International Conference, ICCHP 2014, Paris, France, July 9-11, 2014, Proceedings, Part I, 8547, Heidelberg: Springer, 157-160.

7 Le projet « surfer simplement » a été mené par « insieme Schweiz », la fondation « Accès pour tous » et la Haute école du travail social FHNW (2013-2015). Le projet a été cofinancé par le Bureau fédéral de l'égalité pour les personnes handicapées (BFEH) et a reçu de petites subventions par d'autres fondations. Il a pour ambition d'encourager à long terme les possibilités de participation des personnes à Internet qui présentent des restrictions cognitives. Les directives pour la mise en place des sites Internet accessibles aux personnes handicapées ont été réalisées, appliquées sur trois sites Internet avec une phase pilote, et contrôlées au moyen de tests par des utilisateurs. Sur cette base, une directive sur la mise en place de sites accessibles aux personnes ayant des déficiences cognitives a été créée et publiée sous forme de brochure en version imprimée et en ligne (téléchargeable sur [www.facileasurfer.ch](http://www.facileasurfer.ch)).

imagées, multimedia, aide, protection des données

- exigences cognitives : pensée, mémoire, attention, perception, connaissances langagières, communication.

Nous partons fondamentalement du principe qu'il faut faire la différence entre des exigences générales avec des sites simples d'utilisation et des exigences spécifiques pour les personnes atteintes de troubles cognitifs, par exemple en raison d'une déficience mentale ou d'une démence avancée (cf. Antener, Bolfiging & Calabrese, 2014).

- Les premiers aspects cités valent pour tous les sites web - sont inclus les magasins en ligne, les sites d'e-banking, les portails d'information... Les exigences touchent les besoins des personnes dont les connaissances de la langue écrite, des langues étrangères ou autres sont limitées - celles des troubles cognitifs plutôt légers, ainsi que les utilisateurs d'Internet inexpérimentés ou encore les personnes âgées.
- Les seconds aspects sont ciblés spécifiquement sur les besoins des personnes présentant un handicap mental ou une démence. Ils sont à observer là où les offres Internet s'adressent à ce groupe. Ces exigences spécifiques interfèrent en partie avec d'autres aspects de l'accessibilité, qui, par exemple, sont centraux pour les personnes présentant des troubles moteurs et sensoriels. Il s'agit ici de trouver une conception intelligente qui rapproche les exigences contradictoires.

En résumé, on peut dire que les sites pour les personnes présentant différents troubles cognitifs peuvent et doivent être rendus accessibles. Il faut également considérer que les caractéristiques et les conditions des personnes présentant des troubles cognitifs sont pris en compte au niveau de l'aménagement des offres et des produits. D'autre part, l'occasion d'utiliser Internet et la possibilité d'acquérir les compétences numériques ainsi que l'alphabétisation numérique doivent être données afin que les personnes présentant des déficiences cognitives puissent et souhaitent utiliser les TIC. Finalement, on a besoin de beaucoup plus de sites Internet appropriés pour ce groupe de personnes.

#### Extraits de « Facile à Surfer »

Ecrivez de manière simple et compréhensible en utilisant le langage du quotidien. Ecrivez des phrases courtes. (p.4)

Structurez clairement le contenu et présentez ce contenu tout aussi clairement. Présentez le contenu de façon aérée. Formez des paragraphes courts. (p. 5)

Allez à l'essentiel, rendez les éléments et sections importants particulièrement visibles. (p. 5)

Limitez le nombre de boutons de navigation. La navigation ne devrait pas compter plus de 5 choix possibles par niveau. (p.6)

Veillez à donner des indications claires et à proposer des aides faciles à comprendre et faciles d'accès. Et cela, au fur et à mesure des interactions. (p. 6)

Les pictogrammes, les signaux visuels et les symboles aident à la compréhension. Combinés avec d'autres médias (texte, audio), ils aident à cerner plus facilement et plus rapidement la signification et le contexte (p. 8)

Les vidéos sont un moyen particulièrement adéquat pour livrer des informations à des personnes qui ont de la difficulté à lire. (p. 9)

Si vous offrez un forum de discussion ou tout autre média social, réglez par défaut les paramètres de la protection des données privées de la manière la plus stricte possible. (p. 10)

[www.facileasurfer.ch](http://www.facileasurfer.ch)

## 1.3 Média audiovisuels sans audio

Beat Kleeb

### 1.3.1 L'accès à la piste sonore n'est pas donné à tous...

Dans la société de l'information actuelle avec l'offre d'exploration sur les canaux d'informations audiovisuels et les offres de divertissements, on oublie trop souvent qu'il n'y a pas que des personnes parfaites ! Il y a aussi des personnes qui, visuellement et acoustiquement, ne perçoivent pas tout de la même manière - et sont ainsi coupées d'une grande partie de l'offre audiovisuelle. Faites le test vous-même : combien de temps restez-vous devant la télévision après avoir coupé le son ?

En Suisse, on compte environ 10 000 sourds et plus d'un million de personnes présentant des problèmes auditifs - ces chiffres augmentent avec la génération MP3 et Walkman vieillissante, par les fans de rock et les professionnels travaillant dans des domaines bruyants. Cela représente certainement une partie significative de la population et cela -mais c'est moins sûr - est trop souvent oublié et négligé.

À cela s'ajoute le fait qu'une grande partie des sourds communique dans leur propre langue : la langue des signes. Linguistiquement, cette langue est reconnue comme une langue à part entière, et le droit à cette langue a été expressément reconnu dans la législation.

Mais les media audiovisuels ont les meilleures possibilités pour mettre en application le principe important des « deux sens » du « design universel », ou encore appelé « design pour tous ».

« Ce qui s'entend doit être vu - ce qui est visible doit être entendu ».

Cela signifie concrètement que toutes les informations acoustiques doivent être montrées visuellement - et inversement.

### 1.3.2 Les sous-titres dans les média audiovisuels comme aide indispensable à la compréhension

Le sous-titrage de vidéos dans tous les média est un moyen important pour la représentation visuelle des informations acoustiques. C'est pour cette raison que plus de la moitié des programmes de la SSR sont sous-titrés : c'est là un service public majeur. Le projet d'atteindre 100 % de sous-titrage est une ancienne exigence des organisations de handicapés. Même les télévisions régionales doivent maintenant progressivement diffuser, des parties de leurs programmes avec des sous-titres. Les bases juridiques de ce service public sont la loi sur l'égalité des handicapés (LHand depuis 2004) ainsi que la loi fédérale de la radio et de la télévision (LRTV depuis 2007).

Le sous-titrage ne constitue pas seulement une aide précieuse pour les sourds et les malentendants, mais aussi pour beaucoup de personnes ne souffrant pas de troubles auditifs. Les sous-titres sont une bonne aide dans le processus d'apprentissage d'une langue étrangère pour les élèves, les étudiants et les immigrés. Il n'est pas toujours possible de modifier le son ou de comprendre clairement dans toutes les situations. Dans de nombreux pays,

#### Informations sur l'auteur

Beat Kleeb est un chimiste HES à la retraite. Il est actif depuis près de 40 ans pour le développement et la mise en œuvre d'outils de communication pour les personnes sourdes et malentendantes :

- Coopérative d'électronique pour sourds.
- Fondation procom - outils de communication pour les malentendants.
- Expert technique auprès de la fédération suisse des sourds SGB-FSS.
- Expert auprès d'Accessibility dans la fédération mondiale des sourds WFD.
- WFD délégué auprès de l'Union internationale des télécommunications ITU (Genève).

Contact: [beatkleebe@gmail.com](mailto:beatkleebe@gmail.com)

les télévisions dans les bâtiments publics (gares, aéroports...) diffusent principalement des programmes d'informations avec des sous-titres, transmettant également aux entendants des informations actuelles.

Internet comme colonne vertébrale de la société de l'information audiovisuelle s'est rapidement développé en partant d'un support textuel pour devenir un support audiovisuel extrême. L'image et le son dominant de plus en plus, discriminant ainsi constamment les personnes présentant des handicaps sensoriels. Les vidéos dotées de commentaires parlés sont incompréhensibles pour les sourds et les malentendants. Ainsi, ce grand groupe présentant des handicaps est constamment exclu de l'inclusion sociale.

### 1.3.3 Les normes pour l'e-accessibility sur Internet pour les sourds et les malentendants

Les Web Content Accessibility Guidelines, WCAG 2.0 (ISO/IEC 40500 comme norme internationale), sont un outil pratique pour imposer un Internet pleinement accessible.

L'accessibilité pour les sourds et les malentendants a été définie à trois niveaux :

- Niveau A : les sous-titres sont prévus pour tous les contenus audio enregistrés dans des médias synchronisés, sauf si les médias sont une alternative aux textes,
- Niveau AA : les sous-titres sont prévus pour tous les contenus audio en direct dans les médias synchronisés,
- Niveau AAA : une traduction en langue des signes est prévue pour tous les contenus audio enregistrés dans des médias synchronisés.

Malgré ces instructions claires, il existe encore en Suisse des sites Internet avec des certificats de niveau AA, sans que ces derniers ne soient remplis. La Fédération Suisse des Sourds « SGB-FSS » attend que les sites Internet présentant des manques soient améliorés dans un délai d'un an et que de nouveaux sites soient certifiés seulement s'ils remplissent pleinement les conditions des normes existantes.

Si les sous-titres sont prévus dès le départ, à savoir lors de la mise en ligne d'un site web, les frais supplémentaires représentent seulement quelques pourcents du budget global. De plus, par l'ajout de sous-titres, la portée et l'effet de mémoire des productions vidéo sont sensiblement améliorés.

Les sites Internet, publics en particulier, ont l'obligation de rendre facilement accessibles les informations à tout le monde, et ce en raison de la loi de l'égalité des handicapés et, depuis peu, de la convention de l'ONU relative aux droits des personnes handicapées (ONU-CRDPH).

### 1.3.4 L'e-learning adapté pour les sourds et les malentendants

L'e-learning devient de plus en plus important dans le processus d'apprentissage de chacun. Les programmes d'apprentissage avec des sous-titres pour les vidéos ainsi qu'un son net, sans bruits de fond dérangeants, peuvent combler beaucoup de besoins pour les malentendants. Les sous-titres peuvent ainsi être visibles pour tout le monde ou être activés en cas de besoin dans un menu facilement accessible.

Les personnes sourdes n'ont pas toujours la compétence nécessaire en langue écrite pour parvenir à lire les sous-titres rapidement. En outre, elles ont besoin d'informations supplémentaires en langue des signes pour la pleine compréhension des programmes d'apprentissage. Cependant, comme la langue des signes possède une toute autre structure linguistique, une vidéo ne peut pas être automa-

tiquement créée dans cette langue. Elle doit être réalisée par des spécialistes qualifiés et pourra ensuite être intégrée dans les programmes d'apprentissage comme une vidéo normale.

On n'aborde malheureusement pas encore les besoins visuels d'apprentissage des sourds et malentendants dans la directive de publication internationale pour les matériels d'apprentissage «EPUB for Education». Ces besoins particuliers doivent être perçus dans les groupes de travail EPUB 3 et insérés le plus rapidement possible dans ces directives importantes<sup>1</sup>.

### 1.3.5 Rien sur nous sans nous !

Après de longues hésitations, la Suisse a signé la convention de l'ONU pour les droits des personnes handicapées (ONU-CRDPH). La Suisse s'engage donc à assurer le plein accès à tous les domaines de la société aux personnes handicapées.

Les personnes concernées devront, en tant qu'experts en la matière, juger la simplicité et l'efficacité de cet accès. C'est ainsi que le slogan « Rien sur nous sans nous » est né.

Cela signifie pour le secteur des TIC et du web design que les sourds et les malentendants - ainsi que d'autres groupes de personnes en situation de handicaps - devront être pris en compte très tôt dans le développement et l'appréciation de tous les projets. Dans ce domaine, il est possible d'en faire certainement plus encore dans les années à venir !

1 La version préliminaire d'une norme pour l'accessibilité aux publications d'EPUB est disponible : EPUB Accessibility 1.0. Conformance and Discovery Requirements for EPUB Publications: [www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html](http://www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html) (dernière visite le 14 septembre 2016). Il se réfère aux publications de toutes les versions et profils EPUB, donc aussi à «EPUB for Education». Le passage pertinent relevé dans la version préliminaire de la norme est le suivant : «EPUB Publications must meet [WCAG 2.0] Level A to be conformant with this specification, but it is recommended that they meet Level AA.» [Note de la rédaction]

## 1.4 Troubles liés à l'âge – les personnes âgées dans la société du numérique

Alexander Seifert, Hans Rudolf Schelling

Les appareils techniques font partie de notre quotidien depuis toujours. Cependant, il apparaît que les personnes âgées utilisent moins fréquemment les nouveaux appareils techniques que les jeunes, en particulier les appareils issus des TIC. Les jeunes vivent bien évidemment aujourd'hui dans un monde numérique avec une utilisation intensive de l'ordinateur, du smartphone et d'Internet. Il en va autrement des personnes âgées qui n'ont pas grandi avec ces technologies et qui donc ont moins de points de contact avec elles.

Outre les difficultés liées à l'âge, un manque d'expérience vis-à-vis de la technique contribue à cette faible utilisation. Les personnes âgées ne voient souvent aucun avantage direct dans l'apprentissage de l'approche des outils techniques qui leur sont nouveaux. C'est regrettable car les moyens de communication modernes et les autres applications informatiques présentent un potentiel important dans la compensation de limitations physiques, intellectuelles et sociales liées à l'âge.

Avec l'âge, l'aptitude au fonctionnement corporel peut changer et l'utilisation de la technique peut être restreinte ou rendue plus difficile. À cela s'ajoutent des points de vue qui n'ont pas directement à voir avec l'âge, mais avec d'actuelles ou d'anciennes conditions de vie en société. Ci-après une liste des principales barrières liées à l'âge :

1. Les potentiels barrières liées à l'âge :
  - a. troubles visuels (en particulier les troubles apparaissant avec l'âge qui restreignent l'utilisation de la technique, notamment à cause d'une écriture trop petite ou peu contrastée, ou bien à cause d'éléments en filigrane).
  - b. troubles auditifs (en particulier les pertes auditives augmentant avec l'âge qui rendent par exemple difficile une perception acoustique des contenus multimédias).
  - c. troubles corporels (par exemple une habileté réduite des mains ou une motricité fine réduite qui rend par exemple difficile l'utilisation de la souris).
  - d. troubles cognitifs (comme par exemple des difficultés à résoudre des tâches multiples qui se suivent dans le temps, un ralentissement et une limitation de la réception de nouvelles informations, des difficultés de concentration, des trous de mémoire).
2. Les potentiels barrières socio-économiques et sociales :
  - a. ressources économiques (moyens financiers manquants pour l'achat d'équipements techniques ou pour l'utilisation de l'équipement technique ainsi que pour l'acquisition des compétences),

### Informations sur les auteurs

**Alexander Seifert**, travailleur et pédagogue social, travaille comme collaborateur scientifique au Centre de gérontologie de l'Université de Zurich. Co-auteur de l'étude « Digitale Senioren » (séniors numériques) (2010 et 2015) ainsi que des études pour une conception du Web adaptée à tous les âges (2013) et une conception des applications adaptée à tous les âges (2016). Responsable des thèmes de la sociologie des personnes âgées, de la technique, de l'habitat et des handicaps visuels au Centre de gérontologie.

**Hans Rudolf Schelling**, psychologue et sociologue, directeur du Centre de gérontologie de l'Université de Zurich. Co-auteur de l'étude « Digitale Senioren » (séniors numériques) (2010 et 2015). Responsable de la gestion du centre de compétences et auteur de nombreuses publications de gérontologie.

Contact:  
Centre de gérontologie: [www.zfg.uzh.ch](http://www.zfg.uzh.ch)

- b. ressources sociales (manque de soutien de l'environnement social pour l'apprentissage et l'utilisation des applications techniques).
3. Socialisation technologique :
- a. biographie de la technologie (les personnes âgées ont été, dans leur jeunesse ou dans leur vie professionnelle, moins socialisées avec les smartphones ou les tablettes),
  - b. environnement technique (après leur mise en retraite, les personnes âgées ne sont plus forcément dépendantes des outils techniques de leur quotidien professionnel ; il n'y a pas de pression professionnelle de l'application technique).
4. Attitude face à la technologie :
- a. peur de la technologie (à cause du manque d'expérience, les personnes âgées ont peur d'utiliser les nouvelles technologies ou craignent de « casser quelque chose »),
  - b. évaluation du bénéfice d'utilisation (les personnes âgées évaluent une nouvelle technologie en grande partie en fonction de son utilité ; en conséquence, le matériel et les logiciels doivent correspondre à leurs attentes).

Il s'ensuit une gêne lors de l'utilisation d'Internet quand aucun autre accès n'a été prévu. C'est par exemple le cas lorsqu'il est impossible d'agrandir le texte sur un site ou sur une application, ou que des contenus ne peuvent pas être écoutés. L'un des défis actuels est certainement la prise en compte de restrictions cognitives et l'accessibilité adéquate dans ce domaine. En plus des possibles obstacles, il est à noter que les personnes âgées apprennent autrement que les jeunes : ils doivent investir plus de temps et d'efforts. En plus de ces spécificités d'apprentissage de l'utilisation des technologies, on devrait également considérer que les personnes âgées conditionnent fortement l'acceptation des nouveaux équipements technologiques aux gains d'utilisation et sont moins soumises à une « pression sociale » de l'utilisation de la technologie en dehors de l'environnement social.

Un sondage en Suisse a relevé auprès de 1 037 personnes de plus de 65 ans l'utilisation de la technologie et d'Internet. 41% des interrogés ont indiqué avoir du mal à se servir des nouvelles technologies (Seifert & Schelling, 2015<sup>1</sup>). En plus de l'utilisation du matériel se pose aussi la question de savoir jusqu'à quel point les personnes âgées utilisent certaines applications sur l'ordinateur ou bien sur les appareils mobiles. L'utilisation d'Internet en est un exemple. Une grande différence se dessine ici entre les plus jeunes et les plus âgés. L'étude de 2015 montre que l'utilisation d'Internet dans la tranche d'âge des 65 ans et plus est passée de 38% à 56% en cinq ans, mais elle est encore loin derrière celle des jeunes. L'étude montre aussi que la probabilité d'une utilisation individuelle d'Internet augmente quand on compte un nombre suffisant de ressources (formation, revenus, santé, compétences techniques, conseils issus de l'environnement social) et qu'il y a une affinité pour les technologies, une attitude positive envers Internet et son utilisation - au sens de « son utilisation est nécessaire et facile ». Les offliner (personnes étrangères à Internet) citent pour motifs principaux de ne pas utiliser Internet : la difficulté d'utilisation, l'insécurité, les efforts importants nécessaires lors de l'apprentissage, la peur face aux problèmes techniques, les coûts et le manque de soutien. À côté de cela, les troubles physiques cités plus haut (de la vue, de l'ouïe, du touché, cérébraux) jouent également un rôle.

1 Seifert, A. & Schelling, H. R. (2015). Les seniors connectés Utilisation des Technologies de l'information et de la communication (TIC) par les personnes de plus de 65 ans en Suisse pour l'année 2015. Zurich : Pro Senectute Suisse. Disponible en ligne ici : [www.zfg.uzh.ch/de/projekt/ikt-alter-2014.html](http://www.zfg.uzh.ch/de/projekt/ikt-alter-2014.html).

En plus de ces facteurs liés principalement à la personne, il peut aussi être constaté que des barrières d'accès aux sites Internet et aux portails web peuvent se présenter. Un site Internet mal conçu ou difficile d'utilisation peut ainsi présenter une entrave. Dans une autre étude conduite avec l'UZSA (Université de Zurich en Sciences Appliquées), il a pu être établi que quelques-unes des personnes âgées sondées ne pouvaient pas utiliser les sites Internet dans toute leur ampleur. Cela est dû, par exemple, à un guidage utilisateur trop peu explicite ou à un site Internet trop peu ergonomique (cf. Darvishy & Seifert, 2013<sup>2</sup>)<sup>3</sup>.

L'utilisation d'appareils techniques nouveaux représente actuellement un défi pour les personnes âgées. Ces enjeux posent la question de leur exclusion sociale dans une société de plus en plus technicisée, notamment lorsque les personnes âgées, en raison de leur âge ou de cohortes précises, ne peuvent pas utiliser les technologies actuelles ou consulter les contenus web de manière complète. La société devrait être sensibilisée aux difficultés des personnes âgées dans l'utilisation des nouveaux média afin que, par exemple, les seniors ne soient pas au quotidien mis « au ban de la société » dès qu'il s'agit de numérique. À cet égard il faut plaider en faveur d'un « Accès pour tous » au travers de sensibilisations et d'efforts fait sur l'accessibilité.

2 Darvishy, A., & Seifert, A. (2013). Ergonomie des sites web adaptée à l'âge : fondements et recommandations. Zurich : UZSA (Université de Zurich en Sciences Appliquées). Disponible en ligne ici : <http://ageweb.ch/>.

3 Brochures sur les conceptions web et les applications mobiles adaptées à l'âge : [www.ageweb.ch](http://www.ageweb.ch).



## 2 Les TIC sans barrières – que doit-on comprendre sous ce terme ?

Déjà au cours de la dernière Étude suisse sur l'accessibilité (2011) nous nous sommes particulièrement intéressés à l'accessibilité élargie des sites Internet et des PDF (en lieu et place des documents électroniques). Les technologies de l'information et de la communication sortent depuis déjà un certain temps du cadre des sites Internet du World Wide Web. Aujourd'hui une grosse partie des connexions aux contenus web ont lieu depuis des smartphones ou des ordinateurs-tablettes.

Les smartphones permettent à l'aide d'applications mobiles spécifiques d'avoir un accès à distance à des appareils de tout type, entre autre des appareils électroménagers, des systèmes de chauffage, de ventilation ou des appareils de divertissement. Des informations sur la position géographique actuelle, sur les environs, sur les indications horaires et les risques météorologiques peuvent être données à chaque instant et à chaque moment au moyen de GPS et de technologies comme les BLE Beacons. Nous nous rapprochons du temps de l'Internet des objets et aussi de celui des applications en réalité augmentée au cours duquel les offres de divertissement pur devront se faire violence.

C'est le grand moment de se poser la question des risques et des chances que cachent ces nouvelles technologies pour les hommes en situation de handicap. Dans la présente édition de l'Étude suisse sur l'accessibilité, 100 sites Internet suisses supplémentaires et pour la première fois 15 applications mobiles d'information seront testés par rapport à leur accessibilité.

Le chapitre présent se concentre sur les TIC les plus importantes et leur relation à l'accessibilité : portail web, applications mobiles et documents électroniques.

- Dans l'article « Les sites web complexes sans barrières » à la page 22, les auteurs qui représentent La Poste Suisse SA, l'agence web Unic et la fondation « Accès pour tous » racontent les expériences du développement du portail web à accès élargi [www.post.ch](http://www.post.ch). L'expérience montre que même des plateformes web hautement complexes qui comptent un grand nombre d'applications peuvent être rendues très accessibles. Nous espérons arriver à convaincre encore d'autres webmasters de faire comme La Poste Suisse.
- Dans l'article « Plus d'autonomie pour les non-voyants et malvoyants grâce aux applications mobiles » (page 27), Luciano Butera, lui-même non-voyant, ébauche notamment les chances et possibilités supplémentaires qu'ont les personnes atteintes de handicap de pouvoir participer à la société d'information grâce aux nouvelles technologies.
- Le thème des applications mobiles sera approfondi dans l'article « L'application mobile CFF - récit de la réalisation d'une application mobile à accessibilité élargie » (page 30). Les auteurs Joice Silva Loureiro (CFF) et Andreas Uebelbacher (« Accès pour tous ») racontent comment s'est passé le développement de la nouvelle application mobile CFF sans barrières.
- L'article « PDF/UA - malédiction ou bénédiction ? » (page 34) reprend un thème central de l'étude de 2011. Roberto Bianchetti et Markus Erle tentent de savoir ce que la nouvelle norme ISO PDF/UA destinée à élargir l'accès aux documents PDF a apporté aux diffuseurs d'informations, aux prestataires de services, aux développeurs de logiciels et aux consommateurs/lecteurs.
- Pour finir, Bill McCoy décrit dans son article « EPUB 3 - le format du futur pour les documents portables à accès élargi » (page 38), les avantages d'EPUB 3 comme standard pour des documents portables électroniques. Il insiste plus particulièrement sur les conditions optimales du format pour l'accessibilité et la réactivité des documents EPUB 3 en ce qui concerne leur affichage sur des appareils et écrans différents.

## 2.1 Sites web complexes sans barrières

### www.post.ch - récit de la mise en œuvre de l'accessibilité d'un site Internet complexe en application de la norme WCAG 2.0

La Poste Suisse SA, Unic AG, fondation « Accès pour tous »

#### 2.1.1 Introduction

Les règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) 2.0 sont une base solide pour le contrôle de l'accessibilité des sites web dans le but d'un design universel. La Poste a fait certifier son nouveau site web hautement complexe au printemps 2016. Elle est l'exemple concret de la possibilité de créer une plateforme interactive de haute qualité favorisant l'inclusion et la participation des personnes présentant un handicap.

La suite permettra de montrer ce que cela signifie concrètement, pour La Poste, de se soumettre à un processus de certification de l'accessibilité de son site web d'une telle envergure et complexité. En plus de cela seront inclus les récits de tous les acteurs, ceux des prestataires avec toutes leurs unités, celui de l'organisme certificateur « Accès pour tous » et celui du partenaire en charge de l'élaboration Unic AG.

Comment s'organise le planning ? Quels ont été les plus grands défis ? Quelles ont été les grandes difficultés et quels aspects de l'accessibilité ont nécessité le plus de ressources ? Et pour finir, comment évoluer l'effort supplémentaire à fournir pour atteindre une accessibilité élargie ?

Pour les prestataires intéressés et engagés dans un projet similaire de plateforme interactive complexe et d'applications web, il pourrait être très intéressant de découvrir le récit de l'expérience de La Poste.

L'accessibilité, en plus de la facilité d'utilisation et de l'ergonomie agréable, a dû être prise en compte tout au long du développement du nouveau site web.

Mais pourquoi La Poste investit depuis des années dans des offres TIC à accès élargi ?

#### 2.1.2 Les fondements/directives juridiques

À l'échelle nationale c'est la Constitution fédérale (Cst.) qui régit le sujet de l'accessibilité. L'art. 8 al. 2 Cst. pose, dans le cadre du droit fondamental, le principe de l'égalité des citoyens devant la loi. Personne ne doit être discriminé en raison de son handicap physique, mental ou psychique. De plus l'art. 8 al. 4 Cst. dispose que le législateur doit prendre les mesures nécessaires pour lutter contre les préjudices causés aux personnes souffrant d'un handicap.

#### À propos des auteurs

La Poste a pour objectif de poursuivre la conception de services adaptés au mieux aux clients souffrant d'un handicap. C'est pourquoi elle s'engage depuis des années pour que les malvoyants, les non-voyants, les sourds et les personnes à mobilité réduite aient les mêmes chances de pouvoir participer à la société de l'information, et qu'elle fait aussi régulièrement certifier ses sites Internet.

Contact: [accessibility@post.ch](mailto:accessibility@post.ch)

Unic est un prestataire européen leader dans les solutions e-business intégrées ayant trait aux domaines du marketing digital et du commerce digital. Unic repère et utilise avec ses clients les opportunités qu'apporte le monde digital afin d'offrir aux utilisateurs une expérience unique et complète. En plus de cela elle apporte aux entreprises ses compétences en conseil, création et réalisation.

Contact: [www.unic.com](http://www.unic.com)

La fondation « Accès pour tous » est un organisme certificateur indépendant pour les sites Internet à accessibilité élargie. Elle est spécialisée dans l'évaluation de l'accessibilité des sites web.

La certification confirme qu'un site Internet est accessible et qu'il respecte les standards.

Contact: [info@access-for-all.ch](mailto:info@access-for-all.ch)

Le législateur a prévu cela dans la loi sur l'égalité des personnes handicapées (LHand) et dans l'ordonnance sur l'égalité pour les handicapés (OHand) qui s'y rattache.

À côté de cela, il existe ce qu'on appelle le droit souple, c'est-à-dire: les normes, leurs obligations et leur mise en application n'ont pas le même poids, par exemple

- les règles sur l'accessibilité du World Wide Web Consortium W3C ou
- la directive fédérale P028 pour l'aménagement d'offres Internet à accessibilité élargie.

Les règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) 2.0 contiennent des recommandations sur la façon de concevoir des contenus web accessibles. Si ces directives sont suivies, les contenus pourront être accessibles à un plus grand nombre d'individus souffrant d'un handicap. Elles prennent en compte les handicaps comme le fait d'être non voyant, malvoyant, sourd ou malentendant, de subir un problème d'apprentissage, d'avoir un handicap cognitif ou moteur, de souffrir d'un handicap de la parole, d'être photosensible ou d'être touché par plusieurs de ces handicaps. De surcroît, l'observation de ces directives est faite dans beaucoup de cas pour rendre les contenus web utilisable par les utilisateurs dans leur ensemble.

Que signifient toutefois les directives-cadres pour La Poste en tant qu'entreprise liée à la Confédération et exécutant une mission de service public ?

Dans le cadre de l'accomplissement des deux missions de service public, La Poste assure des tâches qui relèvent de l'État et est en cela liée au droit fondamental (cf. art. 35 al. 3 Cst.).

Pour résumer, La Poste est liée au droit fondamental partout où elle fournit un service public. Cela signifie pour La Poste, notamment, qu'elle est liée dans le cadre de sa mission de service public au droit fondamental.

Le législateur fédéral se doit de surcroît d'imposer à La Poste, de manière explicite, d'après la législation postale, le respect de l'égalité des offres et la garantie d'un accès élargi aux services postaux et de paiement pour les personnes en situation de handicap (cf. art. 14 al. 7 et art. 32 al. 3 loi fédérale sur la Poste [LPO]). Cela vaut aussi pour l'Internet et particulièrement pour l'accès aux services de paiement en ligne.

### **2.1.3 Début de l'élargissement de l'accès aux sites Internet de la Poste**

La Poste a commencé le 1<sup>er</sup> janvier 2004, soit deux ans après l'entrée en vigueur de la loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand) et l'ordonnance sur l'égalité pour les handicapés (OHand) qui s'y rapporte, de s'intéresser à ce thème et de rassembler des connaissances autour de ce sujet.

Le 15 mai 2008, le site Internet [www.post.ch](http://www.post.ch) a été pour la première fois certifié sous la norme WCAG 1.0 (celle en vigueur à l'époque), par la fondation « Accès pour tous », l'organisme certificateur suisse. Le 12 novembre 2012, le portail de La Poste a été de nouveau certifié de la même manière sous la norme WCAG 2.0. Enfin, le 4 avril 2016, la vitrine web de La Poste a été certifiée pour la troisième fois sous la norme WCAG 2.0 (avec la notation AA).

Les actions encouragées par La Poste pour permettre un accès élargi à ses sites Internet, applications et services en ligne contribuent à concrétiser et à faire vivre l'expression des droits des personnes handicapées.

### 2.1.4 Moyens utilisés

Un glossaire, un document explicatif et une check-list pratique font office de fondements, en plus de la directive officielle WCAG 2.0. La check-list reprend la directive officielle WCAG 2.0.

### 2.1.5 Responsabilité et place de l'accessibilité chez La Poste

Parce que l'objectif était de faire certifier le portail de La Poste dans son ensemble, même si toutes les applications liées et les services en ligne y sont inclus, c'est le management digital qui s'est vu confier, au sein de la communication, la responsabilité de l'accessibilité web. Ceci fut fixé conjointement à la conformité de La Poste à l'échelle du consortium. Cela démontre clairement à quel point le thème de la gestion du consortium de La Poste est important et qu'il est une composante de sa politique de RSE.

### 2.1.6 Procédure retenue pour la certification 2016

Après que les systèmes et partenaires système ont été évalués, à la suite d'un appel d'offres OMC (l'accessibilité était un critère défini), le programme a pu être lancé et le nouveau portail de La Poste conçu. Le projet de certification à proprement parler du nouveau portail de La Poste, qui était exclu de celui de la conception, a été lancé après Going-live (31/05/2015) et après une phase de nettoyage en octobre 2015. La Poste et l'organisme certificateur « Accès pour tous » se sont mis d'accord pour faire un audit du processus itératif ainsi que trois révisions. Cela a demandé une programmation rigoureuse afin de disposer de suffisamment de temps, après chaque tour de révision, pour faire la transposition des constatations. Le planning prenait aussi en compte le calendrier du plan de publication du portail. Le projet a été divisé en six sous-parties : « technique », « contenu », « services en ligne », « PDF », « QS et formation » et « communication » comprenant leurs compétences associées. L'outil moderne de management de projet (Assideo) a simplifié le suivi et a aidé les chefs de projet à tenir les délais. Une check-list servait de fondement pour les rencontres de suivi hebdomadaires. Les dépendances entre les parties du projet étaient perceptibles à chaque instant et l'effort nécessaire mesurable.

Le premier rapport de l'audit a été présenté le 21/10/2015. Le second a suivi le 05/02/2016. Le rapport d'audit final a été rendu le 04/04/2016, suivi de la certification.

### 2.1.7 Duré du projet

Le projet de certification le plus récent a duré presque sept mois (d'octobre 2015 à avril 2016).

### 2.1.8 Les principaux défis

Le portail de La Poste est composé d'une architecture hautement complexe avec beaucoup de dépendances. Lorsqu'un client de La Poste se connecte sur le site Internet, il a accès à plus de 80 services en ligne. Le contenu est adaptable et est proposé en quatre langues. Il est question d'environ 6 000 pages, 15 000 photos, 5 200 PDF, 35 webdiffusions, 114 vidéos et 80 services en ligne.

Une nouvelle certification a lieu tous les trois ans en raison d'un gros changement de design, de la création d'un nouveau portail, ou bien peut être anticipée en raison de l'entrée en vigueur de nouvelles lignes de conduites WCAG. Dans tous les cas, elle demande de concentrer beaucoup de ressources.

Il est de plus en plus difficile pour les clients de comprendre de manière claire où la page du

site web commence et où elle s'arrête. De même pour ce qui concerne les services en ligne. Selon l'expérience utilisateur, cela paraît logique que chaque service en ligne contiennent une tête et un pied de page. Quelques services en ligne basés sur de vieilles technologies (qui lors de la certification n'étaient pas à accessibilité élargie), ont dû être marqués afin d'être repérés par les lecteurs d'écran des utilisateurs souffrant de handicaps. Le lecteur d'écran d'un utilisateur non voyant détecte le marquage et il le lui lit à haute voix.

Un site web doté d'un design adaptable restreint de manière importante la quantité de contenu par page. Cela est connu des auteurs de sites web lors de la refonte des contenus. Les tableaux ont aussi représenté un défi majeur. Pour les photos, il a fallu qu'un point focal soit posé après coup pour permettre un affichage adaptable (à toutes les tailles d'écrans).

En raison de la façon dont sont construites les pages Internet (elles sont issues de beaucoup d'éléments uniques) une fonction de recherche systématique en arrière-plan (par exemple « tous les tableaux » ou « tous les documents PDF ») n'est pas possible. Un traitement systématique des nombreux contenus au moyen de listes n'est pas possible. Les contenus destinés à être traités doivent donc être directement cherchés sur les pages. Le risque est alors grand de ne pas remarquer un contenu à remanier.

### **2.1.9 Aspect ayant nécessité le plus gros effort**

Le gros effort a eu trait à la préparation ultérieure des PDF à accès élargi, au sous-titrage des vidéos et à la réalisation de transcriptions de podcasts. De manière générale, l'adaptation du contenu a demandé un effort significatif (mettre les tableaux et les formulaires au bon format, compléter et relier les liens hypertextes/notes de bas de page, améliorer les équivalents textuels aux photos, retirer ceux des mood board [planche de tendance], marquer les services en ligne non accessibles aux handicapés et les liens externes, réécrire les liens de texte trop peu informatifs et éliminer les listes avec une seule entrée).

Pour résumer : une mutualisation de la correction des contenus conduit à un effort réduit et devrait absolument être prise en compte.

### **2.1.10 Ressources utilisées**

Le projet a au total nécessité 800 heures de travail ou 100 jours-homme de ressources internes et externes.

### **2.1.11 Expériences des parties prenantes**

Le travail collaboratif entre les parties prenantes a bien fonctionné. Dès le départ, les parties prenantes ont été informées des étapes intermédiaires du projet ainsi que du caractère contraignant qu'allait imposer la certification. Les délimitations du projet ont permis de voir de manière plus claire sur quoi devait être mis l'accent. Déjà avant son lancement, une petite équipe expérimentée a évalué les plus grosses difficultés et a mis au point une analyse des risques, ce qui s'est finalement avéré utile.

L'organisme certificateur « Accès pour tous » a dû trouver une solution pour pouvoir certifier les sites Internet volumineux et complexes ainsi que les nombreux services en ligne. Les plus de 100 services en ligne et contenus externes de La Poste sont encore loin d'être tous complètement à accès élargi, notamment parce qu'ils ont été conçus avec des technologies aujourd'hui dépassées et qu'ils arrivent bientôt en fin de vie.

Le partenaire de conception Unic a trouvé que la formule itérative était d'une aide précieuse, particulièrement lors des réunions régulières, afin de rendre claires l'affectation et la délimitation des résultats dans le codage du site web notamment pour le contenu et l'ergonomie et aussi pour les règles communes quant à la fixation et au respect des dates de conception. Ce qui est difficile est que beaucoup de constats ne sont pas classables de manière simple. Il est donc compliqué d'évaluer si des erreurs doivent être corrigées et comment. On obtient souvent des résultats divergents avec différentes personnes test et des moyens de plusieurs sortes (en combinaison avec des navigateurs variés). Cela présente le risque de devoir améliorer à plusieurs reprises les corrections. Les recommandations du point de vue des personnes directement concernées sont les bienvenues et elles sont même nécessaires.

### **2.1.12 Intérêt de l'ergonomie**

Ergonomie et accessibilité sont étroitement liées. Les guides stylistiques et les principes CI/CD de La Poste prennent très largement en compte les critères d'accessibilité et conduisent, dans le cas d'une utilisation régulière, à une bonne ergonomie. Durant le projet, nous avons mis l'accent sur une mise en œuvre cohérente des critères de « visibilité du focus » et d'« optimisation suffisante des contrastes ».

### **2.1.13 Méthode d'évaluation de l'effort supplémentaire à fournir pour atteindre une accessibilité élargie**

La certification est, comme le montre l'expérience, toujours corrélée par beaucoup d'efforts de coordination et de concertation. Cet effort peut être minimisé au travers d'un contrôle de la qualité et de la mise en exécution de formations régulières, basées sur les lignes de conduites définies par les auteurs du site web. Les nouveaux services en ligne doivent aussi correspondre aux critères d'accessibilité élargie. Afin que cela soit possible, l'accessibilité élargie doit absolument être prise en compte comme critère dans les appels d'offres. Les portails, microsites et services en ligne qui, depuis le départ, sont pensés à accessibilité élargie requièrent, selon l'expérience, moins d'efforts supplémentaires. Les documents PDF représentent une exception. Ici, des coûts importants résultent de la préparation manuelle des documents à accès élargi. Il est difficile de les quantifier parce qu'ils dépendent de la quantité, de l'étendue et de la complexité. Il est recommandé de renoncer complètement à mettre en ligne des documents.

### **2.1.14 Motivations de La Poste à investir depuis des années dans des offres TIC à accès élargi**

La Poste y est tenue par la loi. La Poste a constaté qu'un site Internet à accès élargi ne bénéficie pas uniquement aux personnes en situation de handicap mais aussi aux autres clients. La législation a donc du bon. De plus, un site Internet à accès élargi a aussi des avantages en matière d'optimisation du référencement dans les moteurs de recherche. La Poste peut donc finalement en profiter en retour. Pour finir, le respect des règles d'accessibilité élargie fait partie de la politique d'entreprise de La Poste et est une composante de sa politique de RSE. Par ailleurs, toutes deux contribuent au maintien de son image de marque auprès de ses clients. En tant que grande entreprise, La Poste doit donner l'exemple et elle prend ce rôle au sérieux.

## 2.2 Plus d'autonomie pour les non-voyants et les malvoyants grâce aux applications mobiles

Luciano Butera

Les applications mobiles ont profondément modifié la vie en société ces dernières années. Ce qui facilité la vie d'une grande partie des gens au quotidien s'est révélé être une avancée révolutionnaire pour les non-voyants et les malvoyants. Avec le lancement de VoiceOver, le premier logiciel qui permet aux non-voyants de pouvoir utiliser et « se faire lire » ce qu'indique un écran tactile, de nouvelles libertés sont apparues dans le quotidien des utilisateurs souffrant d'un handicap. La seule condition est que les développeurs respectent quelques règles de base afin que les applications puissent être utilisées avec VoiceOver.

Beaucoup d'utilisateurs de smartphone sont contents des innovations pratiques qu'apportent les smartphones, même s'ils ne sont pas forcément des fans de technologie. Cela commence par des évidences du quotidien comme le fait de communiquer avec des amis, de se faire réveiller par son smartphone ou de rechercher l'horaire du prochain train avec l'application mobile CFF. Les utilisateurs avertis utilisent, par exemple, un pèse-personne ou un bracelet de sport connectés communiquant avec une médi-app (application à but médical) capable de mesurer dans le temps leur état de santé. Afin de démontrer quels impacts ces applications populaires ont sur la vie des non-voyants, nous allons décrire la matinée d'une personne fictive souffrant d'un handicap de la vue.

Madame Dupont, 45 ans, est non-voyante. Elle travaille en tant que physiothérapeute dans un cabinet médical. Elle possède, en plus de son chien-guide, un autre compagnon fidèle : son smartphone. Il centralise toutes ses données, informations et communications et rend son quotidien considérablement plus simple. Elle peut le manipuler grâce à VoiceOver, une aide intégrée qui lit à voix haute le contenu affiché sur le smartphone et permet de se servir de l'écran tactile. Grâce à cela, Madame Dupont peut paramétrer de manière autonome son réveil et se faire réveiller par son iPhone le matin.

Madame Dupont prend soin de sa forme et veut, en tant que femme soucieuse de sa santé, avoir un contrôle à long terme de l'évolution de son poids. Bien sûr, elle ne peut pas lire directement ce qui est marqué sur la balance. Cependant, depuis peu, les pèse-personnes modernes sont reliés à une application et les informations sur le poids peuvent être transmises aux smartphones. Madame Dupont peut donc les écouter grâce à son iPhone. Après le petit-déjeuner Madame Dupont part au travail. À la gare, elle peut contrôler à quel quai l'attend son train grâce à l'application mobile CFF. Les dysfonctionnements éventuels du trafic ferroviaire seront, là aussi, lus à voix haute. Même si Madame Dupont pourrait aussi demander à des passants un peu plus de renseignements, c'est parfois difficile de trouver quelqu'un et elle n'a toujours le courage et la volonté de stopper les gens. Dans le train, Madame Dupont peut tranquillement ouvrir son application lui permettant de suivre l'actualité et s'informer. De plus, elle utilise une application qui rend le contenu pour elle compréhensible et qui lit le texte à voix haute. À l'occasion elle examine encore rapidement son calendrier afin d'être sûre qu'elle n'a rien oublié d'important pour la journée. Dans son travail c'est important pour Madame Dupont d'avoir ac-

### À propos de l'auteur

Luciano Butera est responsable du département Technologie & Innovation pour la Fédération suisse des aveugles et malvoyants (FSA). L'association est une organisation d'entraide nationale qui depuis 1911 aide les aveugles et malvoyants à obtenir une autonomie et à atteindre une vie professionnelle faite de réussite et de s'en sortir dans la société. La FSA a pour objectif de proposer des services de conseil, formation qui promeuvent des technologies innovantes ou encore l'éducation et la sensibilisation de l'opinion publique.

Contact : [info@sbv-fsa.ch](mailto:info@sbv-fsa.ch)

cès à son calendrier et à ses contacts. Cette utilisation des informations personnelles était invisible pour les non-voyants et malvoyants avant l'instauration de VoiceOver.

En principe, chaque utilisateur décide s'il a plus ou moins souvent recours à son smartphone dans son quotidien. Pour les non-voyants et malvoyants l'utilisation des smartphones ouvre toutefois de nouvelles possibilités, comme le fait de pouvoir vivre de manière autonome. Cela n'a pas toujours été le cas. Quand Apple a lancé son premier iPhone, il a été rapidement clair que les smartphones avec écrans tactiles allaient prévaloir. À ce moment précis, l'avenir des utilisateurs à déficience visuelle s'est subitement assombri. Comment un utilisateur aveugle pourrait alors téléphoner avec un portable à écran tactile ? C'est le modèle iPhone 3GS d'Apple qui a apporté la réponse. Avec la mise en place des aides à l'utilisation, Apple n'a pas seulement permis aux non-voyants et malvoyants de téléphoner, mais la firme a changé à jamais le quotidien de ses utilisateurs en situation de handicap. Depuis peu de temps, il existe aussi des appareils Android dotés d'aides à l'utilisation. De façon générale, trois nouvelles « libertés » résultent de ces possibilités dont les non-voyants et malvoyants bénéficient au travers de l'utilisation de smartphones.

La première nouvelle « liberté » consiste en la possibilité de réaliser des tâches du quotidien de façon autonome, grâce à des applications, sans même qu'une aide ne soit nécessaire. La gratuité des logiciels pour smartphone rend possible l'accès à des services d'information et de communication. Voilà comment beaucoup de petites applications rendent le quotidien des non-voyants et malvoyants beaucoup plus simple. Cela passe par l'utilisation d'un réveil, du calendrier personnel ou l'installation d'une application capable de reconnaître les couleurs.

La deuxième nouvelle « liberté » réside dans le fait de pouvoir utiliser les produits de la vie quotidienne d'une manière qui, auparavant, était encore inimaginable. En effet, les appareils qui, par le passé, devaient être contrôlés de façon directe, le sont aujourd'hui, à distance, depuis une application mobile grâce à la connexion au réseau. Le pèse-personne, dont les relevés de mesure sont sauvegardés dans une application mobile médicale, est un bon exemple. En effet, auparavant, les aveugles devaient avoir recours à une aide spécifique ou ne pouvaient pas du tout utiliser ce genre d'appareil. Un autre exemple est Swisscom TV qui peut être contrôlée à distance grâce à une application pour smartphone. Avec le système ultérieur, les aveugles ne pouvaient utiliser que les fonctions basiques de leur téléviseur car les options avancées étaient systématiquement affichées à l'écran. En outre, des efforts sont en cours pour développer des appareils électroménagers manipulables grâce à des applications de smartphones. Leur développement n'en est encore qu'à ses balbutiements. L'Internet des objets (IdO) promet cependant d'offrir de toutes nouvelles possibilités. Il y a un espoir justifié qu'à l'avenir, les personnes en situation de déficience visuelle puissent mieux utiliser les appareils électroménagers et que grâce à l'achat de produits de grande consommation, elles ne soient plus dans l'obligation de se procurer des modèles spécifiquement adaptés à leur handicap.

Un exemple de la troisième nouvelle « liberté » est l'application mobile CFF. Elle permet d'organiser un voyage spontanément et de façon autonome. À travers l'application, le voyageur peut s'informer sur les horaires de départ des prochains trains et consulter les modifications éventuelles qui interviennent sur son parcours. Grâce à cela les non-voyants n'ont plus besoin d'organiser leur voyage depuis chez eux sur l'ordinateur mais peuvent s'informer sur place, au moment où ils souhaitent. Parmi ces nouvelles alternatives du secteur de la mobilité, il existe aussi les applications de navigation dotées d'un mode piéton qui permettent aux non-voyants de trouver seuls une destination précise.

Jusqu'à présent nous avons mentionné uniquement les applications facilement accessibles aux utilisateurs non-voyants et malvoyants. Tout n'est toutefois pas aussi parfait que cela devrait l'être. Apple a certes mis en place les conditions techniques pour rendre toutes les applications accessibles, mais comme c'est le cas sur Internet, les développeurs des applications mobiles doivent respecter certaines règles et directives afin de proposer des applications 100% accessibles. On applique pour cela dans de nombreux domaines les mêmes règles que pour l'accessibilité sur Internet. Le contenu doit pouvoir être reconnu comme du texte et les éléments de l'application doivent être navigables et utilisables. Une application nette et standardisée à la conception logique aide les personnes non-voyants et malvoyantes à s'y retrouver plus facilement. Les éléments et les boutons correctement étiquetés sont nécessaires afin que les utilisateurs non-voyants et malvoyants puissent cerner le contenu et utiliser l'application. Il ne s'agit ici que d'exemples montrant que l'effort à fournir pour rendre une application accessible et raisonnable étant donné que de bons résultats peuvent déjà être atteints par l'utilisation de règles d'utilisation et de programmation standardisées.

En raison de son fort potentiel d'inclusion, il est important que l'étude sur l'accessibilité de la fondation « Accès pour tous » évalue également le caractère accessible des services mobiles. La FSA se met également à disposition pour tester les applications mobiles pour les développeurs et pour conseiller ces derniers. Les applications mobiles accessibles améliorent le service fourni par les prestataires et l'autonomie des personnes malvoyantes et non voyantes. La FSA s'engage en tant que première organisation d'entraide pour les personnes malvoyantes et non voyantes en Suisse afin de parvenir à atteindre cet objectif.

### VoiceOver

VoiceOver fait partie des aides d'utilisation mises à disposition par Apple depuis l'iPhone 3GS. Avec VoiceOver, il est possible pour les non-voyants de connaître ce qu'affiche l'écran et de contrôler l'iPhone. Le logiciel utilise pour se faire les gestes suivants :

- en touchant l'écran, l'élément textuel à cet endroit est lu à haute voix.
- en double-cliquant avec un doigt, une action est conduite avec l'élément actif. (par ex. ouvrir un programme).
- en faisant glisser un doigt vers la droite ou la gauche sur l'écran, le focus passe à l'élément suivant ou précédent.

Il existe encore d'autres possibilités de commande. Si vous souhaitez, les tester, suivez ces étapes.

1. Ouvrir l'application <paramètres>
2. Choisissez le point <général> puis <fonctionnalités d'accessibilité>.
3. Tout en bas de la liste vous trouverez le point du menu <raccourci>. Vous pouvez y régler quelle fonctionnalité d'accessibilité s'activent ou se désactivent lorsque vous cliquez trois fois sur la touche d'accueil.

Amusez-vous bien à tester VoiceOver !

## 2.3 L'application mobile CFF - récit de la conception d'une application mobile à accessibilité élargie

Joice Silva Loureiro

### 2.3.1 Introduction

Les smartphones ont réussi à s'étendre de manière considérable. Les applications installées dessus permettent un accès à une foule de d'informations spécifiques et utiles. Naturellement, les personnes handicapées ont le même intérêt d'utiliser les applications que les autres d'autant plus qu'il n'existe pour elles souvent pas d'autre solution quand elles sont en déplacement, d'avoir accès aux mêmes informations (par exemple quand les haut-parleurs diffusent un message dans l'espace public, il n'est pas audible pour un sourd).

Dans ce contexte, la fondation « Accès pour tous » teste depuis des années de manière régulière des applications mobiles et le souhait d'obtenir une certification comme le propose la fondation depuis déjà 2009 pour les sites web, est souvent évoqué. Au contraire des normes pour les contenus web (WCAG 2.0 du W3C), il n'existe jusqu'à présent toujours pas de standards équivalents pour les applications mobiles. Pourtant, ce type de certification peut encourager les concepteurs d'applications mobiles, afin de se mettre à niveau des standards web et d'améliorer

l'accessibilité de leur appli. La fondation « Accès pour tous » a pour cela décidé, sur la base de diverses sources existantes (comme par exemple les BBC Mobile Accessibility Guidelines, W3C Mobile Accessibility Task Force), d'établir un processus de certification de ce type. Les premières expériences d'optimisation de l'accessibilité de l'appli mobile CFF pour laquelle une certification est projetée, sont désormais disponibles.



### 2.3.2 L'appli mobile CFF

Depuis son introduction en 2008, l'appli mobile CFF compte déjà plus de trois millions d'utilisateurs réguliers et a été téléchargée environ 7,2 millions de fois. Depuis avril 2016, un cinquième des billets est acheté via l'appli mobile CFF - et la tendance est à la hausse. L'application est déjà en cours de remaniement afin de devenir un véritable compagnon de voyage digital.

Voici quelques nouveautés de la nouvelle appli mobile CFF:

- les billets peuvent être achetés en seulement deux clics.
- Les clients peuvent sauvegarder leur mot de passe,

#### À propos de l'auteurs

Joice Silva Loureiro, diplômé d'un Bachelor Business Information Technology, elle travaille à la CFF au trafic de passagers dans le département e-commerce et elle est responsable du développement de l'accessibilité élargie. Le département e-commerce est responsable de la conception, du développement et de la commercialisation de canaux de communication et de distribution de la CFF, du site Internet de l'entreprise cff.ch jusqu'à l'application mobile CFF.

ce qui rend l'achat d'un billet d'une valeur inférieure à 40 francs possible, sans avoir besoin d'utiliser son mot de passe.

- Les billets à tarif réduit peuvent être achetés en seulement deux clics et sont en outre mis en avant.
- Dans le menu tactile qui indique les horaires de départ, les clients peuvent enregistrer leur trajet préféré et retrouver les itinéraires qu'ils utilisent souvent sans avoir à écrire le moindre mot.
- Intégration en cours du Swiss Pass.

Cette mise à jour complète représente une situation idéale pour la fondation « Accès pour tous » de tester son nouveau processus de certification pour application et de mettre à disposition des clients CFF une nouvelle appli mobile à accès élargi. La CFF et « Accès pour tous » se sont lancées ensemble le défi et veulent montrer quelle nouvelle voie suivre pour certifier les appli mobiles.

### 2.3.3

### Signification d'une appli mobile CFF à accès élargi



Les clients doivent pouvoir bénéficier d'un accès simplifié aux transports en commun suisses. L'achat d'un billet est souvent perçu comme un obstacle. C'est pour cela que la CFF s'est lancé comme défi de permettre aux clients d'avoir un accès rapide et depuis n'importe quel endroit à leur billet. L'appli mobile CFF est la concrétisation de ce défi lancé par la CFF.

Elle couvre une bonne partie des besoins des clients. Elle donne des informations sur les trajets, les connexions ferroviaires disponibles, en temps réel et elle rend possible l'achat de billets dématérialisés. Une application à accès élargi permet aux clients d'utiliser ses fonctions de manière encore plus approfondie. Elle offre aux personnes handicapées un accès simple à des informations qui leur sont dans d'autres situations moins facilement consultables, comme lorsqu'elles sont sur le quai, à la gare ou en chemin.

Beaucoup de ceux qui se sentent concernés apprécient la vente en ligne et les nouveaux canaux d'informations. En effet, ces derniers sont plus faciles à manipuler au quotidien, ils répondent mieux aux besoins des utilisateurs par rapport aux canaux conventionnels - et ils sont en grande partie à accès élargi. Pour les sourds, par exemple, il est impos-

sible d'acheter un billet au guichet. Il est difficile d'utiliser un guichet automatique pour les personnes en situations de handicap physique et équipées d'une aide motorisée. Pour les non-voyants, enfin, les transports en commun sont leur seule option s'ils veulent pouvoir se déplacer.

### 2.3.4 Accomplissements et suite

Afin de continuer à développer une appli mobile qui réponde aux souhaits de ses clients, la CFF a mis, en novembre 2015, une version test de sa nouvelle appli en téléchargement pour ses utilisateurs. Une communauté en ligne a été créée afin de laisser les utilisateurs de l'appli participer à la conception de cette dernière. Grâce à cela beaucoup de souhaits des clients pouvaient être intégrés au projet avant le lancement officiel de l'appli à la fin de l'année 2016.

Avant qu'une nouvelle version de l'appli mobile CFF actuelle ne soit accessible en téléchargement au grand public, des tests de qualité et d'accessibilité sont menés. Les tests internes d'accessibilité se sont concentrés sur : des essais de lecteurs d'écran natifs, des contrôles sur

les rapports de contraste et sur le fonctionnement des signaux acoustiques. Dès qu'une version grand public sera prête, la fondation « Accès pour tous » et les acteurs concernés commenceront à mener des tests.

Le programme prévoit qu'« Accès pour tous » teste quatre fois de suite l'appli mobile en version beta pour Android et iOS : avant son lancement officiel, après sa publication après la première correction puis pour finir après la deuxième. À l'heure actuelle, le premier test a été effectué par « Accès pour tous ». Il comprenait une révision faite par des experts de l'accessibilité élargie en situation de handicap ou non. Les critères étaient majoritairement ceux du WCAG 2.0 car beaucoup d'exigences de cette norme applicable aux contenus numériques sont transposables sur les divers médias mobiles (par exemple les équivalents textuels pour le contenu graphique, la conception d'une navigation logique, les noms de champs de formulaire, les retours d'erreurs informatifs, etc.). Au final, un rapport de test volumineux a été élaboré, comprenant une description des problèmes et des suggestions pour les résoudre. Les problèmes provenaient majoritairement de la navigation, du manque ou de l'inexistence d'équivalents textuels pour les informations graphiques ou encore de la pauvreté des descriptions des boutons.

En plus d'« Accès pour tous », des représentants d'associations pour personnes en situation de handicap ont aussi été invités par le Conseil consultatif des personnes handicapées de CFF, à tester la version beta de l'appli mobile. Les aveugles et les malvoyants ont été les plus intéressés. La communauté en ligne CFF Mobile Preview a donné aussi de bons retours sur l'accessibilité de l'appli.

Les problèmes d'accessibilité signalés sont actuellement en train d'être résolus. Pour finir, les points non encore élucidés le seront avant le lancement de l'appli.

### 2.3.5 **Compte-rendu des expériences du processus précédent**

Les tests d'experts menés sur la base d'exigences précises comme ceux des groupes concernés livrent des avis complémentaires précieux permettant d'améliorer l'accessibilité d'une appli. On remarque alors que les personnes concernées sont moins exigeantes que les experts de l'accessibilité. Probablement parce que les personnes en situation de handicap sont habituées à rencontrer des difficultés afin d'atteindre leurs objectifs et sont en cela moins exigeantes. Les groupes d'utilisateurs ont eux aussi livré des avis importants en matière d'expérience utilisateur pour les personnes en situation de handicap. Les évaluations des experts plutôt basées sur les normes ont alors pu être judicieusement complétées.

Les habitudes et l'acceptation sont les aspects à prendre en compte lors de l'introduction d'une nouvelle appli. Comme le design de l'appli mobile CFF n'a pas été changé depuis plus de huit ans, un nouveau style apporte de l'insécurité chez les utilisateurs et plus particulièrement chez les personnes handicapées qui, dans leur déplacement, sont dépendantes de la bonne ergonomie de cette application. Les associations invitées à participer à la refonte de l'appli ont donc pu exprimer leurs doutes quant à l'acceptation de la nouvelle version car elles avaient leurs habitudes avec la précédente application. Il était essentiel de proposer aux acteurs du projet de découvrir la nouvelle appli mobile CFF et les éventuelles mesures qui peuvent accompagner cette démarche. Des offres de formation sont, par exemple, à étudier pour l'avenir.

Rendre une application conforme à des principes d'accès élargi paraît plus simple à mettre en œuvre que s'il s'agissait d'un site Internet. Lors du développement d'une application, on se concentre d'entrée sur les fonctions essentielles, sur l'ergonomie et sur la simplicité d'utilisation. Cela contribue directement à en élargir l'accessibilité. De plus, les lecteurs d'écrans d'Android

et d'iOS sont plus simples d'utilisation que ceux que l'on trouve sur les ordinateurs. Après une petite formation des développeurs, au cours de laquelle ils découvrent le fonctionnement des lecteurs d'écran mobiles et peuvent les tester, ils ont rapidement pu travailler avec ces outils de manière autonome. De plus, les lecteurs d'écran mobile (peu importe le système d'exploitation) ont l'avantage d'être installés d'office, aucune installation supplémentaire sur l'appareil n'est requise.

L'inconvénient des applications mobiles est qu'elles sont encore peu nombreuses à proposer un accès élargi, contrairement aux sites Internet. À ce désagrément s'ajoute le fait que la façon dont est codé le logiciel des applications mobiles rend son analyse compliquée (contrairement au langage HTML dans un navigateur Internet). Les ressources mises à disposition par les concepteurs des plateformes Android et iOS sur le développement d'application compensent presque les inconvénients cités plus-haut, dans le sens où ils mettent à disposition sur leurs sites web des modes d'emploi, des formations en ligne, des forums, etc. sur l'accessibilité. À l'inverse du web, il manque encore des outils permettant d'analyser si une application est à accès élargi, cela en raison principalement des restrictions mises en place par les plateformes Android et iOS.

### **2.3.6 Conclusion et perspectives**

Développer des appli mobiles à accès élargi est important pour les utilisateurs en situation de handicap et n'est pas impossible pour les concepteurs. Pour cela, les exigences du WCAG 2.0 et ses nombreux critères ayant fait leurs preuves peuvent être directement transposées pour la certification des applications mobiles. Ce travail de contrôle de base peut être confié à des experts. Dans le même temps, il est nécessaire d'inclure les utilisateurs qui seront directement concernés afin que l'expérience utilisateur pour ces derniers se voie considérablement améliorée.

## 2.4 PDF/UA - malédiction ou bénédiction ?

### Qu'a apporté la norme ISO aux PDF à accès élargi ? Quatre points de vue

Roberto Bianchetti, Markus Erle

#### 2.4.1 PDF/UA - arrêt sur image au printemps 2016

Le document PDF fait désormais partie intégrante de nos communications quotidiennes. Celles-ci sont également touchées par les exigences de l'accès élargi afin d'être aussi complètement accessibles par les personnes en situation de handicap. À partir de quel moment peut-on dire qu'un PDF est effectivement à accès élargi ? Est-ce que des règles bien précises existent et est-ce qu'il est possible de savoir rapidement et facilement si elles sont respectées ?

À ce stade, ce sont les normes et les directives internationales qui entrent en jeu, elles fournissent une clarté et une base de départ permettant un niveau de qualité constant. Pour les contenus web à accès élargi, il existe les Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 qui sont d'ailleurs aussi une norme ISO. Pour les PDF à accès élargi, il existe la norme ISO : ISO 14289-1:2012 ou son abréviation PDF/UA. UA signifie « accès universel ».

Parfois on entend dire que PDF/UA serait une invention destinée uniquement à satisfaire les experts. Il faut dire que lorsque vous créez un document Word que vous convertirez en PDF à accès élargi ou lorsque vous souhaitez accéder à des contenus PDF, une connaissance et une compréhension de chacune des exigences de la norme PDF/UA n'est pas requise. Il est suffisant de savoir que ce standard permet d'assurer la qualité d'un document PDF à accès élargi.

Créer un PDF/UA devrait être aussi simple que de rédiger un document Word. Les personnes déficientes visuelles devraient aussi pouvoir effectuer des contrôles de documents PDF/UA. La mission des experts, des développeurs et des prestataires de services est de pouvoir rendre cela possible. Certains d'entre eux trouvent que la norme ISO est un obstacle, d'autres ont pris le problème en face et proposent des solutions qui facilitent la création, les tests et l'utilisation de documents PDF à accès élargi. Est-ce que PDF/UA est une bénédiction ou une malédiction ? Nous tentons de dresser le constat au printemps 2016.

#### 2.4.2 Introduction rapide sur la norme PDF/UA

Faire du document PDF le meilleur format d'échange n'est plus la priorité d'Adobe depuis longtemps. Il est dans les mains d'ISO, l'organisation internationale de standardisation comme « format standard ouvert ». La désignation ISO 32000 fixe ce qu'un PDF valide doit contenir. Le concept d'un niveau structurel invisible qui serait incrusté dans le document est décrit (semblable à des balises HTML dans une page web), il transforme un fichier PDF classique en un fichier PDF balisé.

#### À propos des auteurs

**Roberto Bianchetti** est le chef d'entreprise et fondateur d'access1 GmbH, un prestataire de service pour des PDF à accès élargi (conseil, cours, services). Il est membre de l'association PDF et travaille depuis de nombreuses années en étroite collaboration avec la Fondation « Accès pour tous ». Son expérience de plus de 10 dans le domaine des PDF à accès élargi lui donne la possibilité de s'exprimer régulièrement sur le sujet - comme par exemple dans les trois dernières publications de l'Accessibility-Studie.

Contact: [www.access1.ch](http://www.access1.ch)

**Markus Erle** est chef d'entreprise et fondateur de Wertewerk et il forme ses clients depuis 2004 au secteur de l'accessibilité élargie digitale. Il est lui-même un consultant et coach spécialiste des documents et de la publication à accès élargi. Il s'engage dans des réseaux et des initiatives pour un Internet à accès élargi et il intervient régulièrement dans des conférences. Il est membre de l'association PDF et travaille depuis de nombreuses années avec access1 et avec la Fondation « Accès pour tous ».

Contact : [www.wertewerk.de](http://www.wertewerk.de)

PDF/UA est construit sur ce principe. Il est la base technique d'un PDF à accès élargi. En tant que norme complémentaire du standard WCAG 2.0, il fixe quelles fonctionnalités de PDF sont obligatoires selon la spécification ISO 32000 pour un PDF à accès élargi. L'Allemagne (février 2014) et les États-Unis (mars 2016), deux des plus gros marchés ont déjà adopté la norme PDF/UA comme standard national.

Le standard lui-même a été traduit en un modèle test par le Centre de compétence PDF/UA et porte le nom de protocole Matterhorn. Il sert de base pour les programmes de contrôle automatisé comme par exemple le PDF Accessibility Checker (PAC) ou lorsqu'une procédure d'inspection visuelle doit être effectuée par un être humain.

Le Département fédéral de l'intérieur conseillait en octobre 2015 d'utiliser la norme PDF/UA et le PAC lors de la création d'un document PDF à accès élargi.

### 2.4.3 Quatre points de vue

Pour savoir si PDF/UA simplifie la vie ou au contraire complique la création, les tests et l'utilisation, faisons appel à quatre angles de vue différents :

1. les diffuseurs d'informations (autorités, entreprises, etc.) qui souhaitent ou doivent rendre leurs documents PDF à accès élargi,
2. les prestataires de services qui génèrent des documents PDF,
3. les développeurs de logiciels qui conçoivent des programmes permettant de créer, tester et utiliser des PDF à accès élargi,
4. nous tous qui voulons utiliser des documents PDF élargi.



#### 1. Les diffuseurs d'informations

Pour les diffuseurs d'informations qui sont souvent des donneurs d'ordre, la référence au standard ISO simplifie la rédaction des appels d'offres et la comparaison des offres.

Le contrôle croisé était souvent très énergivore car le logiciel standard pour le faire n'était disponible qu'en anglais.

Avec le PDF Accessibility Checker (PAC) 3, disponible gratuitement, il existe désormais un outil de contrôle de la norme internationale PDF/UA en langue allemande. Les profanes ont maintenant aussi la possibilité de se faire une idée sur la conformité PDF/UA d'un document. Un rapport à accès élargi, imprimable, sert de certificat de qualité. L'interface utilisateur à accès élargi permet aussi aux usagers de lecteurs d'écran de mener un test de conformité PDF/UA automatique selon le protocole Matterhorn.

**PAC Report**

**Check**

Date/Time	PAC Version	Standard
2016-08-12 09:47	3.0.0.0	PDF/UA

**PDF Document**

Title
Jahresbericht 2015, Stiftung «Zugang für alle»

Filename
axa-gh-nico_AOC_send.pdf

Language	Tags	Pages	Size
de	859	31	4 MB

**Result**

Alle automatisch prüfbar PDF/UA-Anforderungen sind erfüllt.

Checkpoint	Passed	Warned	Failed
<b>Basic Requirements</b>			
PDF Syntax	625	0	0
Fonts	44	0	0
Content	12 111	0	0
Embedded Files	0	0	0
Natural Language	6 209	0	0
<b>Logical Structure</b>			
Structure Elements	201	0	0
Structure Tree	859	0	0
Role Mapping	859	0	0
Alternative Descriptions	1 718	0	0
<b>Metadata and Settings</b>			
Metadata	3	0	0
Document settings	15	0	0

## 2. Les prestataires de services

Depuis l'existence de la norme PDF/UA, les prestataires de services peuvent être sereins vis-à-vis de leurs clients lorsqu'il s'agit de garantir un service d'élaboration de documents PDF à accès élargi qui soit transparent et vérifiable. S'il existe une malédiction, alors elle touche les programmes grand public comme Microsoft Word ou Adobe Acrobat et InDesign. Ces derniers montrent clairement leurs limites quand il est question de créer des documents conformes à la norme PDF/UA. Sans un travail ultérieur de longue haleine, cela ne suffit pas.

Pour optimiser le flux de travail il est nécessaire de faire appel à des programmes additionnels. Par exemple les Add-Ins « axesPDF for Word » (pour Word) ou « axaoi MadeToTag » (pour InDesign), ou encore l'outil professionnel de contrôle et de correction « axesPDFQuickFix » qui arrive à détecter rapidement les problèmes de conformité PDF/UA et qui les résout souvent en un simple clic.

## 3. Les développeurs de logiciels

Le standard ISO simplifie le travail des développeurs pour ajouter la conformité PDF/UA à leur cahier des charges ; cela notamment en raison de directives clairement formulées et de spécifications mentionnées dans le guide du développeur. De plus, il y a des chances pour qu'un jour, d'autres technologies d'assistance à destination d'un plus large éventail d'utilisateurs soient mises au point, tel que les lecteurs de PDF mobile à accès élargi.

S'il existe une malédiction, elle pourrait résider dans l'effort supplémentaire à fournir. Entre autres parce que des changements profonds dans les architectures logicielles existantes sont nécessaires ou que les passerelles et les structures disponibles des opérateurs tiers ne soutiennent pas encore suffisamment le niveau de structure de PDF.

## 4. Les utilisateurs

Pour les utilisateurs, les documents conformes à la norme PDF/UA sont une bénédiction car ils peuvent être sûrs d'avoir à faire un haut niveau constant d'accessibilité et qu'ils peuvent utiliser des documents PDF à accès élargi au même titre que l'HTML - avec par exemple :

- une sortie vocale (au moyen d'un lecteur d'écran gratuit comme NVDA),
- un mode de contraste fiable (par le biais du logiciel gratuit VIP PDF-Reader),
- un mode de défilement correct qui rend le PDF agréable à lire sur un écran de smartphone.

L'utilisation de PDF sur des petits écrans sera confortable ou, autrement dit, pourrait l'être davantage. Pour l'instant il n'existe que des prototypes. C'est la malédiction actuelle. De plus, la plupart des documents publiés ne sont pas conformes à la norme PDF/UA et quelques technologies d'assistances n'arrivent pas à ressortir tout le potentiel de ce standard - par exemple iOS et VoiceOver ou Android et Talkback.

## 2.4.4 Conclusion : l'action entraîne la bénédiction

Aucun standard n'est parfait et un standard est seulement aussi bon que le logiciel qui le supporte - que ce soit pour la conception, le test ou l'utilisation de documents PDF à accès élargi. PDF/UA s'est révélé comme étant déjà le vrai moteur encourageant la démocratisation des PDF à accès élargi. C'est maintenant aux diffuseurs d'informations de faire leur part du travail.

### Liens utiles

- Département fédéral de l'intérieur, conseil nr. 8 - octobre 2015 : thème : communication / PDF Accessibility Checker (PAC) 2 comme moyen gratuit de contrôler l'accessibilité élargie de vos documents PDF : <https://www.edi.admin.ch/edi/de/home/fachstellen/ebgb/schwerpunktprogramme/partizipati-on/tipp-des-monats.html>.
- PDF Accessibility Checker (PAC) : <http://www.access-for-all.ch/en/pdf-lab/pdf-accessibility-checker-pac.html>
- VIP PDF-Reader : <http://ucba.ch/fr/moyens-auxiliaires/outils-numeriques/premier-lecteur-pdf-pour-personnes-malvoyantes/>.
- NVDA Screenreader : <http://www.nvaccess.org/>.
- Le protocole de Matterhorn : <http://www.pdfa.org/publication/the-matterhorn-protocol-1/>.
- La norme PDF/UA en deux mots : <http://www.pdfa.org/2013/06/pdfua-in-a-nutshell/>.
- Les logiciels qui supportent la norme PDF/UA : <http://duff-johnson.com/articles/software-supporting-pdfua/>.
- DIN-/ISO 14289-1:2012 (PDF/UA) (version allemande, payant) : <https://www.beuth.de/de/norm/din-iso-14289-1/194928164>.
- PDF/UA Reference Suite (PDF/UA Competence Center) : <http://www.pdfa.org/publication/pdfua-reference-suite/>.
- PDF/UA Structure Elements Best Practice Guide (PDF/UA Competence Center) : <http://www.pdfa.org/2015/12/announcing-the-structure-elements-best-practice-guide-0-1/>.
- PDF/UA Technical Implementation Guide (AIIM) : <http://www.aiim.org/Research-and-Publications/standards/committees/PDFUA/Technical-Implementation-Guide>.
- Prototype de lecteur mobile à accès élargi : (enregistrement de la conférence PDF Accessibility Days 2015, en anglais) : <https://www.youtube.com/watch?v=4wRnk-657T4>.
- Les PDF dans le monde des smartphones (PDF Association) : <http://www.pdfa.org/2016/05/pdf-in-the-mobile-world/>.

## 2.5 EPUB 3 – le format du futur pour les documents portables à accès élargi

Bill McCoy

Les documents électroniques peuvent être de plus en plus efficacement commercialisés et distribués en tant que pages web en ligne. Il est néanmoins nécessaire de maintenir d'autres canaux de distribution et de permettre qu'ils soient lus hors ligne. Les pages web ne sont pas toujours la solution optimale, en particulier pour les documents particulièrement complexes pour lesquels une lecture approfondie est nécessaire mais aussi pour les e-books et les autres contenus commerciaux dont la réception est en partie effectuée par des logiciels clients. Il est souvent plus simple de télécharger un document depuis un site web ou un serveur ou de l'envoyer en pièce jointe dans un e-mail ou par message sur un réseau social, que de créer un site Internet dédié et de l'entretenir.

Un document portable est un document qui n'est pas conservé dans un format spécifique d'utilisation comme par exemple les fichiers Microsoft Office, mais plutôt qui peut montrer un très large spectre de contenus et cela sur différents systèmes d'exploitation tout en étant consultable sur une multitude d'appareils. Le format le plus répandu pour les documents portables - PDF - a été développé par Adobe Systems au cours des années 90 afin de mettre à disposition une copie électronique conforme à la version papier imprimée ou destinée à l'être. La nécessité de pouvoir montrer des contenus dynamiques se fait de plus en plus présente afin que ces derniers puissent évoluer en fonction de la taille de l'écran et des préférences de l'utilisateur. Un facteur clef de ces exigences est la démocratisation des smartphones et tablettes.

Sur le marché croissant des e-books, le format EPUB, développé par l'International Digital Publishing Forum (IDPF), s'est imposé comme le standard global. Ses racines viennent du Open ebook format (OEBF) qui a été créé il y a plus de quinze ans afin de permettre l'échange de publications digitales. Il était basé sur le contenu des profils de XHTML et CSS. L'introduction du « Single File Packaging » pour les publications autonomes en 2006 a donné naissance à EPUB. Il peut être utilisé comme format d'échange et de distribution. En 2010, IDPF a mis au point la version 3 d'EPUB qui est de nouveau basée sur les nouveaux standards web que sont HTML5, CSS3 et SVG.

Les organisations et personnes garantes de l'accessibilité élargie ont eu connaissance du fait qu'une architecture de format qui s'adapte de façon dynamique en fonction de l'appareil, est un fondement crucial pour de futures applications à accès élargi. Elles investissent alors de façon considérable dans le développement progressif d'EPUB. Le résultat est le format EPUB 3 qui prend en charge toutes les exigences en matière de fonctionnalité, ce qui permet un degré élevé d'accessibilité. Il renferme des éléments sémantiques structurels, une navigation fiable, la synchronisation du texte et de la sortie audio, des métadonnées décrivant l'accessibilité d'une publication spécifique et des affinages de prononciations pour une production de la parole générée artificiellement. EPUB 3 est un super kit du format spécial DTBook développé par le Consortium DAISY. Avec cela, le grand public a en sa possession les éléments essentiels qui lui permettent d'intégrer un accès élargi dans les publications électroniques.

L'utilisation d'EPUB 3, comme prochain format pour les documents portables, ne fait que grandir sur le marché de l'e-book, auquel il était initialement destiné. Les gros fournisseurs de matériel d'enseignement et d'apprentissage, comme par exemple Pearson et HMH<sup>1</sup>, travaillent avec l'IDPF,

### À propos des auteurs

Bill McCoy est DG de l'International Digital Publishing Forum IDPF, qui développe le standard EPUB.

Contact: [www.idpf.org](http://www.idpf.org)

1 Houghton Mifflin Harcourt.

Le Consortium DAISY, le Book Industry Study Group (BISG) et le World Wide Web Consortium (W3C) ont créé en 2013 l'alliance EDUPUB afin d'harmoniser tous les standards concernant le secteur de l'éducation et de la formation. Un résultat majeur de cette initiative est le standard EPUB pour l'éducation<sup>2</sup>. Il définit comment EPUB 3 doit être utilisé afin de pouvoir supporter les applications importantes des prochaines générations de matériel d'enseignement et d'éducation. Le cercle des membres de l'IDPF a rassemblé de nouveaux adeptes, comme IBM, Cisco et l'Office de publication de l'Union Européenne. Leur intérêt se porte plutôt sur l'accessibilité élargie, sur le document portable « Mobile Age » adapté que sur le livre électronique. Google Docs peut désormais être exporté au format EPUB 3 - ce qui est une prochaine étape avant l'utilisation de ce dernier en dehors du monde traditionnel de la publication. Récemment EPUB a été publié comme spécification technique ISO, ce qui peut être utile dans certains cas, lorsque des mandats locaux pour faire respecter l'accessibilité pré-supposent une norme ISO.

Une autre raison pour soutenir l'acceptation d'EPUB, en dehors du fait qu'il permet une accessibilité élargie et est supporté par les appareils mobiles peu importe la taille de l'écran, est qu'il fonctionne en osmose avec les standards web. EPUB est basé sur HTML5, CSS3, SVG et JavaScript qui sont les composants de base de l'Open Web Platform (W3C). EPUB peut être vu comme un processus standard capable d'« organiser » les contenus web afin qu'ils puissent être distribués de manière fiable à travers de nombreux canaux différents et qu'ils puissent être consultés hors ligne. Les informations dotées de structures et de métadonnées sont un aspect important, un autre est le « Single File Packaging » (le format ZIP). Une publication EPUB est en fait une édition web très simple qui prend la forme d'un document portable et qui peut en assumer les rôles ou les fonctions. Comme les parties constituant une publication EPUB sont des éléments de base standardisés et que l'emballage du contenu et des métadonnées sont complètement séparés l'un de l'autre, les développeurs web qui connaissent les standards XML et les outils web peuvent très facilement créer des publications EPUB. C'est un avantage de poids face aux formats dans lesquels l'emballage et le contenu sont confondus l'un dans l'autre et qu'ils ne sont pas basés sur des composants de base largement utilisés mais qu'ils nécessitent l'utilisation de logiciels spécifiques dès que l'on veut créer un document ou que l'on veut le modifier.

Parce qu'EPUB est basé sur HTML5, il rend possible l'intégration de fichiers audio et vidéo ou encore l'incorporation d'éléments interactifs via JavaScript et les API de la plateforme Open Web. Quand les publications sont créées selon la méthode du Digital First, le fait que le texte statique et la représentation des images soit débloqués, est un critère important et décisif. Lui faire justice au moyen des outils standardisés du web est une perspective pleine de promesses !

Comme EPUB est basé sur les standards de la plateforme Open Web, les possibilités qu'il offre en matière d'accès élargi concordent de manière naturelle avec celles des sites web. Dans le cadre de la révision en cours d'EPUB 3.1<sup>3</sup> cela va être encore plus le cas. L'accessibilité des publications EPUB (indépendamment de la version d'EPUB) sera définie dans une spécification distincte<sup>4</sup>. Celle-ci comprend une partie importante de l'accessibilité élargie de la norme WCAG 2.0<sup>5</sup>.

Bien que la prise en charge du format EPUB ne soit pas encore aussi répandue que celle d'autres for-

2 [www.idpf.org/epub/profiles/edu/spec/](http://www.idpf.org/epub/profiles/edu/spec/).

3 Ceux-ci seront normalement finis en 2016. La troisième ébauche est publiée ici : [www.idpf.org/epub/31/spec/epub-spec-20160906.html](http://www.idpf.org/epub/31/spec/epub-spec-20160906.html) (consulté le : 14.9.2016).

4 Une ébauche est publiée ici : EPUB Accessibility 1.0, Conformance and Discovery Requirements for EPUB Publications : ([www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html](http://www.idpf.org/epub/a11y/accessibility.html)). Un autre document comprend des informations sur comment la conformité avec le standard peut être atteinte : EPUB Accessibility Techniques 1.0 ([www.idpf.org/epub/a11y/techniques/techniques.html](http://www.idpf.org/epub/a11y/techniques/techniques.html), consulté le : 14.9.2016).

5 Une autre partie importante concerne les critères à fixer aux métadonnées afin de décrire l'accessibilité élargie d'une publication bien précise. En cherchant des publications dans une base de données (bibliothèque, Google, portails commerciaux, etc.), une personne porteuse d'un handicap reçoit des informations qui lui disent si la publication est adaptée à ses besoins - ou non. La publication comprend-elle une version

mats (le fait que EPUB 3 s'appuie sur les technologies Web signifie que la prise en charge de EPUB est relativement simple, aussi bien sur les moteurs de recherche que sur les applications natives), chaque système d'exploitation moderne destiné aux ordinateurs ou aux applications mobiles contient un moteur de recherche auquel peuvent recourir les applications natives. Plus de 70 organisations collaborent dans le cadre du projet en open source de la Radium Foundation<sup>6</sup> afin de développer des logiciels pour la compatibilité EPUB des navigateurs et des applications natives,

EPUB 3 est là et peut répondre aux besoins en matière de documents portables accessibles compatibles avec les téléphones mobiles. EPUB laisse également entrevoir distinctement des développements futurs : au cours des trois dernières années, IDPF et le World Wide Web Consortium (W3C) ont collaboré dans le cadre du Digital Publishing Interest Group<sup>7</sup> du W3C. C'est ainsi qu'est apparue une vision commune de l'avenir, dans laquelle les contenus Web pourraient parfaitement cohabiter, qu'ils soient « emballés » ou non, et pourraient être utilisés aussi bien en ligne qu'hors ligne. Cette vision des « publications Web portables » est tellement attrayante que ces deux organismes ont annoncé il y a peu de vouloir tester l'intégration d'IDPF dans les murs de W3C et débiter une vaste activité autour des thèmes du numérique dans le monde de l'édition.

À l'heure actuelle, investir dans l'EPUB 3 en tant que solution pour l'accessibilité laisse entrevoir des dividendes futurs puisque la prise en charge du format EPUB et des documents portables sur le Web augmente le nombre potentiel de publications numériques, de contenus d'enseignement et d'apprentissage et d'autres documents électroniques originaux.

6 [www.readiumfoundation.org](http://www.readiumfoundation.org).

7 [https://www.w3.org/dpub/IG/wiki/Main\\_Page](https://www.w3.org/dpub/IG/wiki/Main_Page) ; voir également <https://www.w3.org/dpub/>.

### 3 Vision e-Inclusion

Les deux chapitres précédents expliquent que les personnes en contact avec les TIC font face à certaines restrictions dans des situations variées, que ce soit en raison de handicaps congénitaux ou acquis ou à cause d'incapacités temporaires causées par un accident, une maladie, ou d'autres circonstances extérieures comme par exemple des appareils inadaptés ou une mauvaise luminosité.

Le chapitre 2 démontre notamment la pénétration déjà importante des nouvelles technologies à l'heure actuelle, et plus particulièrement des TIC, dans notre quotidien. Dans notre société de l'information, un quotidien dépourvu de médias en ligne, d'e-mails, d'applications de messagerie, de médias sociaux, d'applications de navigation et de services en ligne tels que les feuilles de route ou les services de réservation de billets est aujourd'hui difficilement concevable pour la plupart d'entre nous.

En 2016 cependant, les offres accessibles dans tous les domaines sont encore de rares exceptions.

Pouvons-nous imaginer un monde dans lequel l'accessibilité à de nouvelles offres dans le domaine des TIC serait évidente ?

Nous appelons cette idée la « Vision e-Inclusion » : un monde dans lequel chacun et chacune d'entre nous peut échanger avec d'autres sur les médias sociaux, dans lequel chacun et chacune d'entre nous peut lire (ou se faire lire) le journal en ligne partout et tout le temps. Un monde dans lequel les élèves et les étudiants en situation de handicap peuvent apprendre avec leurs camarades valides sur les mêmes supports d'apprentissage. Un monde dans lequel chacun et chacune peut faire valoir sa responsabilité politique de manière indépendante, autonome, et sans l'aide d'un tiers.

Les deux articles suivants du présent chapitre offrent un aperçu intéressant des discussions actuelles concernant l'école inclusive et l'e-Voting accessible en Suisse :

- Dans son article intitulé « L'inclusion, c'est aussi l'e-Inclusion » (page 42), Judith Hollenweger insiste sur l'importance des technologies de l'information et de la communication pour l'école inclusive. Elle se penche sur les problèmes actuels lors de la mise en pratique du concept et propose des stratégies et des possibilités permettant de mettre en œuvre avec succès l'école inclusive.
- Dans son article intitulé « L'e-Voting comme instrument de l'inclusion politique des personnes en situation de handicap » (page 45), la Chancellerie fédérale fait état de l'importance de la participation autonome des personnes handicapées aux processus politiques. Cet article évoque le statu quo, les progrès actuels et les défis à venir dans le cadre du projet « Vote électronique ».

Pour l'instant, cette vision ne reste qu'une vision. Des changements majeurs dans la conscience des décideurs politiques et économiques sont nécessaires. Aujourd'hui encore, le sujet de l'accessibilité n'est cependant abordé que très rarement dans les centres de formation des développeurs, des concepteurs et des éditeurs de contenus destinés aux TIC.

## 3.1 L'inclusion, c'est aussi l'e-Inclusion

### L'importance des technologies de l'information et de la communication pour une école inclusive

Judith Hollenweger

#### 3.1.1 L'inclusion scolaire en Suisse

En vertu de la Constitution fédérale, toute discrimination en raison d'un handicap est prohibée (Cst., Art. 8, para. 2) et les cantons doivent veiller à l'existence d'un enseignement primaire suffisant et gratuit, ouvert à tous les enfants (Cst., Art. 62). L'interdiction de discrimination et le devoir d'égalité font également partie des principes fondateurs de la Convention relative aux droits des personnes handicapées (CRDP) ; ces principes ont été entérinés dans la Loi sur l'égalité des personnes handicapées (LHand) ainsi que dans les législations cantonales. Les systèmes éducatifs publics sont structurés de manière à ce que pratiquement tous les enfants et adolescents puissent apprendre convenablement à l'école et prendre part à toutes les activités scolaires. Le droit à l'éducation est le droit à une éducation conjointe avec d'autres enfants et comprend également le droit à une véritable participation et à un apprentissage significatif ainsi que le droit à terminer l'école en possédant un résultat éducatif utile.

À l'échelle internationale, l'évolution du système scolaire ordinaire et du système scolaire spécialisé, dans lequel certains enfants atteints de handicaps sont éventuellement intégrés, en un système scolaire responsable de tous les enfants est désormais marquée par le passage de la notion d'« intégration » à la notion d'« inclusion »<sup>1</sup>. L'inclusion est aujourd'hui perçue comme le processus qui estompe les handicaps à travers la participation et l'apprentissage, tandis que l'école est organisée de manière à n'exclure personne. Cela concerne le climat scolaire, les interactions, l'environnement physique et les produits, les méthodes d'enseignement, les supports et les technologies de l'information, les modes d'appréciation et d'évaluation ainsi que les adaptations individuelles si nécessaire<sup>2</sup>. En Suisse, ce changement de paradigme ne s'est pas encore imposé à l'ensemble du système.

#### 3.1.2 L'adaptation des situations d'apprentissage - oui, mais comment ?

Aujourd'hui, l'école est accessible en fauteuil roulant, ce qui évite d'envoyer l'enfant paraplégique dans une école spécialisée. Le garçon atteint du syndrome d'Asperger bénéficie d'une assistance personnelle afin de ne pas perdre le fil en cours et un appareil FM a été installé dans la classe pour la jeune fille atteinte de handicap auditif. Au lieu de scolariser ces enfants dans une école spécialisée, l'environnement d'apprentissage a été adapté à leurs besoins. En effet, les solutions spécialisées séparées sont non seulement coûteuses, elles conduisent également à une marginalisation qu'il est quasiment impossible de surmonter par la suite.

#### Informations sur l'auteur

Judith Hollenweger, Professeur en Éducation et Diversité et Directrice du groupement de recherche inclusion à la Pädagogische Hochschule Zürich. Experte auprès de l'UNICEF et de l'OMS, membre du Functioning and Disability Reference Group pour le développement de la Classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé (ICF). Représentante de la Suisse au Comité de représentation de la European Agency for Special Needs and Inclusive Education et présidente de la Commission de reconnaissance de la CDIP. Principaux axes de travail : diversité et inclusion dans les écoles, indicateurs de qualité et évaluation des systèmes d'enseignement, des classifications et des processus d'acquisition des connaissances.

Contact:  
<https://phzh.ch/personen/judith.hollenweger>

1 Ainscow, M., Booth, T. & Dyson, A. (2006). Improving schools, developing inclusion. London: Routledge.

2 Burgstahler, S. (2015). Equal Access: Universal Design of Instruction. A checklist for inclusive teaching. Seattle, WA: DO-IT, University of Washington. En ligne : [www.washington.edu/doit/equal-access-universal-design-instruction](http://www.washington.edu/doit/equal-access-universal-design-instruction) (31.5.2016).

Même si un enseignement adapté individuellement aux besoins de l'enfant, loin des exigences de l'école publique, pouvait s'avérer plus agréable pour l'élève et pour l'enseignant à l'heure actuelle, son intégration future dans la vie sociale ou professionnelle n'en serait que plus difficile. Les adaptations de l'environnement scolaire mentionnées ci-dessus fonctionnent généralement correctement étant donné que les barrières existantes peuvent être dépassées sans apporter de modifications à l'enseignement en lui-même. Le fait d'assurer l'accès physique aux bâtiments scolaires et à l'enseignement est certes important, mais insuffisant pour garantir une véritable participation. Les dimensions sociales, culturelles, linguistiques et technologiques de l'environnement d'apprentissage doivent également être prises en compte et rendues accessibles.

Lorsqu'un enfant atteint de handicaps visuels a besoin d'une feuille d'exercices rédigée en plus gros caractères, un autre enfant d'exercices plus simple, un troisième d'exercices plus compliqués ou plus nombreux et qu'il perturbe un cours parce qu'il a des problèmes d'attention et d'organisation du travail, les enseignants atteignent rapidement leurs limites. En effet, ils ont pour mission de dispenser à tous les enfants un enseignement convenable et de leur transmettre en principe les mêmes compétences, mais ont l'impression de se retrouver dans une situation dans laquelle ils doivent conjuguer différents plans éducatifs individuels destinés à certains élèves avec leur enseignement habituel. Les plans éducatifs individuels tiennent certes compte des besoins spécifiques de l'enfant, ainsi que des objectifs et des moyens d'apprentissage établis individuellement, mais fournissent rarement aux enseignants des renseignements quant à la manière d'adapter leurs cours afin que tous les enfants bénéficient d'un accès adapté à l'objet d'apprentissage ou à la manière d'adopter des approches alternatives qui assurent la réussite de l'apprentissage.

De plus, les difficultés des enfants atteints de handicaps sont examinées de façon isolée, sans tenir compte du contexte donné. Leurs limitations ont des conséquences différentes selon les situations et doivent donc également être appréhendées en fonction de la situation<sup>3</sup>. C'est la raison pour laquelle, dans le contexte d'un enseignement inclusif, les situations d'enseignement, ainsi que la question concernant la manière de les organiser afin de permettre à tous les enfants d'y participer, se situent au cœur des préoccupations. Il s'agit de concevoir l'environnement ou les produits employés de manière à ce qu'ils puissent être utilisés de façon optimale et sans limitation par la grande majorité des élèves. L'expression « Universal Design for Learning » (UDL) regroupe les principes et les directives qui se rapportent aux modalités de présentation des objets d'apprentissage (par exemple, entendre un texte ou le lire), aux possibilités d'action ou de participation (par exemple, noter ou enregistrer les résultats sur une bande sonore, travail individuel ou en groupe, etc.) et aux possibilités de motivation (par exemple, l'utilisation prolongée ou le changement fréquent des objets d'enseignement)<sup>4</sup>.

### 3.1.3 Mise en œuvre de l'Universal Design for Learning (UDL)

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) revêtent une importance particulière dans la mise en place de l'UDL<sup>5</sup> ou d'une didactique inclusive<sup>6</sup>. Dans le nouveau plan d'apprentissage 21, les « média » et l'« informatique » sont spécifiés comme domaines de compétence, et des compétences dans l'« utilisation des TIC » doivent également être développées (cf. [www.lehrplan.ch](http://www.lehrplan.ch)).

3 Hollenweger, J. (2014). TIC en tant que bases conceptuelles communes. In R. Luder, A. Kunz & C. Müller Bösch (Hrsg). Pédagogie et didactique inclusives. Zurich: Publikationsstelle der PH Zürich, 30-54.

4 Meyer, A., Rose, D.H. & Gordon, D. (2002). Universal Design for Learning. Theory and Practice. Wakefield, CA: CAST Professional Publishing.

5 Rapp, W.H. (2014). Universal Design for Learning in Action. 100 Ways to Teach All Learners. Baltimore, MD: Paul Bookes Publishing.

6 Reich, K. (2014). Didactique inclusive. Les pierres angulaires d'une école inclusive. Weinheim et Bâle : Beltz

Cependant, l'utilisation des TIC dans l'enseignement inclusif va bien au-delà de la transmission de connaissances. Le plan d'apprentissage 21 souligne que les médias, les ordinateurs, Internet et les appareils multimédia portables offrent de multiples possibilités aux processus d'enseignement et d'apprentissage. L'importance d'un environnement d'apprentissage conçu convenablement et présentant des opportunités d'apprentissage multiples est également mise en avant. Sur cette base, une réflexion plus poussée doit encore être menée, comme par exemple la manière d'assurer l'accès aux médias numériques aux enfants atteints de handicaps. En ce qui concerne l'accessibilité aux informations, l'Agence européenne pour l'éducation adaptée et inclusive a développé des lignes directrices<sup>7</sup>. En matière d'accessibilité des sites Internet, des médias numériques et des applications, beaucoup de progrès restent à faire. Dans de nombreuses écoles, les connaissances et la conscience nécessaires sont encore absentes. Le potentiel des TIC en matière de moyens d'accès alternatifs aux informations, de supports d'enseignement et de moyens d'apprentissage afin d'élaborer ou de rendre accessibles des opportunités d'apprentissage stimulantes dans le cas de capacités d'accueil ou d'action réduites, est également trop peu considéré.

L'utilisation des médias numériques n'améliore pas à elle seule l'apprentissage<sup>8</sup>. L'enseignement inclusif fonctionne lorsque l'on élabore des situations d'enseignement dans lesquelles les objectifs d'apprentissage, l'objet d'apprentissage, la technologie et le contexte interagissent de manière à ce que les élèves puissent activer et exprimer les possibilités d'action, les stratégies d'apprentissage et les intérêts disponibles. Au lieu de devoir manipuler d'immenses feuilles de papier, il est bien plus facile pour les enfants non voyants ou malvoyants de se faire lire un exercice par l'ordinateur. Pour les enfants atteints de dyslexie en particulier, et pour les jeunes en général, les synthèses vocales, les livres audio numériques et les ebooks constituent également une aide non négligeable puisqu'ils leur permettent de lire plus, et donc d'améliorer significativement leurs capacités linguistiques<sup>9</sup>. L'amélioration de l'accessibilité numérique des textes imprimés n'est donc pas seulement bénéfique à une minorité réduite, mais favorise également les compétences linguistiques de tous les enfants pour lesquels la lecture n'est pas le moyen privilégié d'apprentissage. Les TIC peuvent également être utilisées dans la personnalisation de l'accès à l'apprentissage (les écrans tactiles dans le cas des handicaps moteurs) et des outils d'apprentissage (par exemple, des applications d'apprentissage du vocabulaire) ou même en guise de complément à l'organisation du travail (par exemple, OneNote for Kids). Dans le cas de problèmes liés à la parole, qu'ils résultent d'un problème de motivation ou d'un handicap, les enfants peuvent travailler avec des synthétiseurs de parole. Les blogs peuvent remplacer les journaux ou les grilles d'apprentissage et des séquences vocales enregistrées avec un portable peuvent être utilisées à la place des interventions orales. C'est le fait de permettre et d'encourager une diversité et une flexibilité lors du développement de solutions aux questions difficiles ou aux données du problème qui transforme une école en une école inclusive. En l'absence d'une utilisation ciblée et optimale de toutes les possibilités actuellement offertes par les technologies de l'information et de la communication, ces solutions sont cependant quasiment impossibles à mettre en œuvre.

7 Agence européenne pour l'éducation adaptée et inclusive (2015). Lignes directrices concernant l'accessibilité à l'information. Les TIC au service de l'accessibilité aux informations dans le cadre de la formation initiale et de la formation continue. En ligne : [www.european-agency.org/sites/default/files/Guidelines%20for%20Accessible%20Information\\_DE.pdf](http://www.european-agency.org/sites/default/files/Guidelines%20for%20Accessible%20Information_DE.pdf) (31/05/2016).

8 Hattie, J. & Yates, G. (2013) *Visible Learning and the Science of How we Learn*. London and New York: Routledge

9 Picton, I. & Clark, C. (2015). *The Impact of ebooks on the Reading Motivation and Reading Skills of Children and Young People: A study of schools using RM Books. Final Report*. London: National Literacy Trust. En ligne : [www.literacytrust.org.uk/assets/0002/3898/Ebooks\\_lit\\_review\\_2014.pdf](http://www.literacytrust.org.uk/assets/0002/3898/Ebooks_lit_review_2014.pdf) (31/05/2016).

## 3.2 L'e-Voting comme instrument de l'inclusion politique des personnes en situation de handicap

Die Schweizerische Bundeskanzlei

La numérisation de notre société offre une multitude d'opportunités, et pas seulement pour les personnes en situation de handicap. L'e-Government, c'est-à-dire l'utilisation des technologies numériques dans la communication et les transactions entre les organismes publics, la société et les citoyens, contribue grandement à l'inclusion des personnes en situation de handicap.

L'e-Voting, c'est-à-dire le scrutin électronique via Internet, permet aux électeurs qui ne pouvaient jusqu'à présent pas participer aux scrutins de manière autonome de participer au processus politique sans l'aide de tiers et en préservant le secret du vote.

### 3.2.1 Vote électronique - le projet de numérisation des droits politiques

Le projet « Vote électronique » a été lancé au début des années 2000. Depuis, 14 cantons ont mis en place ce canal de vote électronique lors des scrutins fédéraux, cantonaux ou communaux.

À l'heure actuelle, cinq cantons (GE/NE/LU/BS/BE) proposent régulièrement le recours au vote électronique. En 2016, les cantons de l'ancien consortium ont convenu de mettre un terme au développement du système anciennement mis en place et de suspendre provisoirement les tentatives. Depuis, ces cantons ont annoncé qu'ils proposeraient à nouveau le vote électronique prochainement.

Lors de la mise en place du vote électronique, les électeurs résidant à l'étranger et les individus souffrant de handicap ont été identifiés comme groupes cibles prioritaires.

Tandis que tous les cantons participant au projet proposent à leurs électeurs résidant à l'étranger d'avoir recours au vote électronique, seuls les cantons de Genève, de Neuchâtel et de Bâle-Ville proposent ce troisième canal de vote à une partie des électeurs résidant en Suisse.

Dans le canton de Genève, les électeurs de 16 municipalités peuvent actuellement participer aux votes et aux élections par voie électronique. À l'avenir, le canton souhaite cependant mettre en place une procédure d'inscription afin de mettre à disposition le canal de vote électronique aux électeurs qui veulent effectivement l'utiliser. Dans le canton de Neuchâtel, tous les électeurs ayant conclu un accord avec le Guichet Unique (le portail d'e-Government du canton) peuvent participer aux scrutins via Internet.

Par conséquent, les personnes en situation de handicap résidant dans les cantons de Genève et de Neuchâtel peuvent dès à présent bénéficier du vote électronique et participer aux scrutins de manière autonome.

Le canton de Bâle-Ville, qui applique le système genevois, a lui aussi récemment élargi son offre en ce sens et a introduit la possibilité de s'inscrire au e-Voting pour les personnes en situation de handicap. Par conséquent, depuis la votation du 5 juin

#### Informations relatives à la paternité littéraire

La Chancellerie fédérale est la direction opérationnelle du Conseil fédéral et la gardienne des droits politiques. Dans le cadre de cette fonction, elle coordonne le projet « Vote électronique » visant à la mise en place généralisée du vote électronique et accorde, conjointement avec le Conseil fédéral, l'utilisation du canal de vote électronique lors des scrutins fédéraux. Les véritables chefs de projet sont cependant les cantons, qui sont également responsables de l'organisation et de la mise en pratique des scrutins fédéraux. Les cantons décident eux-mêmes du moment choisi et du système employé pour la mise en place du vote électronique. La Chancellerie fédérale les soutient dans cette entreprise. La Confédération et les cantons ont conjointement défini des exigences en vue de la mise en place du troisième canal de vote complémentaire. En s'appuyant sur les bases juridiques, le Conseil fédéral et la Chancellerie fédérale contrôlent les demandes des cantons par rapport au respect des prescriptions fédérales.

Contact: info@bk.admin.ch

2016, le vote électronique est également disponible pour tous les électeurs du canton de Bâle-Ville qui ne pouvaient jusqu'à présent pas participer aux scrutins de manière autonome et se sont inscrits au vote électronique auprès de leur commune. Pour le canton, il s'agit de la première étape du processus d'expansion du vote électronique à la totalité des électeurs.

### 3.2.2 Le vote électronique comme dispositif à l'attention des personnes en situation de handicap : progrès et défis

Au cours des dernières années, la Confédération et les cantons ont consenti à d'importants efforts afin d'approfondir la prise en compte des besoins des personnes en situation de handicap dans le domaine de l'e-Voting. En 2012-2013, dans le cadre d'un groupe de travail intitulé « Vote électronique et accessibilité », des représentants des cantons et des organisations des parties prenantes ont abordé différentes questions autour de l'inclusion des personnes handicapées dans le système politique grâce à la mise en place du vote électronique.

Un état des lieux a été dressé et des mesures ont été identifiées à partir de celui-ci.

Dans le cadre de la révision des bases juridiques dans le domaine du vote électronique (2013), les dispositions relatives aux besoins des électeurs en situation de handicap ont été reformulées. Selon l'Art. 27g, par. 1 ODP, le processus de vote électronique doit être configuré de telle sorte que les besoins des électeurs qui ne peuvent pas exprimer leur voix de manière autonome en raison d'un handicap soient pris en compte. Il a également été décidé que la Chancellerie fédérale peut autoriser certains allègements pour ces électeurs lors de la mise en place des demandes concernant le vote électronique, tant qu'ils ne réduisent pas significativement la sécurité (Art. 27g par. 2 ODP).

À la suite de l'entrée en vigueur des bases juridiques adaptées en janvier 2014, les cantons ont continué à développer leurs systèmes et les ont étendus à la vérifiabilité individuelle. Ainsi, les normes internationales en matière d'accessibilité ont pu être respectées. En vue de l'élargissement de l'électorat, les cantons vont également devoir faire certifier les systèmes mis en place dans ce domaine par des services reconnus.

Dans le cadre du groupe de travail évoqué plus haut, les cantons ont également abordé la question de la participation séparée de personnes handicapées dans les tentatives portant sur le vote électronique. Le canton de Bâle-Ville a désormais mis en place l'une des approches proposées.

### 3.2.3 Les bases juridiques

Le recours au vote électronique est réglementé à l'échelle fédérale par la Loi fédérale sur les droits politiques (LDP), dans l'Ordonnance relative aux droits politiques (ODP) et par l'Ordonnance de la Chancellerie fédérale sur le vote électronique (OVotE).

En vertu de la LDP, le Conseil fédéral peut autoriser, en accord avec les cantons et les communes intéressés, des expériences concernant le vote électronique dont la durée, l'espace et l'objet sont limités (Art. 8a para. 1 LDP). Les modalités détaillées de mise en place du vote électronique se trouvent ensuite dans l'ODP et l'OVotE. La Chancellerie fédérale accompagne les cantons lors de la mise en place du vote électronique et coordonne le projet à l'échelle fédérale. Dans le cadre de la procédure d'autorisation précédant tout scrutin, elle vérifie en outre que les conditions préalables à la mise en place du vote électronique dans un canton sont remplies.

En général, et également dans le cas du vote électronique, ce sont cependant les cantons qui endossent la responsabilité du bon déroulement des votations et des élections fédérales

### 3.2.4 La confiance et l'acceptation à travers la transparence et la traçabilité

La mise en place du vote électronique n'est pas évidente : pour parvenir à l'établissement du vote électronique comme troisième canal de vote complémentaire en plus du vote dans l'urne et du vote par courrier, la confiance et l'acceptation sont des conditions indispensables. Cela suppose également la transparence des systèmes et la traçabilité du processus de vote. Parallèlement, ces systèmes doivent être conçus de manière à ne permettre aucune manipulation systématique et à garantir le secret du vote.

Le dispositif de vérifiabilité permet d'atteindre les deux objectifs: d'une part, le processus de votation via un système d'e-Voting devient plus transparent et plus compréhensible, et de l'autre, les manipulations systématiques peuvent être exclues afin de garantir le secret du vote. En ce qui concerne la traçabilité, on distingue la composante individuelle et la composante universelle. La traçabilité individuelle permet à chacun des électeurs de vérifier si son vote a été correctement pris en compte. À cet effet, les électeurs reçoivent un code personnalisé avec le matériel de vote, qu'ils comparent avec le code qui s'affiche sur leur écran avant la clôture de la procédure de votation. La vérification des codes pour la traçabilité individuelle peut également être réalisée par les personnes souffrant de handicap visuel à l'aide d'appareils de lecture. La traçabilité universelle permet de vérifier que l'enregistrement et le décompte des voix sont corrects. Cette vérification est effectuée à l'aide de démonstrations mathématiques réalisées par des contrôleurs externes.

Un autre moyen essentiel de développement de la transparence, et donc, de la confiance, réside dans l'accès à la documentation système et au code source du système. À l'avenir, les codes sources du système seront accessibles librement sur Internet.

Enfin, les systèmes utilisés seront certifiés par un organisme externe reconnu. Ce faisant, la conformité des systèmes avec les exigences fixées dans les bases juridiques sera attestée.

Dès que les systèmes rempliront les exigences de la Confédération pour une utilisation généralisée du vote électronique, notamment lorsqu'ils seront universellement traçables et certifiés, les cantons pourront demander au Conseil fédéral la suppression des restrictions en vigueur. Grâce à l'application du canal de vote électronique à la totalité de l'électorat, les personnes en situation de handicap de tous les cantons pourront bénéficier de ce nouveau canal.

### 3.2.5 Tout le monde bénéficie de l'accessibilité

L'expérience a démontré que l'ensemble des électeurs finit par bénéficier de la mise en place des exigences en matière d'accessibilité. Les processus sont conçus pour être aussi simples que possible, l'utilisabilité est améliorée et la communication est contrôlée et adaptée en fonction du groupe cible. Le respect de certaines conditions en ce qui concerne la configuration graphique d'un document ou l'articulation logique de son contenu, comme par exemple la taille de police, représentent en règle générale également un allègement pour les individus ne souffrant pas de limitation physique. Par exemple, le canton de Bâle-Ville a repensé en profondeur les documents de vote sur papier du canton en prenant en compte les connaissances les plus récentes en matière d'accessibilité afin de permettre aux personnes concernées d'avoir le contact le plus autonome possible avec les documents.

La première conséquence visible de ces adaptations est que le nombre de demandes de précisions de la part de citoyens suisses résidant à l'étranger à l'approche d'un scrutin est désormais égal à zéro.

Cela démontre que les exigences en matière d'accessibilité permettent également un accès facilité aux informations aux individus ne présentant pas de handicap.

### **3.2.6 L'objectif à long terme: permettre à tous les électeurs de participer aux scrutins par voie électronique**

La Confédération et les cantons se sont fixé pour objectif à long terme la mise en place généralisée du vote électronique comme troisième canal de vote complémentaire. Les prochaines étapes de ce projet consistent notamment en l'expansion aux électeurs résidant en Suisse dans les cantons qui utilisent d'ores et déjà le vote électronique, en la reprise des tentatives dans les cantons de l'ancien consortium, ainsi qu'en le lancement du projet dans les 12 cantons qui ne possèdent encore aucune expérience en matière de vote électronique.

Bien que long et semé d'embûches, le chemin vers la numérisation des droits politiques est prometteur. La stratégie de la Confédération est des cantons consistant en l'introduction progressive du vote électronique a fait ses preuves.

Les besoins des personnes en situation de handicap sont constamment pris en compte lors de la mise en place du troisième canal de vote complémentaire. Ces besoins ont marqué le projet et l'ont influencé positivement.

Dans l'esprit d'une approche interdisciplinaire, le dialogue impliquant tous les acteurs importants doit être poursuivi. C'est seulement lorsque tous les acteurs conjugueront leurs efforts que le vote électronique pourra devenir une réalité pour l'ensemble des électeurs.

## 4 Législation et normes - évolution sur le territoire national et à l'étranger

En l'absence de possibilité d'utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) dans toute l'étendue de leurs applications de plus en plus complexes, certaines personnes sont de plus en plus exclues d'une participation pleine et égale à tous les aspects de la vie sociale. Les personnes en situation de handicap sont particulièrement exposées au risque d'exclusion étant donné qu'elles sont dépendantes de l'accessibilité des TIC.

Outre les standardisations et les applications techniques dans le domaine informatique, les conditions-cadres légales jouent un rôle déterminant dans la large diffusion de l'accessibilité des TIC.

Les deux contributions suivantes se penchent sur la situation actuelle en Suisse ainsi que sur les procédures législatives pertinentes en Union européenne.

- Dans son article intitulé « Offre des TIC - le cadre juridique en Suisse » (page 50), Caroline Hess-Klein fournit un aperçu du cadre juridique international et constitutionnel avant d'examiner en profondeur la Loi sur l'égalité pour les personnes handicapées. Son article s'achève sur une appréciation critique. Elle parvient à la conclusion que « la modification des bases juridiques en ce qui concerne les services accessibles au public est urgente » et que les « recommandations non contraignantes relatives aux exigences techniques » sont insuffisantes.
- Dans son article intitulé « L'accessibilité au sein de l'Union européenne - progrès déterminants » (page 57), Alejandro Moledo fait référence à deux procédures législatives en cours en Union européenne : la Web Accessibility Directive, qui sera vraisemblablement adoptée cette année (2016), et le European Accessibility Act.

## 4.1 Offres des TIC – le cadre juridique en Suisse

Caroline Hess-Klein

### 4.1.1 Introduction

La communication et l'information font partie des principaux besoins de tous les hommes et sont indispensables à la participation à la vie en société<sup>1</sup>. Les technologies (TIC) en évolution constante qui y sont liées offrent de nouvelles perspectives, en particulier pour les personnes handicapées. Les TIC peuvent pratiquement ouvrir une offre de formation pour une personne atteinte de handicap visuel ou défricher le terrain lors de l'utilisation d'un service pour une personne atteinte de handicap moteur. La condition préalable est cependant que les TIC soient conçues dès le début en prenant également en compte des besoins des personnes handicapées ou, plus précisément, qu'elles puissent être utilisées par le plus grand nombre sans nécessiter d'adaptation (« Universal Design »).

En 2014, la Suisse a adhéré à la Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées (CDPH). Elle s'est ainsi engagée à garantir la participation autonome des personnes en situation de handicap à une société inclusive. Celle-ci comprend entre autres la garantie de l'absence d'obstacles aux TIC. La manière dont le cadre juridique est élaboré à ce sujet est ensuite décrite, puis l'auteur différencie les offres de l'État (la Confédération, le canton ou les communes) des offres d'entreprises conventionnées ou de personnes privées. Les exigences fondamentales en matière d'accessibilité sur Internet, des applications mobiles, des applications web et des documents électroniques sont notamment présentées.

### 4.1.2 Le cadre juridique international et fédéral

#### 1. La CDPH

Dans l'objectif de « permettre aux personnes handicapées de vivre de façon indépendante et de participer pleinement à tous les aspects de la vie », l'Art. 9, par. 1 CDPH demande expressément à la Suisse d'adopter des mesures appropriées afin de garantir l'accès des personnes en situation de handicap à « l'information et à la communication, y compris aux technologies et aux systèmes de l'information et de la communication, ainsi qu'aux autres (...) prestations ouvertes au public ». Cette obligation inclut non seulement la suppression des obstacles à l'accessibilité (Art. 9 para. 1 al. b), mais également l'adoption de mesures d'adaptation (Art. 9, par. 2 al. g). Conformément à l'Art. 43 par. 2 al. h CDPH, la Suisse doit en outre « encourager la conception, le développement, la fabrication et la distribution des technologies et des systèmes de l'information et de la communication disponibles à un stade précoce, afin de parvenir à leur accessibilité à un coût aussi bas que possible ».

La CDPH n'établit pas de distinction quant au fait que le fournisseur des informations, des communications, des technologies qui y sont liées ou d'autres prestations soit une collectivité, une entreprise détenant un monopole ou un particulier : dans la mesure où elles sont accessibles au public, toutes les prestations doivent également être accessibles aux personnes en situation de handicap<sup>2</sup>.

#### Informations sur l'auteur

Caroline Hess-Klein dirige le département égalité d'Inclusion Handicap, l'association faitière des organisations pour les personnes en situation de handicap en Suisse. Inclusion Handicap s'engage pour une société inclusive à laquelle les personnes en situation de handicap pourraient pleinement participer. Caroline Hess-Klein est également chargée de cours à la faculté de Droit de l'Université de Bâle et publie de nombreux écrits concernant les droits des personnes en situation de handicap.

Madame Ramona Gehrig a aidé Caroline Hess-Klein lors des recherches et de la rédaction de cette contribution, ce pour quoi elle la remercie chaleureusement.

<sup>1</sup> ELIZA VARNEY, *Disability and Information Technology, A comparative Study in Media Regulation*, Cambridge 2013, p. 1.

<sup>2</sup> Observation générale n° 2 (2014), CRPD/C/GC/2 relative à l'Art. 9 de la CDPH.

La convention oblige la Confédération, les cantons et les communes, à prendre les mesures nécessaires dans leurs domaines de compétences respectifs pour la mise en pratique de l'Art. 9 de la CDPH, y compris en ce qui concerne la législation (Art. 4 al. a et b CDPH). En particulier, la CDPH évoque l'obligation de l'Etat d'éliminer les discriminations commises par des personnes privées (Art. 4 al. e et Art. 9 par. 2 al. b CDPH)<sup>3</sup>.

Conformément à la garantie de la liberté de pensée et d'information, l'Art. 21 de la CDPH entérine également des mesures spécifiques que l'État et, dans une certaine mesure, les personnes privées, doivent adopter afin de permettre aux personnes en situation de handicap d'exercer ces droits fondamentaux. Dans le cadre des relations avec les organismes publics, l'Art. 21 al. b de la CDPH impose « le recours à la langue des signes, au braille, à la communication améliorée et alternative et à tous les autres moyens, modes et formes accessibles de communication de leur choix ». Cette obligation s'étend notamment à la communication des organismes publics sur Internet<sup>4</sup>. En vertu de l'Art. 21 al. a de la CDPH, les frais supplémentaires qui y sont liés ne doivent pas être imposés aux personnes handicapées concernées. L'Art. 21 al. c de la CDPH impose aux États « d'encourager vivement » les personnes privées à mettre à disposition les prestations proposées sur Internet dans des formats accessibles et utilisables pour les personnes handicapées. L'Art. 21 al. d de la CDPH engage les médias de masse à concevoir leurs prestations de sorte à ce qu'elles soient accessibles aux personnes en situation de handicap.

## 2. La Constitution fédérale

L'Art. 8, par. 2 de la Constitution fédérale (Cst.) interdit les discriminations en raison d'un handicap physique, mental ou psychique. De plus, les législateurs sont tenus, à tous les niveaux de l'État fédéral, de prévoir des mesures pour la suppression des inégalités à l'encontre des personnes en situation de handicap (Art. 8 par. 4 Cst.)<sup>5</sup>.

En vertu de l'Art. 8, par. 2 Cst., la Confédération, les cantons et les communes sont par conséquent directement tenus d'éliminer les inégalités à l'encontre des personnes en situation de handicap, notamment en ce qui concerne leurs informations, leur communication et les TIC ainsi que leurs prestations en général. Cela nécessite la mise en place de mesures positives le cas échéant, comme par exemple lors de la conception d'un site Internet, d'une application Internet ou d'une offre d'eGovernment.

L'interdiction de discrimination figurant à l'Art. 8 par. 2 Cst. n'est en revanche pas directement applicable aux prestataires de services privés<sup>6</sup>. En effet, la disposition constitutionnelle ne les oblige pas à rendre leur offre, par exemple dans le domaine des TIC, accessible à tous, en particulier les personnes en situation de handicap.

### 4.1.3 La Loi sur l'égalité des personnes handicapées

Dans l'objectif de permettre aux personnes en situation de handicap de prendre part à la vie sociale de manière autonome, la Loi fédérale relative à l'égalité des personnes handicapées est entrée en vigueur il y a douze ans<sup>7</sup>. Cette loi concrétise l'interdiction constitutionnelle de discrimination et s'étend

3 Commission de la CDPH, remarques finales concernant le rapport étatique initial de l'Allemagne CRPD/C/DEU/CO/1 (2015) N. 21f. Voir également la décision 1/2010 Nyusti et Takács c. Hongrie (2013) dans la jurisprudence de la Commission de la CDPH: « Le Comité a estimé que tous les services offerts ou fournis au public devaient être accessibles conformément aux dispositions de l'article 9 de la Convention relative aux droits des personnes handicapées ».

4 Voir LAURI PHILIP ROTHFRITZ, La Convention des Nations unies pour la protection des personnes handicapées, thèse. Hamburg, Frankfurt a.M. 2010, p. 443.

5 Dans la pratique, ATF 130 I 352; ATF 126 II 377 E6; ATF 135 I 49. Concernant la portée de l'interdiction constitutionnelle de discrimination, voir MARKUS SCHEFER/CAROLINE HESS-KLEIN, Droit de l'égalité des personnes handicapées, Bern 2014, p. 9ff.

6 En vertu de l'Art. 35 par. 2 Cst., les personnes privées sont tenues de respecter les droits fondamentaux, et donc également l'interdiction constitutionnelle de discrimination, lorsqu'elles assument l'exécution de tâches publiques.

également ponctuellement aux personnes privées. En vertu de l'Art. 3, al. e, elle s'applique à toutes les prestations « fondamentalement exigibles par chacun () » Ainsi, tout prestataire de services accessibles publiquement tombe en principe dans le champ d'application de la LHand. Dans la mesure où ils sont accessibles publiquement, les offres sur Internet, les applications mobiles, les applications Internet ainsi que les documents électroniques sont inclus dans la LHand<sup>7</sup>. Il n'empêche que la question de savoir qui est le prestataire de services reste déterminante. En effet, la LHand impose à l'État et aux « entreprises conventionnées » des exigences bien différentes de celles des prestataires de services privés, comme brièvement démontré ci dessous :

### 1. Opérateur public

Conformément à l'Art. 5 par. 1 LHand, la Confédération et les cantons sont tenus de prendre d'office des mesures visant à prévenir, à réduire ou à supprimer les inégalités à l'encontre des personnes en situation de handicap. En vertu de l'Art. 2, par. 4 LHand, il y a inégalité dans l'accès à une prestation lorsque « cet accès est impossible ou difficile aux personnes en situation de handicap ». En conséquence de la répartition des compétences entre la Confédération et les cantons, et malgré la formulation de l'Art. 5, par. 1, la LHand n'est cependant pas applicable aux domaines qui relèvent de la compétence des cantons<sup>8</sup>. Ces derniers sont néanmoins directement tenus à l'interdiction de discrimination selon l'Art. 8, par. 2 Cst., dont le contenu est identique aux obligations de la LHand : indépendamment du fait qu'une personne en situation de handicap veuille utiliser un service de la communauté dans un cas concret, la communauté doit s'assurer de manière préventive que son offre, comme par exemple l'eGovernment, ou, dans le domaine de l'éducation, les outils d'apprentissage, puissent également être utilisés par des personnes en situation de handicap. À l'exception des transports publics, aucun délai d'adaptation n'est prévu (Art. 22, par. 2 LHand).

En plus de l'obligation constitutionnelle de l'Art. 5, par. 1 LHand, l'Art. 2, par. 4 LHand, en liaison avec l'Art. 8, par. 1 LHand, entérine l'interdiction d'inégalité lors de l'accès aux prestations. La violation de cet article peut, dans le cas concret, être invoquée devant une autorité administrative ou un tribunal par une personne en situation de handicap. Si la mise en œuvre de mesures indispensables à l'élimination d'une inégalité à l'encontre des personnes en situation de handicap s'avère disproportionnée en vertu de l'Art. 11, par. 1, al. a-c LHand<sup>10</sup>, on renonce à leur disposition. Dans un tel cas, la juridiction ou l'autorité administrative compétente ordonne à la communauté ou à l'entreprise concernée à « prévoir une solution de rechange appropriée » en vertu de l'Art. 12, par. par 3 LHand. En ce qui concerne les prestations des cantons et des communes, la personne concernée peut directement se référer à l'Art. 8, par. 2 Cst.

L'obligation d'offre sans obstacle des prestations accessibles au public est concrétisée de manière assez peu structurée et cohérente dans de nombreuses dispositions de la LHand et de l'Ordonnance sur l'égalité des personnes handicapées correspondante<sup>11</sup>, en particulier en ce qui concerne les destinataires, le moyen utilisé (Internet), les mesures à adopter ou le type de handicap. Afin d'assurer une conception d'Internet dépourvue d'obstacles, des directives techniques ont été élaborées.

Ainsi, à l'Art. 9 par OHand, les unités administratives de l'administration fédérale centrale ou décentralisée, les organisations et les entreprises en vertu de l'Art. 2 LOGA<sup>12</sup> ainsi que les organisations et

7 Loi sur l'égalité des personnes handicapées (LHand; SR 151.3).

8 Voir SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 4), p. 251ff.

9 Voir SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 5), p. 263f. En ce qui concerne les prestations des cantons et des communes sur Internet, cette compétence s'appuie sur l'Art. 93, par. 1 Cst., voir SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 5), p. 290f. Ce faisant, les Art. 2, par. 4, Art. 3 al. e et Art. 5 par. 1 LHand sont applicables à ces offres. Ni la LHand ni la OHand ne contiennent cependant de décrets d'application supplémentaires pour les cantons et les communes.

10 Au sujet du principe de proportionnalité des prestations, voir SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 4) p. 292ff.

11 Ordonnance du 19 novembre 2003 sur l'égalité des personnes handicapées (OHand ; SR 151.31).

les entreprises titulaires d'une concession fédérale, sont spécifiquement invitées à «(adopter) les mesures architecturales et techniques nécessaires pour rendre leurs services accessibles aux personnes en situation de handicap ». L'équipement des automates adapté aux personnes en situation de handicap est spécifiquement stipulé à l'Art. 9, par. 2 OHand.

L'Art. 14, par. 1 LHand et l'Art. 11 OHand exposent les mesures que les unités administratives, les organisations et les entreprises au sens de l'Art. 2 LOGA doivent prendre dans le cadre de leurs relations avec la population, et en particulier les personnes atteintes de handicap de la parole, de handicap auditif ou de handicap visuel. Cette disposition est également valable en ce qui concerne la conception du matériel de vote imprimé, des prestations d'e-Government ou des sites Internet.

L'Art. 14, par. 2 LHand exige en outre que les prestations fournies par la Confédération sur Internet soient accessibles « sans difficultés » aux personnes souffrant de handicap visuel. L'Art. 14 OHand expose en détail les exigences correspondantes. Contrairement à l'Art. 14, par. 2 LHand, la disposition de l'ordonnance s'étend, à juste titre compte tenu de la CDPH et de l'Art. 8, par. 2 Cst., également aux personnes souffrant de handicap de la parole, de handicap auditif ou de handicap moteur<sup>13</sup>. L'Art.10, par. 1 OHand exige que « les informations, ainsi que les prestations de communication et de transactions sur Internet » soient accessibles aux personnes en situation de handicap. Ce faisant, l'ensemble des prestations proposées par la Confédération sur Internet sont inclus. Afin de garantir l'accessibilité, l'Art. 10, para. 1, ligne 2 OHand précise que « les sites doivent être aménagés conformément aux standards informatiques internationaux, notamment aux directives régissant l'accessibilité des pages Internet, édictées par le Consortium World Wide Web (W3C) et, subsidiairement, aux standards nationaux. »<sup>14</sup>. L'administration fédérale centrale<sup>15</sup> doit quant à elle respecter les directives élaborées par le Bureau informatique fédéral P028 relatives à la conception d'offres Internet accessibles<sup>16</sup>. Afin de soutenir l'adaptation des sites Internet, le Bureau fédéral de l'égalité pour les personnes handicapées (BFEH) a publié en mai 2016 une check-list portant sur la conception de contenus accessibles sur Adobe Experience Manager AEM<sup>17</sup>. La Chancellerie fédérale préconise pour les unités administratives décentralisées la reprise de manière analogue de la directive P028 ou la promulgation de leurs propres directives concernant les offres Internet conformément à l'Art. 10, par. 2, al. b OHand<sup>18</sup>.

Afin d'encourager et d'accompagner la mise en œuvre des objectifs mentionnés non seulement dans les offres Internet de la Confédération, mais également dans celles des cantons, des communes et de leurs institutions respectives, (par exemple, les écoles, les hôpitaux, les bibliothèques, l'association

12 Loi sur l'organisation du gouvernement et de l'administration du 21 mars 1997 (LOGA; SR 172.010).

13 Dans certains domaines, la conception des prestations de la Confédération sur Internet adaptée aux besoins des personnes handicapées est réglementée par des conditions particulières. Ainsi, l'Art 21ebis ODP comprend des règles spécifiques concernant la conception de l'e-Voting adaptée aux personnes handicapées.

14 Voir comme norme internationale la WCAG 2.0, consultable à l'adresse : [www.w3.org/TR/WCAG20/](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (consultée pour la dernière fois le 10 août 2016).

15 En vertu de l'Art. 2 par. 1 de la Loi sur l'organisation du gouvernement et de l'administration du 21 mars 1997 (LOGA; SR 172.010), elle comprend les départements et la Chancellerie fédérale.

16 Version 2.03 du 31 mars 2016, consultable à l'adresse: [www.isb.admin.ch/isb/de/home/ikt-vorgaben/prozesse-methoden/p028-richtlinien\\_bund\\_gestaltung\\_barrierefreie\\_internetangebote.html](http://www.isb.admin.ch/isb/de/home/ikt-vorgaben/prozesse-methoden/p028-richtlinien_bund_gestaltung_barrierefreie_internetangebote.html) (consulté pour la dernière fois le 10 août 2016). Les directives obligent la Confédération à respecter les conditions de conformité ainsi que l'obtention du niveau de conformité AA conformément au WCAG 2.0 lors de la conception d'offres Internet accessibles. Outre les lignes directrices des niveaux de conformité A et AA, il est également recommandé en annexe des directives de prendre en compte les lignes directrices applicables du niveau de conformité AAA. Au même titre, l'offre vidéo en langue des signes a été soulignée et le maintien de la validation à l'aide du code HTML ainsi que le recours exclusif aux chiffres du pavé alphanumérique comme raccourcis clavier ont été conseillés. Département fédéral des finances (DFF), Unité de pilotage informatique de la Confédération (UPIC), recommandations supplémentaires concernant les directives P028 (directives de la Confédération pour l'aménagement de sites facilement accessibles) version 2.02 du 19 février 2015, p. 1f.

17 Consultable à l'adresse : <http://tinyurl.com/jhxsh4m>.

18 P028 (spita n° 16), p. 3.

eCH<sup>19</sup> a développé l'Accessibility Standard eCH-0059<sup>20</sup>, dont le contenu s'inspire des directives P028 de la Confédération. Il s'agit d'une recommandation<sup>21</sup>.

## 2. « Entreprises conventionnées »

Les entreprises en situation de monopole de la Confédération<sup>22</sup> sont également soumises à l'interdiction d'inégalité et à l'obligation conjointe d'adapter leurs prestations accessibles au public aux besoins des personnes en situation de handicap. Elles doivent donc tout mettre en œuvre afin de garantir que les prestations correspondantes sur Internet, leurs applications et leurs documents électroniques sont accessibles aux personnes en situation de handicap. Cela fait suite à l'Art. 2, par. 4, Art. 5, par. 1<sup>23</sup> et Art. 3 al. e LHand, en liaison avec l'Art. 8, par. 1 LHand ainsi qu'à l'Art. 8, par. 2 Cst.

Si l'entreprise de droit privé est contrôlée par la Confédération, l'interdiction d'inégalité en vertu de l'Art. 2, par. 4 LHand est applicable à toutes les prestations accessibles au public qu'elle propose, même lorsque ceux-ci sont extérieurs à l'activité faisant l'objet d'un monopole. Dans le cas des entreprises qui ne sont pas contrôlées par la Confédération, seule l'interdiction de discrimination de l'Art. 6 LHand est applicable aux prestations extérieures à l'activité faisant l'objet d'un monopole<sup>24</sup>.

Les directives P028 ne sont pas contraignantes pour les entreprises en situation de monopole de la Confédération. Si elles appartiennent à l'administration fédérale décentralisée, elles sont soumises à la recommandation de l'administration fédérale de reprendre ces directives de manière analogue ou de promulguer leurs propres directives concernant les offres Internet conformément à l'Art. 10, par. 2, al. b OHand. Elles peuvent adopter la recommandation eCH-0059 comme norme, tant que celle-ci est adaptée à leurs activités.

## 3. Personnes privées

La LHand ne soumet les prestataires de services privés à aucune obligation objective d'adaptation telle qu'elle existe à l'Art. 5, par. 1 LHand vis-à-vis de l'Etat. Les personnes privées ne sont donc pas soumises à l'obligation de concevoir les TIC conformément aux principes de l'Universal Design. L'Art. 6 LHand entérine seulement l'interdiction de discrimination. Jusqu'à présent, dans chaque affaire fondée sur cette disposition, cet article a été interprété au sens très étroit par le Tribunal fédéral et ne contraint à aucune mesure positive<sup>25</sup>. L'Art. 8, par. 3 LHand accorde seulement aux individus victimes de discrimination au sens de l'Art. 6 LHand le droit à une indemnisation à hauteur de 5 000 CHF maximum. – (Art. 11, par. 2 LHand)<sup>26</sup>. Il n'existe aucune revendication à l'élimination des discriminations commises par des personnes privées dans le domaine des services. Dans ce contexte, la LHand ne correspond en aucun cas aux exigences de l'Art. 9 CDPH.

19 L'objectif de l'eCH est la promotion de l'e-Government en Suisse, en particulier à travers le développement et l'adoption de recommandations en ce qui concerne les normes d'e-Government. L'association sera soutenue par la Confédération, par les cantons, par les villes et par les communes ainsi que par l'économie et la science. Toutes les informations concernant l'eCH sont consultables à l'adresse : <http://www.ech.ch/vechweb/page> (consulté pour la dernière fois le 10 août 2016).

20 Version 2 du 28 février 2011 consultable à l'adresse : [www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0059&documentVersion=1.00](http://www.ech.ch/vechweb/page?p=dossier&documentNumber=eCH-0059&documentVersion=1.00) (consultée pour la dernière fois le 10 août 2016).

21 La convention-cadre de droit public concernant la coopération en matière d'e-Government en Suisse (2016– 2019), FF 2015 9637, qui régleme depuis 2016 la coopération de la Confédération et des cantons dans la mise en œuvre de la stratégie suisse d'e-Government (consultable à l'adresse : [www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-strategie/](http://www.egovernment.ch/de/umsetzung/e-government-strategie/) [consultée pour la dernière fois le 10 août 2016]), fait état à l'Art. 4, para. 2 aux normes de l'association eCH et oblige les communautés à les déclarer obligatoires dans la réglementation. Cela est particulièrement valable en ce qui concerne les approvisionnements et le développement de solutions.

22 Au sujet du champ d'application de la LHand concernant les «entreprises titulaires d'une concession d'infrastructure» en vertu de l'Art. 3, al. e LHand, voir et examiner SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 5), p. 264ff.

23 Au sujet de l'extension des obligations de droit objectif en vertu de l'Art. 5 LHand concernant les entreprises titulaires d'une concession d'infrastructure, voir SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 5), p. 269.

24 Voir SCHEFER/HESS-KLEIN (supra n° 4), p. 266ff.

25 ATF 138 I 475 E3.3.2 S. 480f. et examiner MARKUS SCHEFER/CAROLINE HESS-KLEIN, Zum Verbot der Diskriminierung von Menschen mit Behinderung durch private Dienstleistungsanbieter, in: Jusletter 25 février 2013.

26 Voir ATF 134 II 249 E5.3 S. 259.

#### 4.1.4 Appréciation critique

À travers la ratification de la CDPF, la Suisse s'est engagée à garantir l'accessibilité des TIC aux personnes en situation de handicap, tant à l'échelle de la Confédération, des cantons et des communes qu'à celle des offres des personnes privées. Cette disposition comprend l'ensemble des prestations, à partir du moment où celles-ci sont accessibles au public, c'est-à-dire non seulement les sites Internet, mais également les applications mobiles, les applications Internet et les documents électroniques.

L'interdiction constitutionnelle de discrimination, et plus particulièrement la LHand, exige de la Confédération, des cantons, des communes et des entreprises en situation de monopole étatique de concevoir leurs prestations accessibles au public de manière à ce que les personnes handicapées puissent également les utiliser. C'est cependant la directive P028 qui détermine quelles normes doivent être remplies par l'administration fédérale en matière de site Internet. En outre, la recommandation eCH-0059 a été développée comme norme pour la Confédération, les cantons et les communes. La stratégie « Suisse numérique » de la Confédération d'avril 2016<sup>27</sup> ainsi que la stratégie e-Government signée à la fin de l'année 2015 par le Conseil fédéral, la Conférence des gouvernements cantonaux et les conseils d'administration de l'Union des villes suisses et de l'Association des communes suisses incluent ou font référence à l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap. En 2014, le Conseil fédéral a en outre adopté le plan d'action E-Accessibility 2015-2017<sup>28</sup> avec lequel il poursuit l'objectif d'intégrer les exigences en matière d'accessibilité à l'ensemble des procédures et des structures pertinentes de la Confédération.

En ce qui concerne les services publics, l'évaluation de la LHand publiée fin 2015 constate une certaine amélioration de l'accessibilité depuis l'entrée en vigueur de cette loi en 2004. C'est sans surprise qu'elle parvient néanmoins à la conclusion que la situation n'a pratiquement pas évolué dans le cas des prestations proposées par les personnes privées.

La mise en œuvre efficace de l'obligation légale de garantir aux personnes en situation de handicap l'accessibilité aux TIC présuppose une collaboration étroite à l'échelle fédérale. Le développement d'une politique en faveur des handicapés, dont l'examen a été demandé par le Conseil fédéral fin 2015<sup>29</sup>, constitue l'occasion unique de consolider et de continuer à développer cette obligation. Il convient cependant de veiller à ce que la question de l'accessibilité ne soit pas limitée aux sites Internet<sup>30</sup>, mais se rapporte également à l'ensemble des TIC. Il paraît également nécessaire que l'obligation de mise en œuvre des normes P028 et eCH-0059 concernant l'administration fédérale centrale soit appliquée à la Confédération, aux cantons, aux communes et à leurs institutions ainsi qu'aux entrepri-

27 Référence FF 2016 3985, consultable à l'adresse : [www.bakom.admin.ch/infosociety](http://www.bakom.admin.ch/infosociety) (consultée pour la dernière fois le 10 août 2016). Cette stratégie remplace la stratégie du Conseil fédéral concernant l'avènement d'une société de l'information en Suisse depuis le 9 mars 2012. Elle présente une mesure du Conseil fédéral dans le cadre du Programme de la législature 2015 - 2019.

28 Département fédéral de l'intérieur DFI, BFEH, plan d'action eAccessibility 2015-2017, mise en oeuvre de la série de mesures en faveur de l'accessibilité d'Internet depuis le 20/06/2014, consultable à l'adresse: [www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-59001.html](http://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-59001.html) (consulté pour la dernière fois le 10 août 2016). Le plan eAccessibility 2015-2017 comprend des mesures de soutien aux départements et aux administrations pour la mise à disposition de ressources et l'élaboration de recommandations dans le domaine de l'eAccessibility.

29 En décembre 2015, le Conseil fédéral a chargé le Département fédéral de l'intérieur (DFI) de soumettre des propositions pour une meilleure harmonie des mesures existantes de la Confédération et des cantons dans le domaine de l'égalité des personnes handicapées jusqu'en fin 2016. Le DFI doit de surcroît indiquer dans un rapport la manière dont les domaines politiques centraux, comme par exemple l'éducation ou le travail, peuvent être mieux intégrés dans la politique en faveur des personnes handicapées. Il doit enfin préciser comment améliorer la collaboration des acteurs concernés, consolider les informations et développer un contrôle de l'égalité des personnes handicapées. Le communiqué de presse correspondant est consultable à l'adresse : [www.bsv.admin.ch/themen/iv/aktuell/01340/index.html?lang=de&msg-id=59736](http://www.bsv.admin.ch/themen/iv/aktuell/01340/index.html?lang=de&msg-id=59736) (consulté pour la dernière fois le 10 août 2016).

30 Le département de la Justice américain teste actuellement le remaniement des directives techniques en ce qui concerne l'accessibilité sur Internet en vertu du Title II de l'American with Disabilities Act (ADA). L'application généralisée de son contenu figure au centre de cette révision. Les informations à ce sujet peuvent être consultées à l'adresse suivante : [www.federalregister.gov/articles/2016/05/09/2016-10464/nondiscrimination-on-the-basis-of-disability-accessibility-of-web-information-and-services-of-state](http://www.federalregister.gov/articles/2016/05/09/2016-10464/nondiscrimination-on-the-basis-of-disability-accessibility-of-web-information-and-services-of-state) (consulté dernièrement le 10 août 2016).

ses en situation de monopole de l'État. Les expériences les plus récentes aux États-Unis démontrent que les recommandations en ce qui concerne les exigences techniques dans ce domaine ne suffisent pas pour assurer la réalisation de l'accessibilité<sup>31</sup>. Les normes obligatoires apportent de la clarté aux communautés concernées ainsi qu'aux entreprises au sujet des mesures à adopter et permettent aux personnes en situation de handicap un accès prévisible et sans difficulté aux TIC<sup>32</sup>.

Finalement, la modification des bases juridiques concernant l'accessibilité des services fournis par des entités du secteur privé devient urgente. Compte tenu de la place prépondérante qu'occupe le secteur des TIC dans tous les aspects de la vie quotidienne, et compte tenu de l'offre grandissante des prestataires privés dans ce secteur, parler d'accessibilité sans les solliciter reviendrait à freiner la participation pleine et autonome des personnes en situation de handicap.

- 31 Ministère de la justice des États-Unis d'Amérique, de la révision en cours des normes techniques du titre II ADA (note 29), 81 FR 28661, accessible en cliquant sur le lien suivant : [www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-30](http://www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-30) (consulté dernièrement le 10 août 2016) : « Les normes sur la base du volontariat peuvent se suffire à elles-mêmes dans certains cas, en particulier lorsque les intérêts économiques s'alignent sur les objectifs normatifs. Cependant, les normes sur la base du volontariat dans le cadre du respect des directives d'accessibilité du Web, n'ont pas abouti à l'égalité des chances en matière d'accessibilité des personnes handicapées. »
- 32 Ministère de la justice des États-Unis d'Amérique, de la révision en cours des normes techniques du titre II ADA (note 29), 81 FR 28661, accessible en cliquant sur le lien suivant : [www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-32](http://www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-32) et 81 FR 28660, accessible en cliquant sur le lien suivant : [www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-28](http://www.federalregister.gov/a/2016-10464/p-28) (tous deux consulté dernièrement le 10 août 2016) : « Malgré l'application claire de l'ADA aux sites Web des entités publiques, il semblerait que des normes Web techniques dans le cadre de l'ADA aideraient à fournir aux entités publiques des orientations plus précises sur la façon de rendre accessibles les services, les logiciels et les activités qu'elles offrent sur leurs sites Web. »

## 4.2 Accessibilité au sein de l'Union européenne - progrès déterminant

Alejandro Moledo

Depuis de nombreuses années, le mouvement européen des personnes en situation de handicap intervient auprès de l'UE pour que des mesures politiques plus strictes soient prises en matière d'accessibilité. Force était de constater que l'engagement politique et industriel n'avait conduit à aucun changement concret dans la vie des 80 millions de personnes en situation de handicap en Europe. La ratification par l'UE de la Convention des Nations Unies relatives aux droits des personnes handicapées (CRDPH) en 2010 a été un moment charnière puisqu'elle mettait à disposition un cadre d'orientation permettant à la société civile de maintenir la pression exercée sur l'UE, dès lors tenue de respecter les dispositions prévues dans la CRDPH.

### 4.2.1 La directive sur l'accessibilité du Web

En décembre 2012, la Commission européenne publiait une ébauche de directive sur l'accessibilité des sites Web publics. Cette législation, communément appelée « directive sur l'accessibilité du Web »<sup>1</sup>, sera formellement adoptée à l'automne 2016, moins d'un an après la proposition par la Commission européenne d'une autre directive sur l'accessibilité des produits industriels et services : l'Acte européen sur l'accessibilité (EAA).

Malheureusement, la directive sur l'accessibilité du Web proposée en 2012 n'a pas répondu aux attentes des personnes handicapées puisqu'elle ne se limitait qu'à douze types de sites Web. Ces derniers avaient été sélectionnés sur la base d'une étude réalisée en 2001. Par ailleurs, la proposition n'incluait pas assez de mesures permettant de garantir la mise en application de la directive au niveau national. Ainsi, le mouvement des personnes handicapées s'est fixé deux objectifs principaux pour le processus législatif : élargir le champ d'application du projet de loi et appeler à un mécanisme d'application strict. De nombreuses actions ont été menées afin de sensibiliser à la problématique et aux enjeux de l'accessibilité du Web. Finalement, le Parlement européen a repris la majorité des propositions du Forum européen des personnes handicapées (FEPH).

Dans l'ensemble, la défense des intérêts des personnes en situation de handicap commençait enfin à porter ses fruits. Le champ d'application initial strict qui ne se limitait qu'à douze types de sites web s'étend désormais à tous les sites web publics et aux applications mobiles. Il s'agit d'une victoire importante, malgré le fait que des exceptions subsistent. C'est le cas notamment des sites web de radiodiffuseurs de service public ou de certains contenus comme les sous-titres de contenus audiovisuels en direct ou les contenus intégrés provenant de tiers. Un autre point de discordance entre les parties prenantes de la législation concerne l'exclusion de l'intranet et de l'extranet, mais aussi des sites Internet d'établissements scolaires, d'écoles maternelles et de garderies. Finalement, il fut conclu que

#### Informations sur l'auteur

Le **Forum européen des personnes handicapées (FEPH)** est une association indépendante à but non lucratif. Il représente les intérêts des 80 millions de personnes en situation de handicap en Europe. Le FEPH est une plate-forme unique permettant de rassembler les organisations et les personnes en situation de handicap de toute l'Europe. L'organisation est gérée par des personnes en situation de handicap et leurs proches et travaille en étroite coordination avec l'Union européenne, le Conseil européen et l'ONU.

**Alejandro Moledo**, responsable des nouvelles technologies et de l'innovation, coordonne la représentation des intérêts des personnes en situation de handicap dans les domaines de l'accessibilité des technologies de l'information et de la communication (TIC), de la recherche et de l'innovation et dans le cadre de la participation du FEPH aux activités de normalisation.

Contact: [alejandro.moledo@edf-feph.org](mailto:alejandro.moledo@edf-feph.org)

1 [www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2016/07/18-accessible-websites-apps-wide-rules/](http://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2016/07/18-accessible-websites-apps-wide-rules/)

seuls les nouveaux extranets et intranets devront être rendus accessibles à tous et que les États membres de l'UE auront la possibilité de faire appliquer ladite loi en excluant les sites Internet d'établissements scolaires, d'écoles maternelles et de garderies. Le FEPH travaillera avec ses membres dans les différents pays de sorte que les exceptions soient limitées au minimum au niveau national.

Une autre preuve du succès des efforts déployés consiste en le fait que d'autres mesures ont été ajoutées à la directive. Premièrement, une déclaration d'accessibilité devra être publiée sur tous les sites web publics. Elle devra énumérer les contenus des sites Internet qui ne seront pas accessibles à tous et elle devra intégrer un lien vers une alternative accessible à tous (le cas échéant). De plus, elle devra mettre à disposition des utilisateurs un formulaire de contact pour que ces derniers puissent mettre en évidence les problèmes d'accessibilité. Enfin, en l'absence d'une réponse satisfaisante suite à la première étape de la réclamation (c'est-à-dire au signalement direct à l'administrateur du site Internet), un lien d'information des procédures nationales de respect de la loi sur l'accessibilité des personnes en situation de handicap devra également faire partie intégrante de la déclaration. Deuxièmement, la directive prévoit un suivi régulier des États membres, ainsi qu'une méthodologie uniforme dans tous les États membres qui fera l'objet d'une proposition ultérieure de la Commission européenne. Pour finir, les États membres seront tenus de soumettre tous les trois ans à la Commission européenne un rapport, qui devra être rendu public et disponible dans des formats accessibles à tous. Troisièmement, les États membres de l'UE seront tenus de former leur personnel en matière d'accessibilité au Web. Quatrièmement, une procédure relative à la mise en application de la directive sera établie ou développée par des institutions déjà existantes, telles que les bureaux de médiation nationaux, pour que des plaintes puissent être déposées ou des actions en justice intentées en cas de non-respect de la directive. Ce dernier élément est crucial car la directive permet de faire des exceptions lorsque la mise en application de la loi sur l'accessibilité implique un effort disproportionné de la part de l'administrateur du site web.

#### 4.2.2 Acte européen sur l'accessibilité

Pour finir, quelques mots sur l'Acte européen sur l'accessibilité<sup>2</sup>. L'ébauche de la directive redéfinit les besoins en matière d'accessibilité des personnes en situation de handicap pour un large panel de produits et de services : les ordinateurs et les systèmes informatiques ; les distributeurs d'argent, de billets et les dispositifs d'enregistrement en libre-service ; les Smartphones ; la télévision et autres services dans le domaine de l'audiovisuel ; les services dans le domaine des transports (aérien, routier, ferroviaire et maritime) ; les services bancaires ; les e-books et le e-commerce. Bien que le FEPH et d'autres organisations de défense des personnes en situation de handicap aient salué l'ébauche de la directive, nous regrettons cependant son champ d'application limité, qui se focalise trop sur les TIC. Il existe encore des lacunes au niveau des infrastructures et d'autres produits et services de la vie quotidienne auxquels les personnes en situation de handicap n'ont toujours pas accès, notamment en matière de logement ou d'hébergement dans les hôtels. La directive inclut un mécanisme d'application solide puisqu'elle relève des législations relatives au « libre accès au marché ». En cas de non-respect de la directive, les bureaux nationaux de contrôle du marché peuvent être amenés à retirer du marché interne les produits non conformes à la loi sur l'accessibilité des personnes handicapées et prendre des mesures punitives si nécessaire. Si l'UE fait preuve de volonté politique et modifie de manière appropriée l'ébauche de la Commission européenne, cette directive pourrait faire partie des législations internationales les plus avancées en matière d'accessibilité des personnes en situation de handicap. Toutefois, la route reste encore longue pour que nous puissions y arriver.

2 <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1202>

# 5 Résultats des tests d'accessibilité

## 5.1 Cent sites web suisses sur le banc d'essai

### 5.1.1 Comment sont lus les résultats des tests ?

Les résultats de chaque site web sont documentés dans les pages suivantes sur une demi page, comme on peut le voir sur l'image ci-dessous qui représente les résultats pour le canton de Jura. Les trois aspects suivants doivent être pris en considération :

1. Note globale (étoile orange) : échelle de notation de 1 à 5 étoiles. 1 correspond au pire niveau d'accessibilité. 5 correspond au meilleur niveau d'accessibilité. Une notation de 5 étoiles ne signifie pas automatiquement que le site web est entièrement accessible au sens où l'entendent les Règles pour l'accessibilité des contenus web (WCAG 2.0). Si disponible, la note globale de l'étude 2011 est également documentée. Vous trouverez plus d'informations sur la signification de l'accessibilité au sens où l'entendent les WCAG 2.0 à la page suivante sous « A qui correspondent les étoiles ? ».
2. Profil d'accessibilité (diagramme en bâtons) : Sur le diagramme en bâtons, les 56 critères d'évaluation utilisés sont classés dans 12 catégories thématiques pertinentes de l'accessibilité du Web. Chaque catégorie reçoit une note d'accessibilité allant de 1 à 5. Le profil d'accessibilité qui en découle permet au lecteur de connaître les forces et les faiblesses du site web concerné en matière d'accessibilité. Les définitions exactes des différentes catégories sont répertoriées dans les pages suivantes, au paragraphe 5.1.3.
3. Scénario issu du rapport d'expérience : le rapport d'expérience servant au scénario (colonne de droite) permet à la lectrice d'avoir une idée des problèmes auxquels sont confrontées au quotidien les personnes non voyantes qui utilisent leur ordinateur à l'aide de logiciels de lecture d'écran.

**République et Canton de Jura**  
www.ju.ch

1) ★★★★★  
2011: ★★★★★

**2) Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■■■
Accessibilité PDF	■■■■■

**3) Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (SR) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



**Rapport d'expérience:** Le site est mal structuré. Le formulaire a pu être trouvé plutôt facilement via la fonction de recherche. Il s'agit malheureusement d'un formulaire PDF balisé que l'on remplit avec difficulté.

## 5.1.2 À quoi correspondent les étoiles ?

Pour améliorer la lisibilité, le score total des notes les plus importantes a été converti sur une échelle allant de 1 à 5. La distribution du nombre d'étoiles sur les 100 sites web s'apparente à une distribution normale inclinée vers la gauche.

Les sites web ayant reçu 1 ou 2 étoiles portent gravement préjudices aux règles fondamentales de l'accessibilité. Ils doivent être considérés comme inaccessibles pour les personnes en situation de handicap. Les sites web ayant reçu 5 étoiles peuvent être considérés dans l'ensemble comme facilement utilisables par les personnes en situation de handicap, malgré le fait que cette notation ne soit pas totalement conforme aux directives des WCAG 2.0.

### Définition de l'accessibilité selon les WCAG

Il est important de noter que même lorsqu'un site se conforme entièrement aux critères des WCAG 2.0, cela ne veut pas forcément dire que chacun pourra l'utiliser facilement. Comme pour les personnes sans handicap, cela s'apprend ! Ainsi, même les utilisateurs non handicapés doivent s'habituer à l'utilisation d'un site Internet. L'accessibilité au sens des WCAG 2.0 ne garantit en rien une utilisation optimale. Cela vaut d'autant plus que le nombre et la complexité des offres interactives sur le Web ne cessent de croître.

Ainsi, cela suppose que les utilisateurs d'outils d'assistance technique (par ex. les lecteurs d'écran, les périphériques de saisie, etc.) maîtrisent l'utilisation de ces derniers. Les WCAG 2.0 garantissent que le site Internet peut aussi être utilisé à l'aide d'outils d'assistance technique.

Malheureusement, rares sont les personnes en situation de handicap disposant de suffisamment de compétences pour utiliser les outils d'assistance technique et les TIC, et ainsi profiter pleinement des innombrables opportunités qui leur sont offertes par les nouvelles technologies.

## 5.1.3 Comment lire le profil d'accessibilité ?

### Contenus non textuel (graphiques)

Les graphiques informatifs, les icônes intégrées et les graphiques joints sont accompagnés de textes utiles. Les visuels ne disposent pas d'attributs ALT. Il n'y a pas de CAPTCHAs.

### Accessibilité au clavier

Tous les éléments interactifs peuvent être utilisés à l'aide du clavier. Toutes les fonctionnalités sont accessibles aux utilisateurs de lecteurs d'écran à l'aide du clavier. Les éléments tels que le zoom, les liens intégrés (invisibles) seront mis en évidence lors de la commande du clavier.

### Ordre logique

Les liens dans la navigation et dans le contenu suivent un ordre logique même lorsque le CSS est à l'arrêt. Les contenus des tableaux sont linéarisés correctement.

### Structure sémantique

D'un point de vue sémantique, les pages du site Internet sont structurées correctement, ce qui veut dire que les utilisateurs disposent d'une structure qui traduit correctement les relations conceptuelles du contenu. La structure HTML est mise en relief de manière explicite grâce aux titres ( h1 - h6 ) et aux points de repères, listes, cellules d'en-têtes pour les tableaux de données et étiquettes pour les champs de formulaires. Les titres des pages et les discours rapportés sont également évalués.

**Multimédia / Multimodalité**

Pour les contenus multimédia informatifs (audio et vidéo), il existe des copies de textes, des descriptions audio ou des sous-titres synchronisés. Les contenus multimédia seront toujours préparés pour au moins un autre canal sensoriel. De plus, la diffusion de l'information sera évaluée par une couleur sous ce point.

**Adaptabilité de l'affichage**

Le type d'affichage des contenus d'une page peut être adapté aux besoins spécifiques des personnes en situation de handicap : le texte s'adapte lorsque le contenu est agrandi (cf. responsive design), de sorte que l'on n'ait pas besoin de faire défiler la page horizontalement. Les éléments qui peuvent se déplacer sont immobilisés. Les limites temporelles peuvent être supprimées par l'utilisateur.

**Contraste**

Le contraste entre l'arrière-plan et le texte est suffisant (4.5:1 au minimum). Il en va de même pour les bords des champs de formulaires.

**Compréhensibilité**

Les titres, les inscriptions sur les formulaires (étiquettes) et les liens sont évidents ou rendus compréhensibles grâce au contexte. Le changement de format (par ex. en PDF) est annoncé.

**Cohérence / Fiabilité**

La navigation au sein d'un site web est ordonnée et structurée de manière cohérente. Les éléments ayant la même fonction restent les mêmes. Pas de changement de contenu lorsque l'utilisateur zoome sur un élément. Les changements de contenu lors des saisies sont annoncés.

**Syntaxe / Compatibilité**

Validation HTML avec focus sur les aspects pertinents en matière d'accessibilité. Bien-fondé de l'utilisation des attributs WAI-ARIA. Compatibilité aux différents types d'appareils d'entrée et de sortie.

**Assistance aux interactions**

Les commentaires pour valider le formulaire aident à trouver les problèmes de saisie. Les champs obligatoires sont mis en relief. Les saisies ayant une valeur juridique peuvent être vérifiées, modifiées ou supprimées.

**Accessibilité PDF**

La conformité des fichiers PDF aux critères d'accessibilité PDF/UA et leur lisibilité au quotidien sont contrôlées par des utilisateurs non voyants.



## 5.2 Sommaire des résultats

64 **Autorités fédérales**



71 **Entreprises liées à la Confédération**



75 **Les cantons**



89 **Les dix plus grandes villes**



95 **Universités**



106 **Portails d'actualités**



115 **Boutiques en ligne**



## 5.2.1 Autorités fédérales



By Florian Hirzinger [CC BY 3.0], via Wikimedia Commons

Comme dans l'étude suisse sur l'accessibilité datant de l'année 2011, les sites Internet d'autorités fédérales sont considérés comme les catégories testées les plus accessibles. Dix des onze sites web testés ont reçu la note de 4 étoiles ou plus. Comme lors des études précédentes, cela s'explique par le socle juridique clair sur lequel repose l'offre web de l'État. Voir « Offre des TIC - le cadre juridique en Suisse » à la page 50ss. Il est particulièrement satisfaisant de constater les avancées incroyables du tribunal fédéral et de Météosuisse qui sont passés de, respectivement, 1 et 2 étoiles en 2011 à 5 étoiles en 2016.

Cependant, cinq années après la publication du dernier rapport sur l'accessibilité, il existe encore des barrières lourdes pour les personnes en situation de handicap, qui n'ont toujours pas accès aux fichiers PDF. Force est de constater également que les visiteurs en situation de handicap de sites web ne sont pas assez accompagnés lors la saisie de données de formulaire.

### Classement

<a href="http://www.ch.ch">www.ch.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bsv.admin.ch">www.bsv.admin.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bger.ch">www.bger.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.meteoschweiz.admin.ch">www.meteoschweiz.admin.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.edi.admin.ch">www.edi.admin.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.uvek.admin.ch">www.uvek.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.efd.admin.ch">www.efd.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.wbf.admin.ch">www.wbf.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.eda.admin.ch">www.eda.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.vbs.admin.ch">www.vbs.admin.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ejpd.admin.ch">www.ejpd.admin.ch</a>	★★

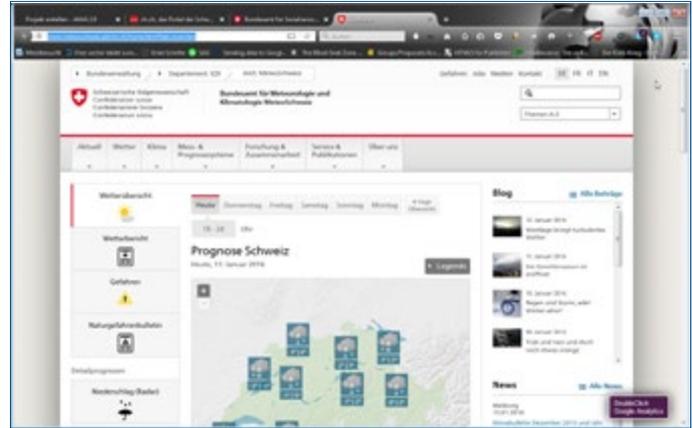
**Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz**

www.meteoschweiz.admin.ch



**Profil de accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	███████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	███████
Accessibilité PDF	███████



**Scénario:** Le testeur s'informe sur les perspectives météorologiques des deux prochains jours à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Les prévisions météorologiques ont pu être rapidement trouvées. De nouveau : trop de régions portent le nom de « Navigation ». La fonction qui permet de choisir la date et le jour des prévisions météo est très difficile à trouver pour les utilisateurs novices du lecteur d'écran (LE). Les onglets ne fonctionnent pas bien. Tableaux de données bien conçus.

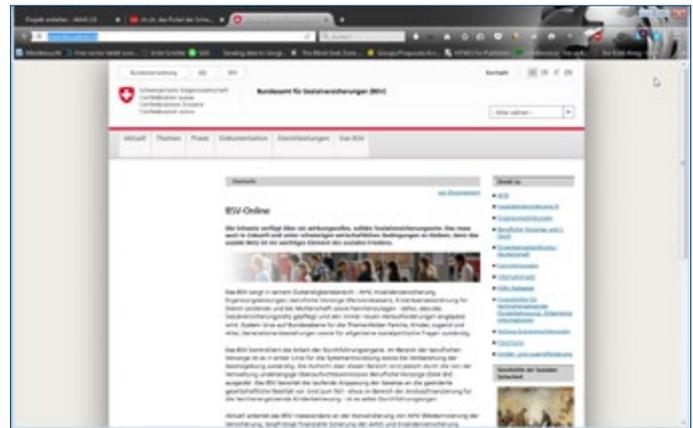
**Bundesamt für Sozialversicherungen**

www.bsv.admin.ch



**Profil de accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	███████



**Scénario:** Le testeur voudrait s'informe sur la réforme des prestations complémentaires « EL » à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

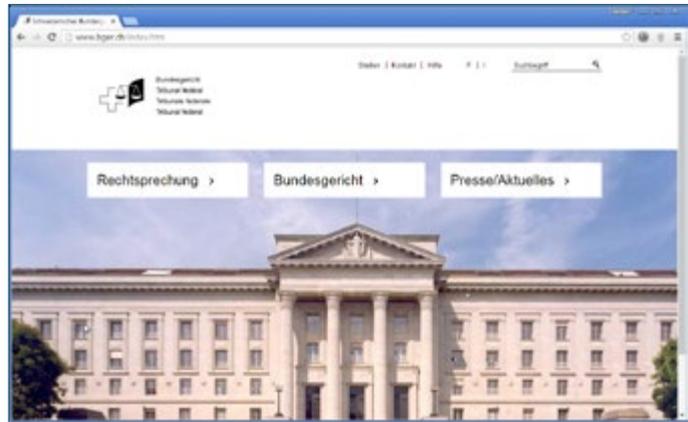
**Rapport d'expérience:** La navigation de ce site se passe très bien. Il y a une structure variée des titres, même s'il n'y a pas de titres cachés. Les liens de saut fonctionnent. De temps à autre, le focus se retrouve à la fin du secteur cible. Malheureusement, les renvois aux PDF ne sont pas correctement annoncés. Un document PDF a gelé Acrobat.

**Bundesgericht**

www.bger.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	███
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	███
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████
Assistance	███
<hr/>	
Accessibilité PDF	███



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur la structure organisationnelle du tribunal fédéral à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

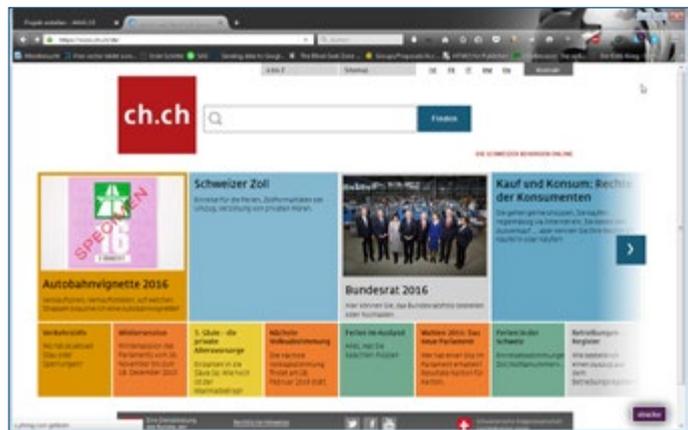
**Rapport d'expérience:** Cette page est simple et clairement structurée. Elle dispose de titres cachés. Les informations ont pu être tirées du document PDF (certes non balisé).

**ch.ch**

www.ch.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	███
<hr/>	
Accessibilité PDF	



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur le prochain référendum à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

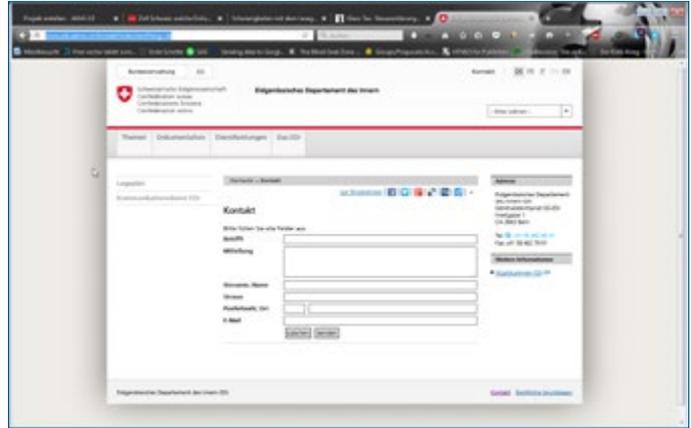
**Rapport d'expérience:** Les informations demandées ont pu être rapidement trouvées. Une discordance règne sur la structure du site : trop de thèmes sur le plan principal, trop de liens. Pour cela, les thèmes sont délimités les uns des autres au moyen de titres. L'utilisation des vidéos Youtube apporte beaucoup d'informations non pertinentes.

**Eidgenössisches Departement des Innern**  
www.edi.admin.ch



**Profil accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur la structure organisationnelle du département à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

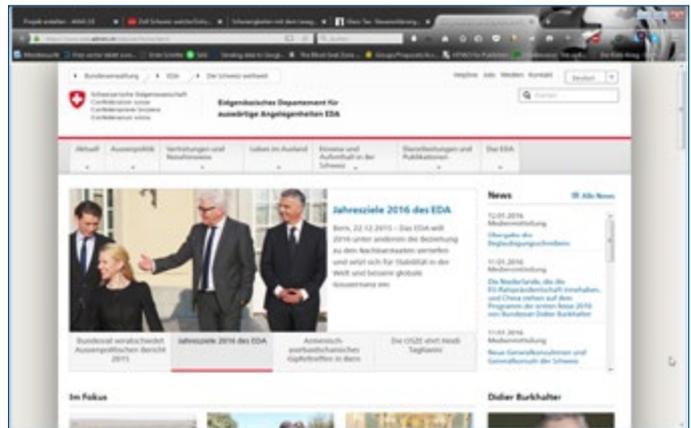
**Rapport d'expérience:** Les utilisateurs du lecteur d'écran n'ont aucune difficulté sur cette page. Des mesures d'accessibilités ont été activement prises : souvent, un peu trop. Il existe des titres cachés et des régions nommées, ce qui conduit à un dédoublement des informations pour les utilisateurs de la radio suisse SR. Les éléments de dépliage sont correctement présentés. Il y a malheureusement aussi des boutons de recherche non marqués et des contenus qui changent constamment sous l'onglet « News ».

**Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten**  
www.eda.admin.ch



**Profil accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur la structure organisationnelle du département à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Les utilisateurs du lecteur d'écran n'ont aucune difficulté sur le site. Il existe des titres cachés. Les problèmes sont répertoriés sous forme de liste cliquable : les fonctions de dépliage ne fonctionnent pas très bien pour les utilisateurs du lecteur d'écran. Finalement, beaucoup trop de « domaines de navigation » sont annoncés dans la zone de tête.



**Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung**

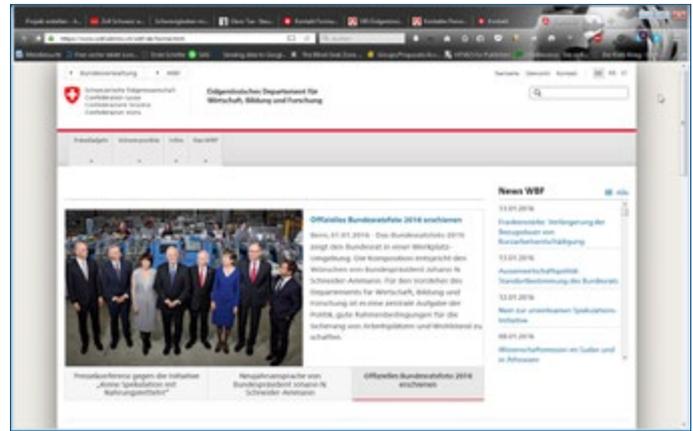
www.wbf.admin.ch



2011 (evd.admin): ★★★★★

**Profil de accessibilité:**

Contenu non-textuel	★★★★
Accessibilité au clavier	★★★★
Ordre logique	★★★★
Structure sémantique	★★
Multimédia/Multimodalité	★
Adaptabilité de l'affichage	★★★★
Contraste	★★★★
Compréhensibilité	★★★★
Cohérence / Fiabilité	★★★★
Syntaxe / Compatibilité	★★★★
Assistance	★
Accessibilité PDF	★



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur la structure organisationnelle du département à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Dans l'ensemble, les informations recherchées ont été rapidement trouvées. Comme chez EFD, LE fait des annonces en partie incompréhensibles : « 20 - S » plus tard « p ». Des graphiques non marqués existent dans la navigation. Il n'y a malheureusement pas de titres cachés pour s'orienter.

**Eidgenössisches Finanzdepartement**

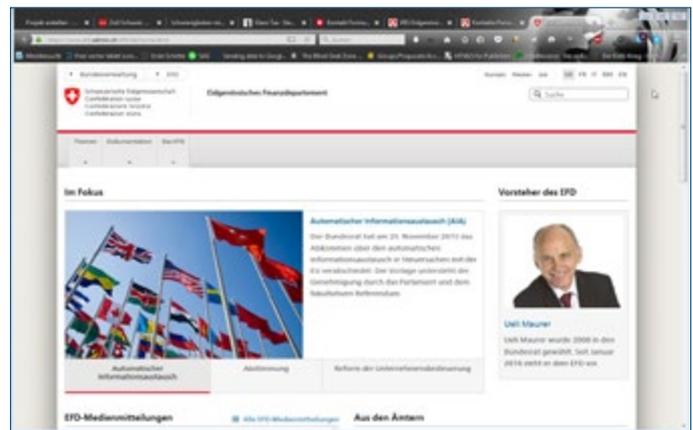
www.efd.admin.ch



2011: ★★★★★

**Profil de accessibilité:**

Contenu non-textuel	★★★★
Accessibilité au clavier	★★★★
Ordre logique	★★★★
Structure sémantique	★★
Multimédia/Multimodalité	★★★★
Adaptabilité de l'affichage	★★★★
Contraste	★★★★
Compréhensibilité	★★★★
Cohérence / Fiabilité	★★★★
Syntaxe / Compatibilité	★★★★
Assistance	★
Accessibilité PDF	★



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur la structure organisationnelle du département à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

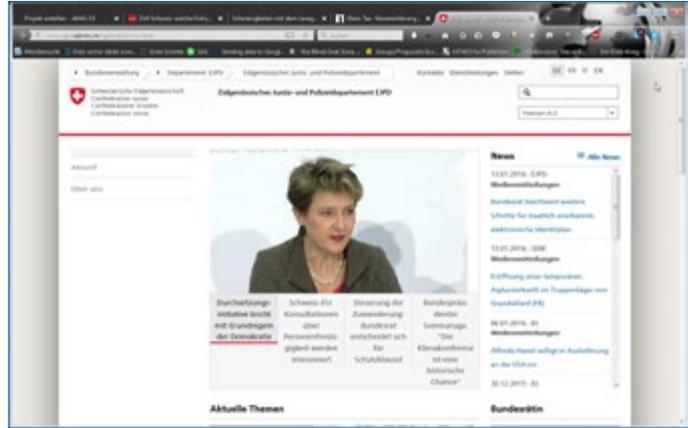
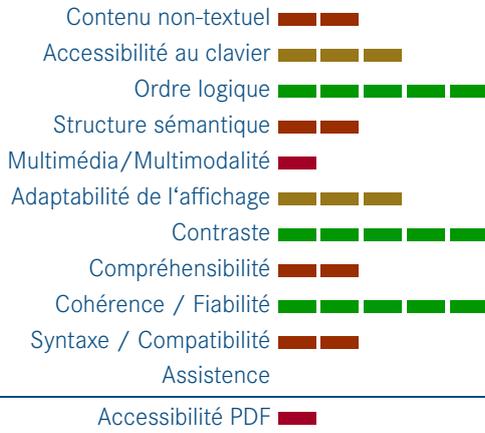
**Rapport d'expérience:** Les informations demandées ont pu être facilement trouvées : en ligne ou sur PDF. La page propose des titres cachés comme aide d'orientation. Malheureusement, la hiérarchie des titres est parfois transgressée. Le lecteur d'écran livre en partie des annonces incompréhensibles et cryptées : « 20 - S » plus tard « p ».

**Eidgenössisches Justiz- und Polizeidepartement**

www.ejpd.admin.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur a le devoir de s'informer sur la structure organisationnelle du département à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** La recherche d'informations sous l'onglet « À propos de nous » s'avère difficile. Les accordéons ne sont pas accessibles. En outre, les titres cachés ainsi que les niveaux hiérarchiques ne sont, souvent, pas pris en compte dans la structure des titres.

## 5.2.2 Entreprises liées à la Confédération



By Kabelleger / David Gubler [GFDL or CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

De manière générale, l'accessibilité des entreprises proches de la Confédération reste inchangée par rapport au dernier rapport sur l'accessibilité. En revanche, il existe de grandes différences au niveau de l'offre web des entreprises proches de la Confédération. La Poste suisse arrive en tête de l'étude dans cette catégorie. A contrario, l'accessibilité de l'offre web des CFF est décevante. Elle a perdu 2 étoiles depuis la dernière étude. Or, l'offre web des CFF, qui fait partie des offres web les plus utilisées en Suisse, revêt une importance cruciale pour les personnes en situation de handicap qui en ont particulièrement besoin pour leur mobilité et leur droit de disposer d'eux-mêmes.

Toutes les offres web de cette catégorie sont très nombreuses et particulièrement complexes. La Poste suisse, Postfinance et SSR sont bien la preuve vivante qu'une grande complexité d'offres, de nombreux contenus multimédia et des applications web interactives peuvent devenir largement accessibles à tous.

### Classement

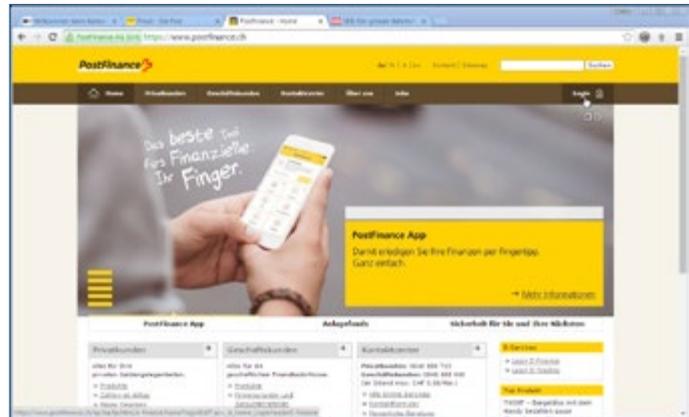
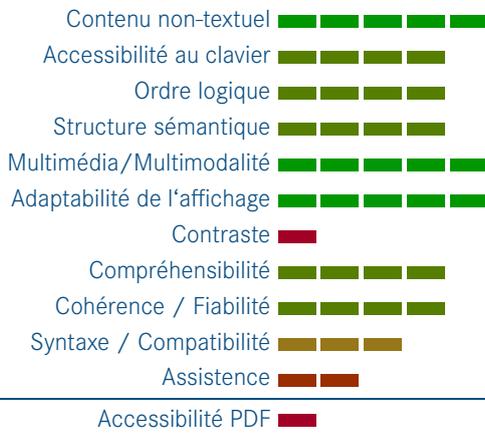
<a href="http://www.post.ch">www.post.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.postfinance.ch">www.postfinance.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.srf.ch">www.srf.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.swisscom.ch">www.swisscom.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.sbb.ch">www.sbb.ch</a>	★★★

**PostFinance**

www.postfinance.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur effectue un paiement au niveau national sur la page de démonstration d'E-Finance à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Les utilisateurs de LE n'ont eu aucune difficulté avec le site. Le site est bien structuré. Cela permet une bonne orientation et une navigation efficiente. Il est apparu que certains textes semblaient à tort être cliquables et que dans la barre principale de navigation, des sous-menus étaient visibles là où il n'y en avait pas. Le site est connu de tous les testeurs.

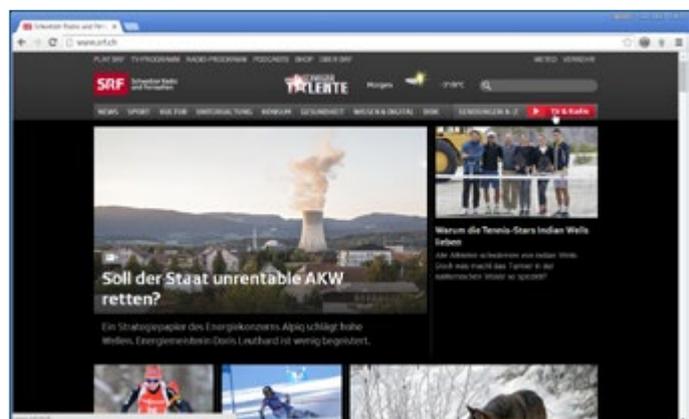
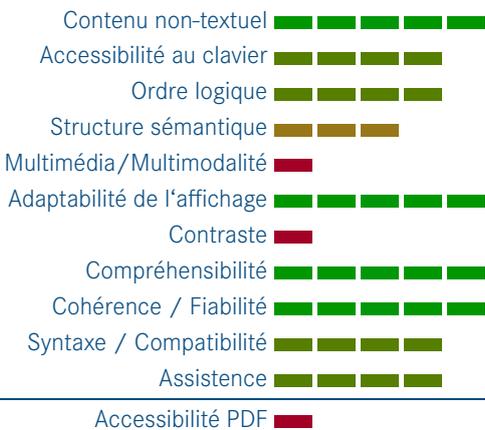
**Schweizer Radio und Fernsehen**

www.srf.ch



2011: ★★★★★

**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur voudrait savoir quel thème a été traité lors de la dernière consultation politique et si on peut utiliser le lecteur de vidéos de la SRF à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Tous les utilisateurs de LE ont pu résoudre la tâche rapidement et sans encombre. Malgré des titres cachés manquants, le site permet une bonne orientation et une bonne navigation. Les lecteurs vidéo ne sont pas entièrement accessibles. Par exemple, le volume n'a pu être réglé que sur 0% ou 100%.

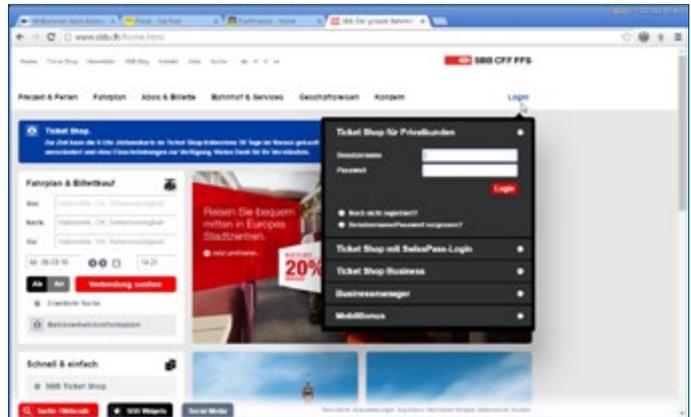
**Schweizerische Bundesbahnen**

www.sbb.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████
Multimédia/Multimodalité	████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	████



**Scénario:** Le testeur voudrait connaître le coût du voyage Zurich (Berninaplatz)-Milan Centre via l'application des horaires à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Le scénario a finalement pu être réalisé mais avec beaucoup d'investissement de la part d'utilisateurs expérimentés du LE. La page est très complexe, également compliquée pour les utilisateurs du LE, et souvent déroutante : le formulaire de connexion reste visible après envoi. La colonne de droite qui contient beaucoup d'informations « inutiles » est lue avant le contenu. Trop d'informations inutiles dans le Ticketshop. Élocution verbale du site manquante.

**Schweizerische Post**

www.post.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████
Assistance	██████
Accessibilité PDF	██████████



**Scénario:** Le testeur voudrait connaître le coût de l'envoi d'un colis jusqu'à 5 kg livré le lendemain (non international) à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

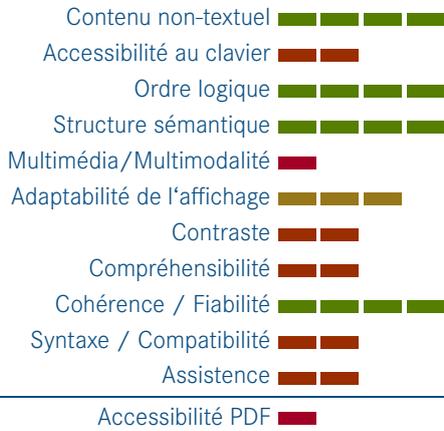
**Rapport d'expérience:** Post.ch propose de très bonnes conditions pour l'accessibilité. Elles n'interviennent malheureusement pas toujours. Quiconque manque l'accès à la version pour utilisateurs présentant une déficience avec « calcul du prix », n'arrive pas à son but. Par exemple, si on cherche l'information du prix sous l'onglet « Envoyer -> colis ».

**Swisscom**

www.swisscom.ch



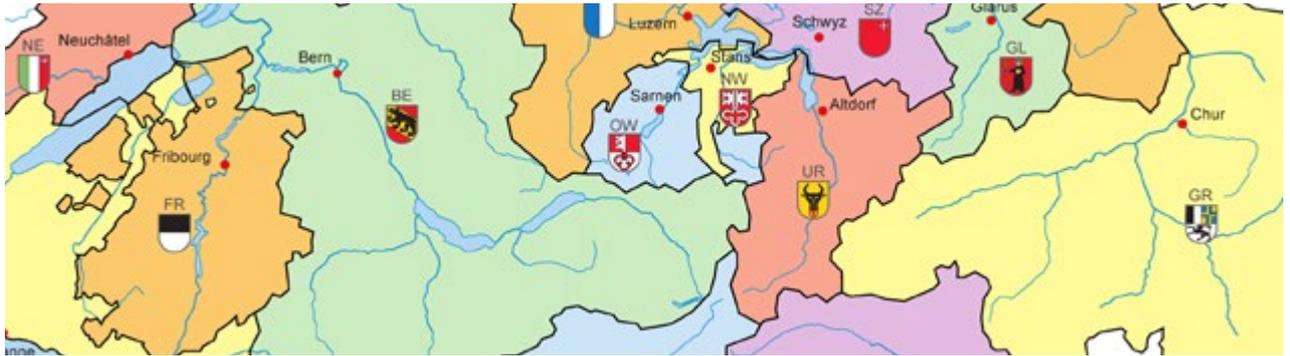
**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur voudrait signaler les SMS publicitaires, voire les bloquer à l'aide d'un lecteur d'écran (LE).

**Rapport d'expérience:** Il apparaît très difficile de passer de la navigation au but. Le site est très grand et complexe. Les utilisateurs de LE sont arrivés sur la page recherchée en tapant « Publicité SMS ». Beaucoup de graphiques ne sont pas indiqués par LE.

### 5.2.3 Les cantons



By KarzA [Public domain], via Wikimedia Commons

Lors de la dernière étude de 2011, l'accessibilité des sites Internet des cantons suisses avait observé une montée fulgurante qui ne s'est malheureusement pas maintenue. Seuls trois cantons ont cette fois-ci atteint la note maximale de cinq étoiles. Le nombre de cantons ayant reçu trois étoiles ou moins a également augmenté, passant de 10 à 15. Ce problème doit être résolu au plus vite.

Les cantons sont également concernés par le problème majeur de l'inaccessibilité de nombreux fichiers PFD. Sur ce point, seul un canton a obtenu plus d'un point.

#### Classement

<a href="http://www.be.ch">www.be.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.ag.ch">www.ag.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bs.ch">www.bs.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.gl.ch">www.gl.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ne.ch">www.ne.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.sg.ch">www.sg.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ge.ch">www.ge.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ar.ch">www.ar.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.sz.ch">www.sz.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ju.ch">www.ju.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.vs.ch">www.vs.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.vd.ch">www.vd.ch</a>	★★★
<a href="http://www.gr.ch">www.gr.ch</a>	★★★
<a href="http://www.bl.ch">www.bl.ch</a>	★★★
<a href="http://www.sh.ch">www.sh.ch</a>	★★★
<a href="http://www.zh.ch">www.zh.ch</a>	★★★
<a href="http://www.ai.ch">www.ai.ch</a>	★★★
<a href="http://www.ti.ch">www.ti.ch</a>	★★★
<a href="http://www.ur.ch">www.ur.ch</a>	★★★
<a href="http://www.tg.ch">www.tg.ch</a>	★★★
<a href="http://www.zg.ch">www.zg.ch</a>	★★★
<a href="http://www.so.ch">www.so.ch</a>	★★★
<a href="http://www.fr.ch">www.fr.ch</a>	★★★
<a href="http://www.lu.ch">www.lu.ch</a>	★★
<a href="http://www.nw.ch">www.nw.ch</a>	★★
<a href="http://www.ow.ch">www.ow.ch</a>	★★

**Kanton Aargau**

www.ag.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	███
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	███



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

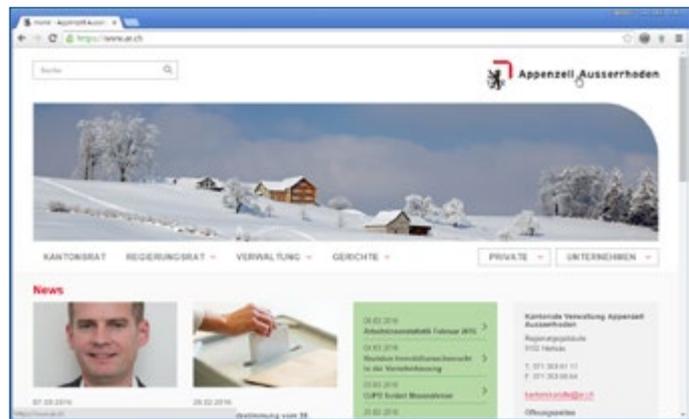
**Rapport d'expérience:** Deux des trois utilisateurs du LE trouvent le site exemplaire, à l'exception des documents PDF. La troisième personne était chargée de trouver le formulaire d'instruction. Ceci est un document PDF non balisés.

**Kanton Appenzell Ausserrhoden**

www.ar.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	██████
Accessibilité au clavier	██████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	███
Compréhensibilité	██████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	███
Assistance	███
Accessibilité PDF	███



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Tous les utilisateurs de LE ont eu de gros problèmes avec ce site. Les options de navigation pour l'usage privé et les entreprises ne sont pas activables. Le cadre de recherche n'est pas reconnaissable en tant que tel. Le formulaire PDF n'est pas balisé et les zones de saisie ne sont pas marquées.

**Kanton Appenzell Innerrhoden**

www.ai.ch



**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	████████
Accessibilité au clavier	██████
Ordre logique	████████
Structure sémantique	██████
Multimédia/Multimodalité	████████
Adaptabilité de l'affichage	████████
Contraste	███
Compréhensibilité	██████
Cohérence / Fiabilité	████████
Syntaxe / Compatibilité	██████
Assistance	██████
Accessibilité PDF	███



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Les points de vue concernant la navigation de ce site sont partagés. Tous n'ont pas pu trouver le formulaire d'inscription. Il s'agit d'un document PDF non balisé et qui n'est pas vraiment adapté au lecteur d'écran.

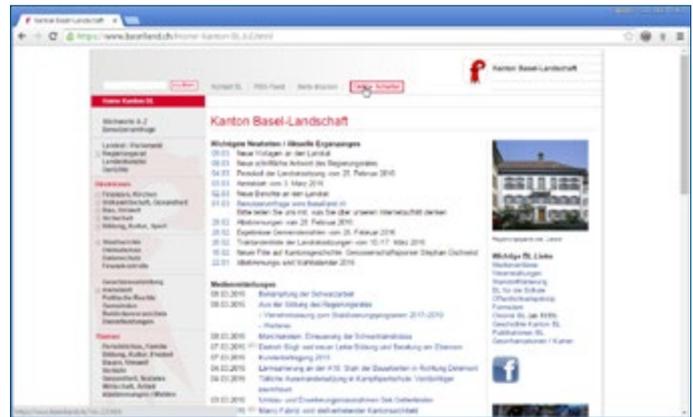
**Kanton Basel-Landschaft**

www.bl.ch



**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████
Accessibilité au clavier	██████
Ordre logique	████████
Structure sémantique	██████
Multimédia/Multimodalité	██████
Adaptabilité de l'affichage	████████
Contraste	███
Compréhensibilité	██████
Cohérence / Fiabilité	████████
Syntaxe / Compatibilité	████████
Assistance	██████
Accessibilité PDF	███



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

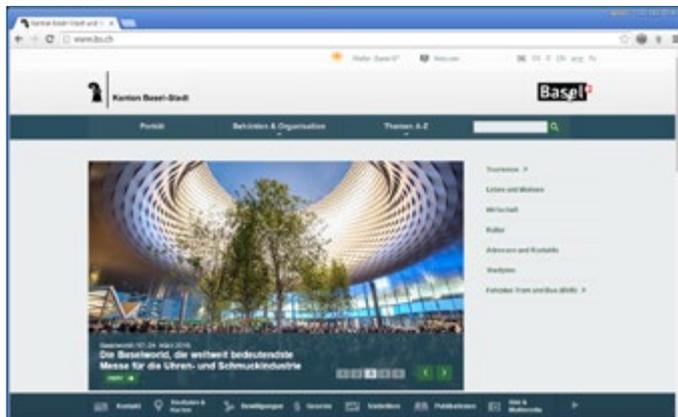
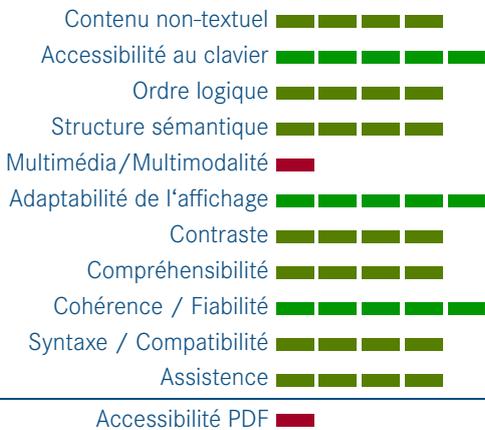
**Rapport d'expérience:** L'orientation sur cette page ne semble pas si simple. Il n'y a ni titre caché ni lien de saut. Les énumérations ne sont pas mises sous forme de listes. Le formulaire PDF n'est finalement pas accessible. Les zones de saisie ne sont pas ou mal marquées. Le document PDF n'est pas balisé.

**Kanton Basel-Stadt**

www.bs.ch

★ ★ ★ ★ ★  
2011: ★ ★ ★ ★ ☆

**Profile accessibilité:**



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

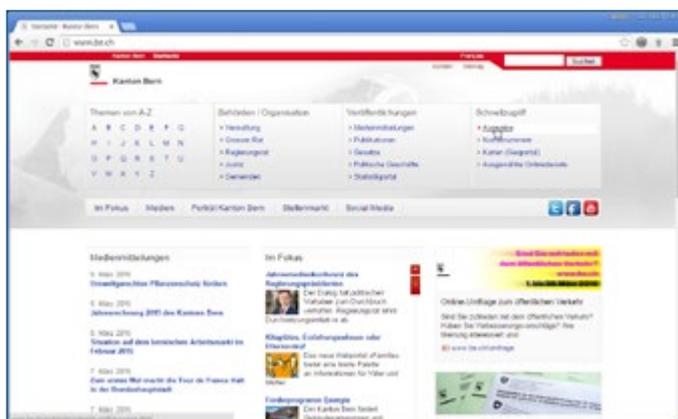
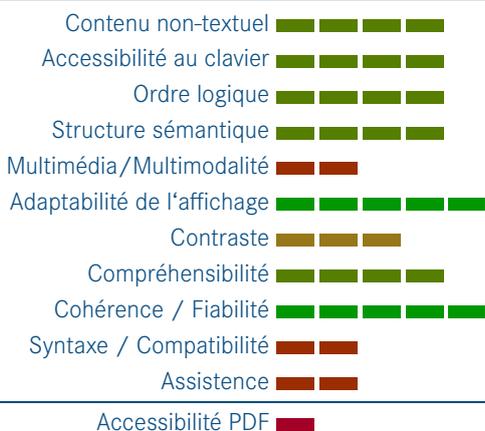
**Rapport d'expérience:** Les deux sites Internet (Canton et SVA) sont bien structurés. Il existe des titres cachés. Le formulaire d'inscription a pu être rapidement trouvé. Il s'agit malheureusement, comme souvent, d'un formulaire PDF non balisé et non accessible. Avec l'indication : « sans accessibilité ».

**Kanton Bern**

www.be.ch

★ ★ ★ ★ ★  
2011: ★ ★ ★ ★ ☆

**Profile accessibilité:**



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Sur cette page, la navigation est relativement simple et claire. Le formulaire d'inscription existe en HTML et en document PDF. Le formulaire en ligne est accessible dans une certaine mesure. Les questions avec des réponses par « oui/non » causent des problèmes. Le formulaire PDF est pratiquement inaccessible.

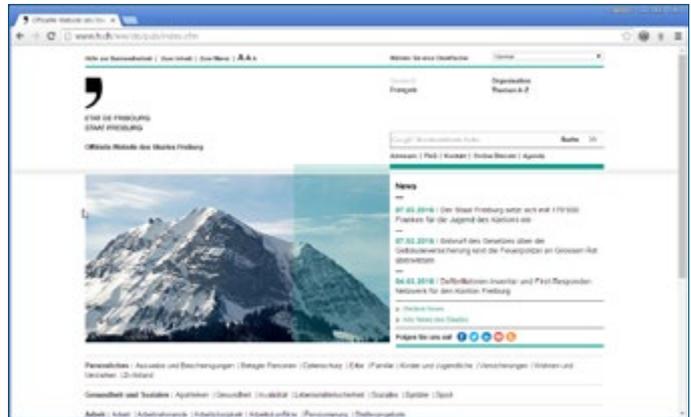
**État de Fribourg**

www.fr.ch



**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■
Accessibilité PDF	■■■



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** La structure du site ne rend pas la recherche facile. On trouve le formulaire d'inscription dans « Thèmes A-Z ». Malheureusement, il ne s'agit pas d'un formulaire PDF utilisable, bien qu'il soit balisé.

**République et Canton de Genève**

www.ge.ch



**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■
Compréhensibilité	■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■
Accessibilité PDF	■■■

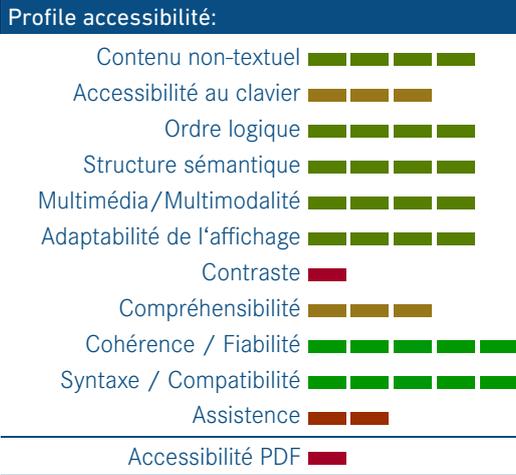


**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le formulaire a pu être rapidement trouvé. Les nombreux liens de continuité empêchent le bon déroulement de la navigation. Le formulaire PDF n'est finalement pas utilisable.

**Kanton Glarus**

www.gl.ch

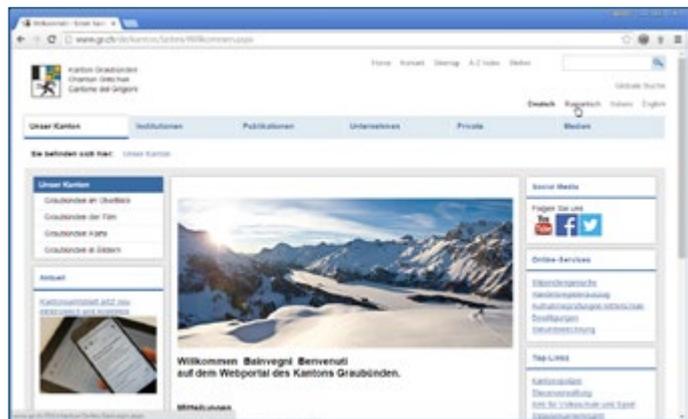
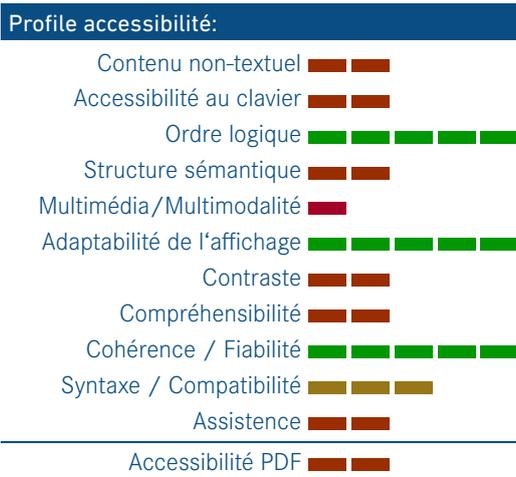


**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Deux tiers des utilisateurs de LE n'ont eu aucune difficulté à s'orienter sur le site. Un testeur n'a pas pu trouver le formulaire. Le formulaire n'est pas accessible.

**Kanton Graubünden**

www.gr.ch

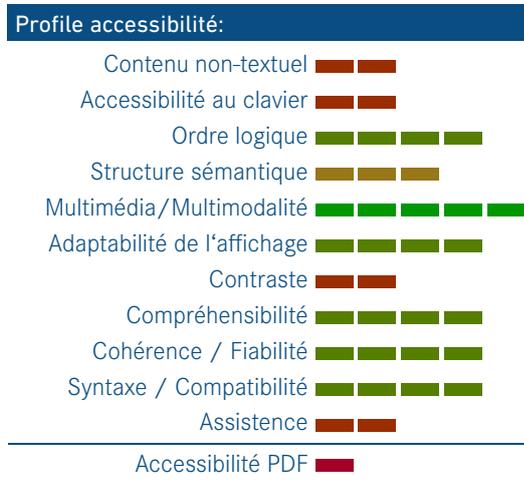


**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le formulaire d'inscription est difficile à trouver. Deux tiers des utilisateurs habitués au lecteur d'écran n'ont pas pu le trouver. Le formulaire d'inscription est un formulaire PDF balisé qui peut être rempli sans difficulté avec des lecteurs d'écran.

**République et Canton de Jura**

www.ju.ch

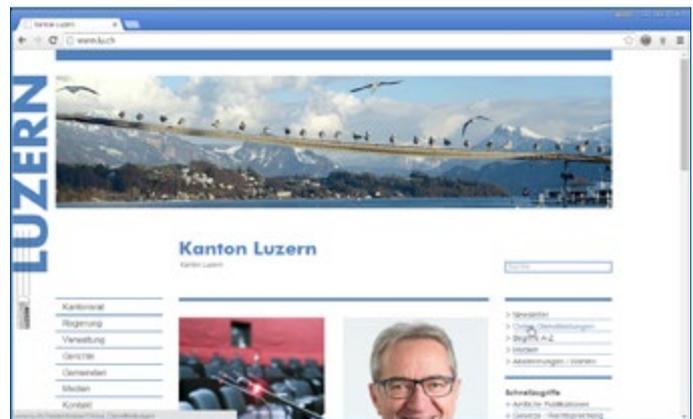
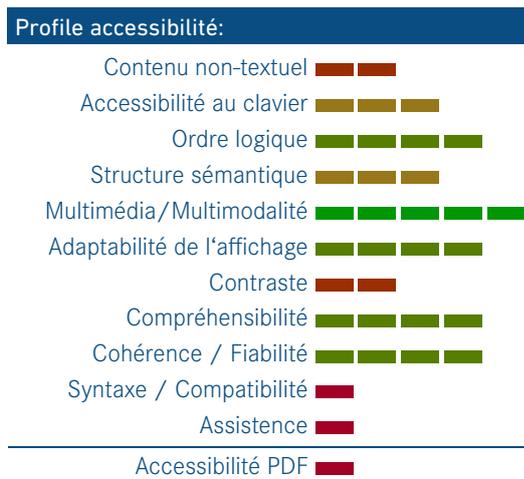


**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le site est mal structuré. Le formulaire a pu être trouvé plutôt facilement via la fonction de recherche. Il s'agit malheureusement d'un formulaire PDF balisé que l'on remplit avec difficulté.

**Kanton Luzern**

www.lu.ch



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le formulaire d'inscription est introuvable sur le site. Le site laisse apparaître différentes lacunes : peu de textes alternatifs sensés, des indications de lien incompréhensibles, une structure désordonnée en raison d'absence de titres. Le formulaire PDF n'est pas balisé et difficile à remplir.

**République et Canton de Neuchâtel**

www.ne.ch



Profil d'accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■
Compréhensibilité	■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■■■
<hr/>	
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

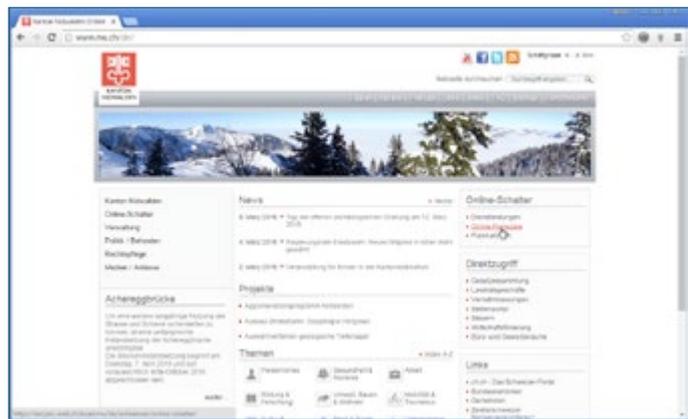
**Rapport d'expérience:** Le formulaire ne dispose d'aucun titre caché et d'aucun lien de saut fonctionnel. Le formulaire est difficile à trouver. Il s'agit d'un formulaire PDF balisé, mais non accessible.

**Kanton Nidwalden**

www.nw.ch



Profil d'accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■
Structure sémantique	■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■
<hr/>	
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le site du canton n'est pas très bien structuré. Il manque des titres cachés. Les textes alternatifs manquent souvent de sens et la navigation contient des liens non marqués. Le site de la caisse de compensation est sensiblement mieux structuré. Le formulaire est un PDF balisé, mais non accessible.

**Kanton Obwalden**  
www.ow.ch



**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■
Compréhensibilité	■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■■■■■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** La tâche a pu être résolue de différentes manières. Grâce à un soutien important de l'accessibilité, le formulaire a pu être trouvé. Le document PDF n'est certes pas balisé, mais il a pu être rempli par les utilisateurs habitués à LE.

**Kanton Schaffhausen**  
www.sh.ch



**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

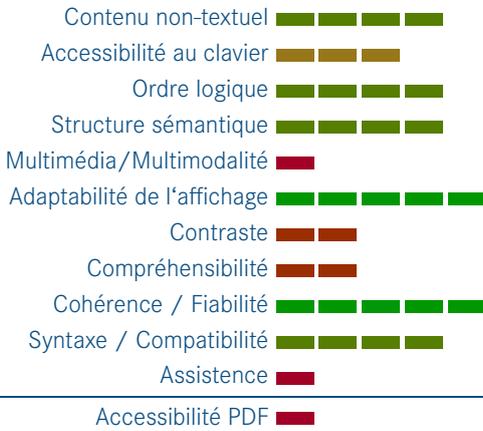
**Rapport d'expérience:** Le site du canton est bien structuré. Les approches pour l'accessibilité sont reconnaissables. Le site de la caisse de compensation ne propose en revanche aucune aide d'orientation. Le formulaire PDF n'est pas balisé et à peine accessible.

**Kanton Schwyz**

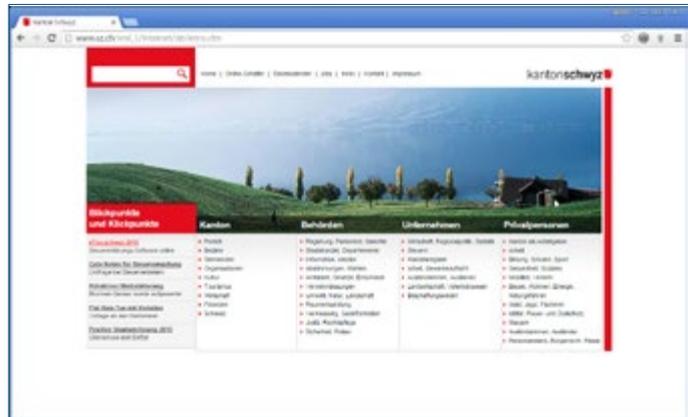
www.sz.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



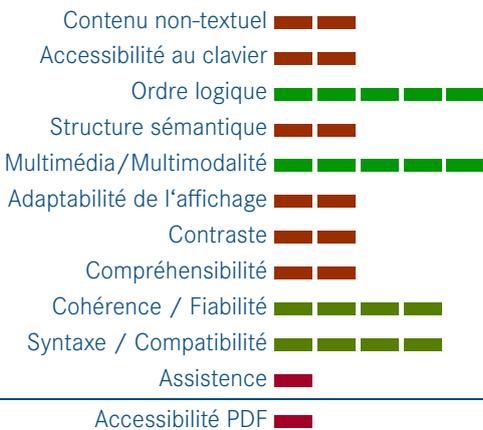
**Rapport d'expérience:** Le site du canton est bien structuré. Tous les utilisateurs du lecteur d'écran n'ont eu aucune difficulté. Le document PDF certes non balisé peut être rempli, puisque presque toutes les zones de texte sont pourvues d'étiquettes compréhensibles.

**Kanton Solothurn**

www.so.ch



**Profile accessibilité:**



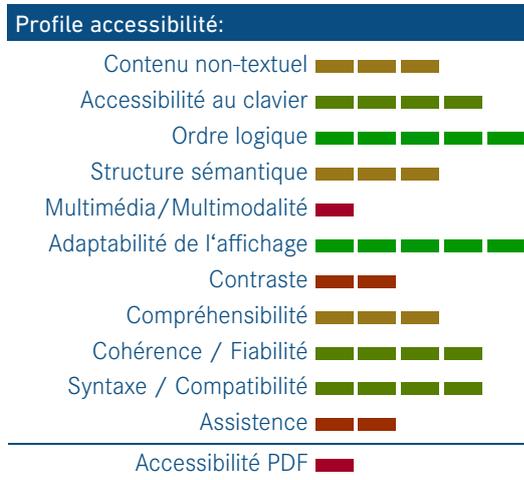
**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



**Rapport d'expérience:** Le site du canton est bien structuré et il existe des dispositions pour les aides d'orientation, comme les titres cachés. Le formulaire PDF est balisé, mais il contient quelques erreurs pouvant conduire à des données manquantes.

**Kanton St. Gallen**

www.sg.ch



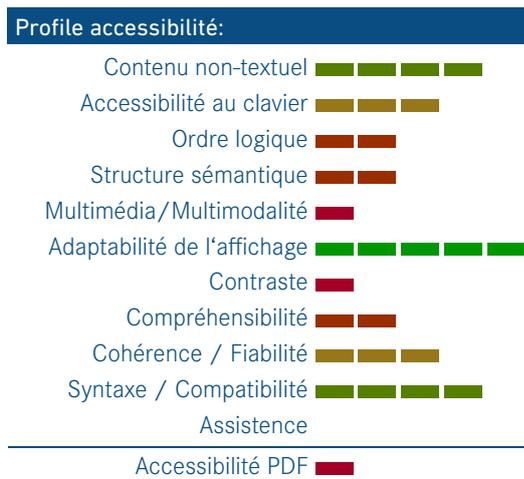
**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



**Rapport d'expérience:** Le site est bien structuré et facile d'accès pour les utilisateurs de LE, sauf au niveau des résultats de recherche. Le formulaire PDF, en revanche, est inaccessible pour le lecteur d'écran.

**Kanton Thurgau**

www.tg.ch



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



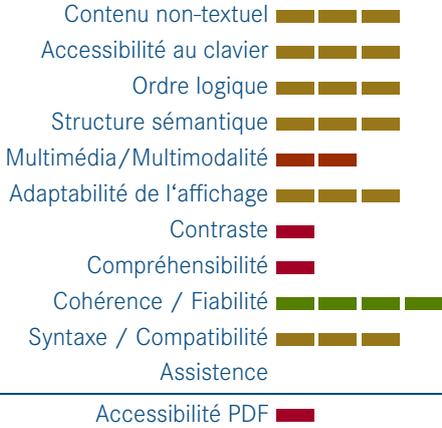
**Rapport d'expérience:** Tous les utilisateurs de LE n'ont eu aucune difficulté sur ce site. Les résultats de la recherche laissent entrevoir une structure claire. Le formulaire PDF qui n'est pas balisé n'est accessible que sous certaines conditions.

**Repubblica e Cantone Ticino**

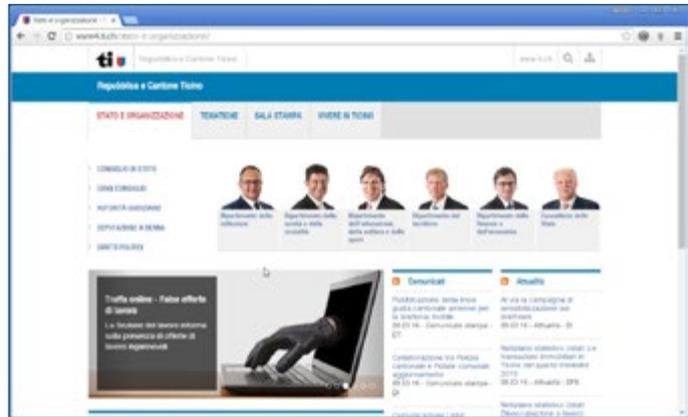
www.ti.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



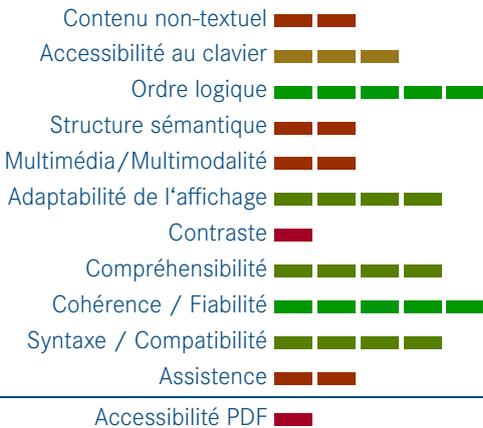
**Rapport d'expérience:** L'orientation sur le site est difficile. Il manque des titres cachés et des repères comme aides à l'orientation. Le champ de recherche ne dispose pas d'étiquette. Le formulaire peut seulement être récupéré. Les publications imprimées ne sont pas accessibles.

**Kanton Uri**

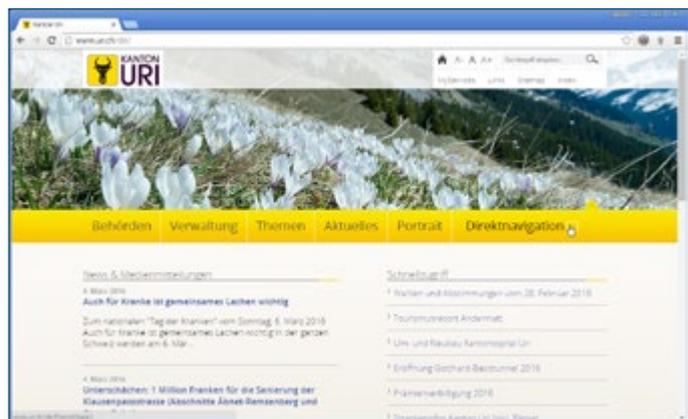
www.ur.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.



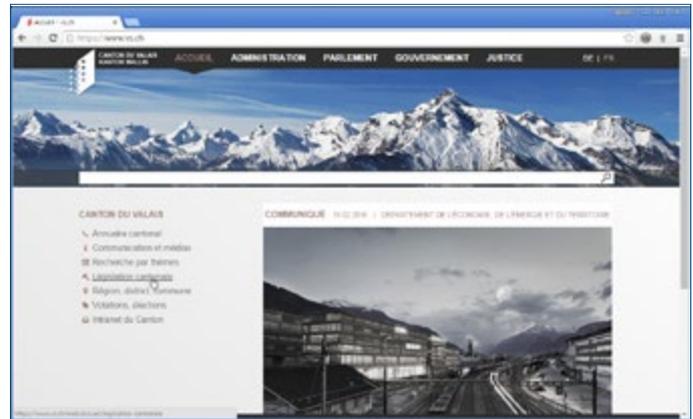
**Rapport d'expérience:** Le site du canton d'Uri est très mal structuré et confus. Il ne contient aucune aide à l'orientation. Le document PDF doit être imprimé et rempli à la main, c'est pourquoi beaucoup n'y ont pas accès.

**Canton de Valais**

www.vs.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■
<hr/>	
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le formulaire est difficile à trouver. Le menu « Mega-Dropdown » n'est pas utilisable avec un clavier. Pas non plus pour les utilisateurs de LE. On trouve le formulaire d'inscription via la fonction « recherche ». Il s'agit certes d'un formulaire PDF balisé, mais non accessible.

**Canton de Vaud**

www.vd.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■
<hr/>	
Accessibilité PDF	■

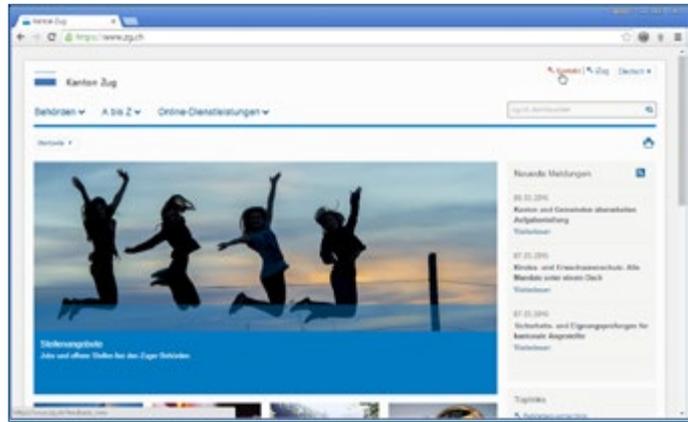
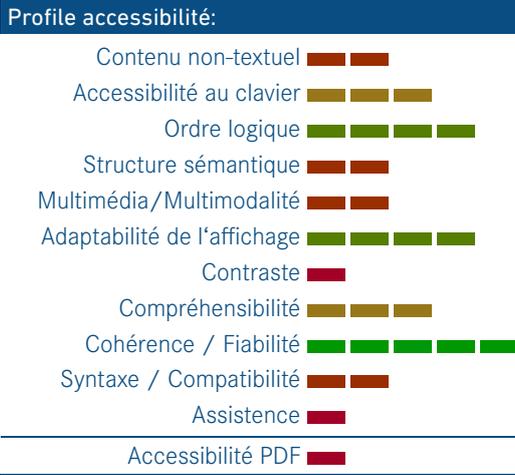


**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Le site Internet du canton propose certes quelques aides à l'orientation, mais le formulaire est plutôt difficile à trouver. Sur le site internet de la caisse de compensation, le formulaire PDF non balisé a pu être rapidement trouvé. Le formulaire est difficile à remplir pour les utilisateurs habitués au LE.

**Kanton Zug**

www.zg.ch

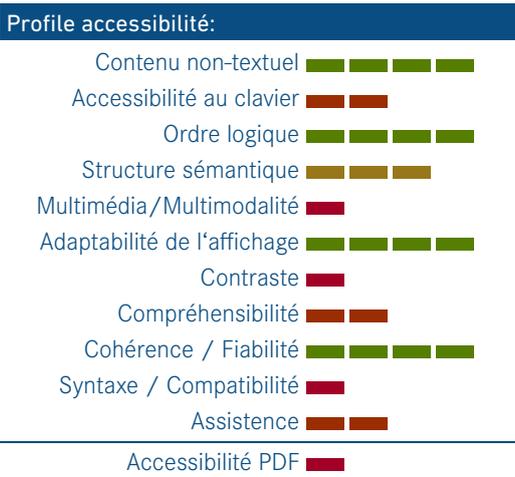


**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Bien que la page d'accueil du site ne dispose pas de titre, les utilisateurs de LE n'ont rencontré aucun problème de repérage. Tous ont pu rapidement trouver le formulaire d'inscription. Il s'agit d'un formulaire PDF non balisé qui ne peut être que difficilement rempli et avec un risque important de saisies erronées.

**Kanton Zürich**

www.zh.ch



**Scénario:** L'utilisateur du lecteur d'écran (LE) tente de trouver et de remplir le formulaire de demande de prestations complémentaires sur la rente AVS/AI.

**Rapport d'expérience:** Sur ce site, la barre d'outil n'apparaît pas en en-tête de la page. Deux tiers des utilisateurs de LE n'ont pas pu trouver le formulaire. Il ne dispose d'aucune étiquette pour nommer la zone de saisie.

## 5.2.4 Les dix plus grandes villes



By Mimiham [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

De même, depuis 2011, l'évolution de l'accessibilité de l'offre web de l'État au niveau des dix plus grandes villes suisses fait également l'effet d'une douche froide. La timide amélioration par rapport à 2011 est uniquement imputable aux villes de Bâle et de Berne. Le classement des autres villes reste tout simplement inchangé.

Là encore, les dix plus grandes villes suisses ne font pas honneur à leur rôle de villes modèles et innovantes. En effet, c'est surtout dans les petites municipalités que l'on constate le plus d'interactions entre l'État et ses citoyens. En raison des offres web et des canaux d'interaction qui ne sont pas accessibles à tous, l'égalité des chances est reniée à un grand nombre de personnes qui se voient privées de la possibilité de participer à la vie de la cité, de leur autonomie ainsi que de leur droit de disposer d'eux-mêmes.

Remarque : la ville de Bâle et le canton de Bâle-ville partagent le même site Internet (www.bs.ch). Plus de détails sur la notation des sites à la page 78.

### Classement

<a href="http://www.stadt-zuerich.ch">www.stadt-zuerich.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bs.ch">www.bs.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bern.ch">www.bern.ch</a>	★★★★★
<a href="http://stadt.winterthur.ch">stadt.winterthur.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.stadt.sg.ch">www.stadt.sg.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.ville-geneve.ch">www.ville-geneve.ch</a>	★★★
<a href="http://www.stadt-luzern.ch">www.stadt-luzern.ch</a>	★★★
<a href="http://www.lugano.ch">www.lugano.ch</a>	★★
<a href="http://www.biel-bienne.ch">www.biel-bienne.ch</a>	★★
<a href="http://www.lausanne.ch">www.lausanne.ch</a>	★★

**Stadt Bern**

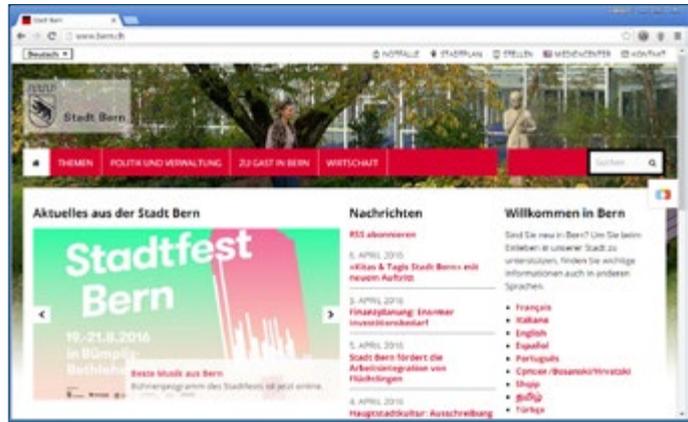
www.bern.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	███
Accessibilité PDF	███

**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran (LE). Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.



**Rapport d'expérience:** Le formulaire a pu être rapidement trouvé par tous les utilisateurs de LE. Il s'agit malheureusement d'un document PDF non balisé et non accessible qui est difficilement remplissable avec le lecteur d'écran.

**Biel/Bienne**

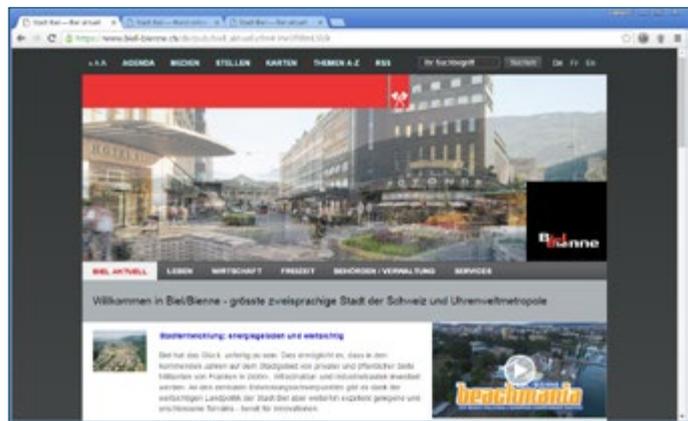
www.biel-bienne.ch



**Profile accessibilité:**

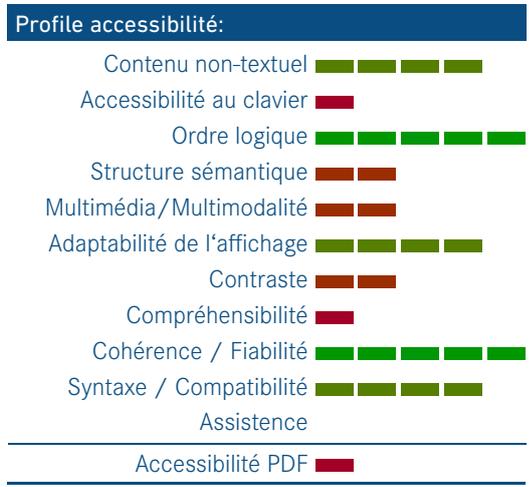
Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████
Multimédia/Multimodalité	███
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	███
Compréhensibilité	██████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████
Assistance	███
Accessibilité PDF	███

**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran (LE). Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.



**Rapport d'expérience:** Le formulaire a été rapidement trouvé et peut être rempli avec le LE. Tous les champs du formulaire sont lisibles et marqués. Le CAPTCHA propose une alternative audio claire et compréhensible. Des problèmes sont présents dans la structure des titres du site.

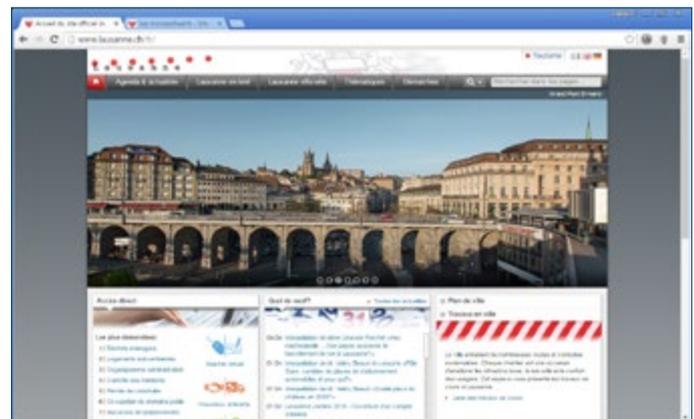
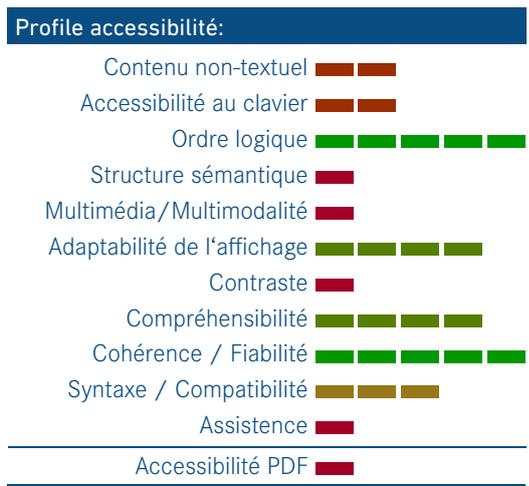
**Ville de Genève**  
www.ville-geneve.ch



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran. Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

**Rapport d'expérience:** Le formulaire recherché n'a malheureusement pas pu être trouvé. Dans la ville de Genève, les plaques de chiens ont dû être annulées à titre personnel au poste de police. Le site ne contient ni titres cachés ni liens de saut.

**Ville de Lausanne**  
www.lausanne.ch



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran (LE). Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

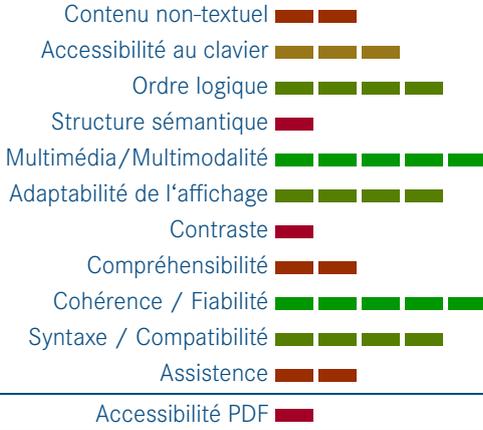
**Rapport d'expérience:** Le formulaire recherché a pu être rapidement trouvé à l'aide de la fonction « recherche ». Malheureusement, les champs obligatoires sont seulement marqués visuellement. Les utilisateurs de LE ne savent pas quel champ de saisie ils remplissent. Le formulaire ne peut pas être rempli.

**Città di Lugano**

www.lugano.ch



**Profilo accessibilità:**



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran. Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

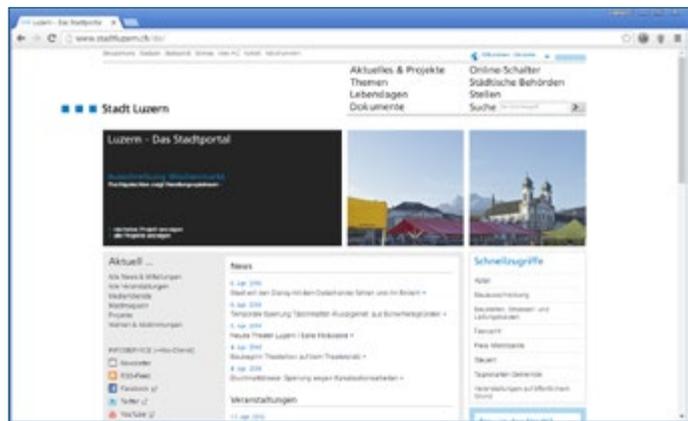
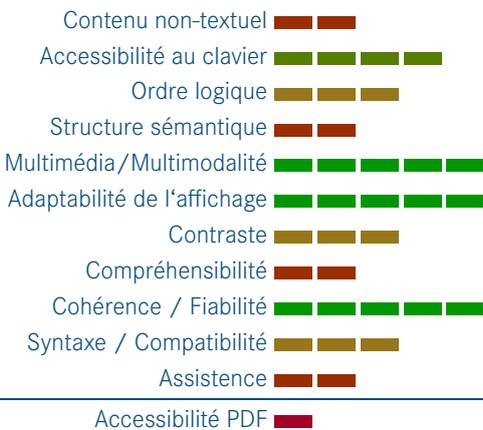
**Rapport d'expérience:** Le formulaire recherché est un document PDF non balisé. Ceci est donc inaccessible. Le site est dans l'ensemble très mal structuré, la navigation et la recherche visée d'informations souhaitées est très difficile.

**Stadt Luzern**

www.stadtluzern.ch



**Profilo accessibilità:**



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran. Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

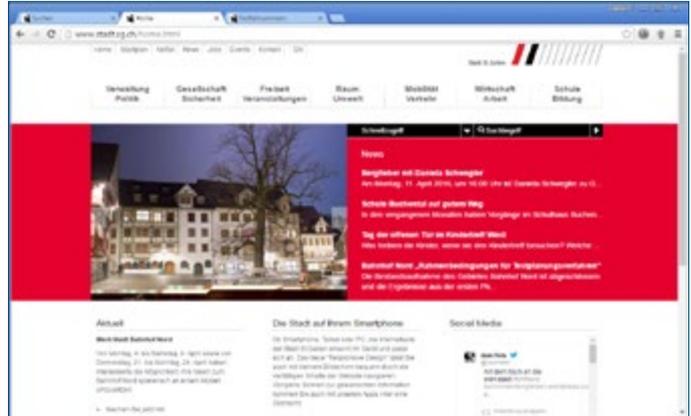
**Rapport d'expérience:** À Lucerne, le chien doit être déclaré par le vétérinaire. On trouve cette information relativement rapidement et facilement. Sinon, l'orientation et la navigation ne sont pas très aisées. Le site présente de graphiques ambigus ou non marqués. Il manque également des aides comme des titres cachés.

**Stadt St. Gallen**  
www.stadt.sg.ch

★★★★★  
2011: ★★★★★

**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	██████████



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran (LE). Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

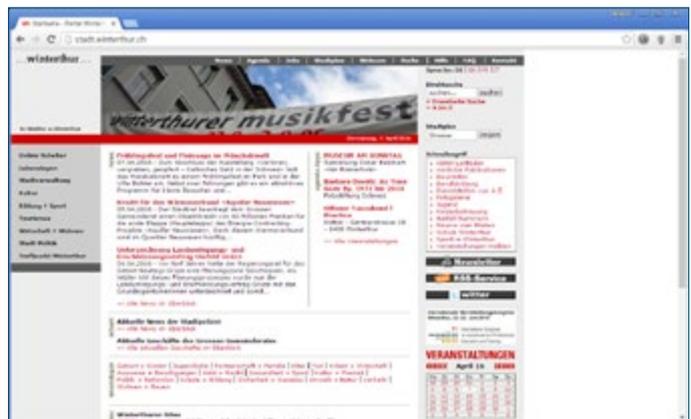
**Rapport d'expérience:** Le formulaire en ligne pour la déclaration du chien a pu être rapidement trouvé. Les marquages des champs sont indiqués par LE. Le formulaire peut être bien rempli avec LE.

**Stadt Winterthur**  
http://stadt.winterthur.ch

★★★★★  
2011: ★★★★★

**Profil d'accessibilité:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	██████████



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran (LE). Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

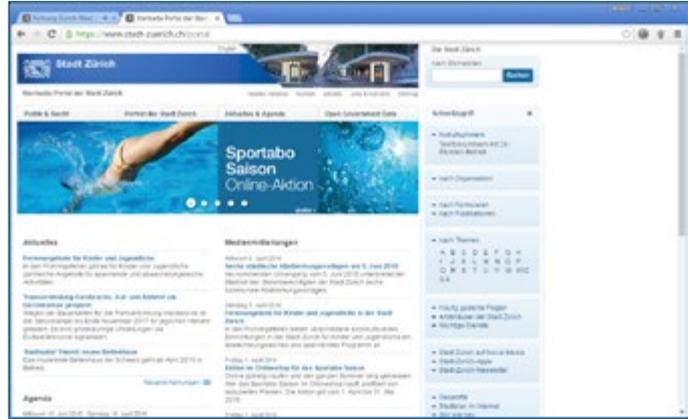
**Rapport d'expérience:** Tous les utilisateurs de LE n'ont eu aucune difficulté sur le site de la ville de Winterthur. Le formulaire a été rapidement trouvé et a pu être facilement rempli avec LE.

**Stadt Zürich**

www.stadt-zuerich.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
<hr/>	
Accessibilité PDF	██████████



**Scénario:** Le testeur voudrait déclarer un chien-guide et cherche pour cette raison des informations pour y parvenir à l'aide d'un lecteur d'écran (LE). Si c'est possible, la déclaration doit être établie en ligne.

**Rapport d'expérience:** Les utilisateurs du LE n'ont eu aucune difficulté sur le site de la ville de Zurich. Le formulaire a été rapidement trouvé. Malheureusement, le formulaire PDF n'a pu ni être rempli ni lu à cause des paramètres de sécurité.

### 5.2.5 Universités



By Geri340 [CC BY-SA 3.0], via Wikimedia Commons

Compte tenu du thème de l'e-Inclusion de la présente publication de l'étude suisse sur l'accessibilité, les universités suisses revêtent une importance particulière puisqu'elles incarnent l'éducation en Suisse. En effet, justement, le secteur de l'éducation recèle des possibilités insoupçonnées en matière d'inclusion des personnes handicapées par le biais des nouvelles technologies. Il serait regrettable de ne pas exploiter cette opportunité. Bien entendu, les bases doivent être posées bien en amont. Plus de détails sur l'accessibilité et l'inclusion à l'école dans l'article « L'inclusion c'est aussi l'e-Inclusion » (page 42).

Malheureusement, aucune des universités ayant fait l'objet du test n'a obtenu la note maximale de 5 étoiles. Près de la moitié a cependant reçu 4 étoiles. Les offres web ayant reçu trois et deux étoiles doivent être considérées comme insuffisantes et inutilisables pour les personnes en situation de handicap.

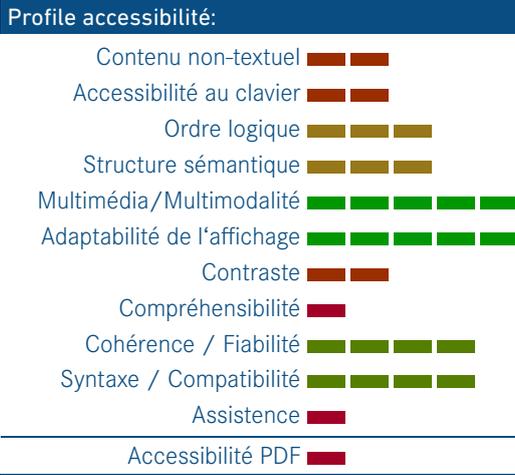
L'offre de la Fernfachhochschule Schweiz (Grande école spécialisée à distance) est particulièrement décevante, d'autant plus que le concept d'enseignement à distance vise à donner la possibilité d'étudier à un grand nombre de personnes qui autrement, en seraient privées.

Remarque : outre les écoles polytechniques fédérales et les universités suisses, les principales grandes écoles spécialisées ont également été notées pour l'accessibilité de leur site Internet respectif. Parmi elles, la ZHAW, représentante de la Haute école spécialisée de Zurich (ZFH) ainsi que la HTW Chur, représentante de la Haute école spécialisée de suisse orientale (HFO).

#### Classement

<a href="http://www.hslu.ch">www.hslu.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.ethz.ch">www.ethz.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.usi.ch">www.usi.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.zhaw.ch">www.zhaw.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.uzh.ch">www.uzh.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.fhnw.ch">www.fhnw.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.bfh.ch">www.bfh.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.unilu.ch">www.unilu.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.unifr.ch">www.unifr.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.supsi.ch">www.supsi.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unibas.ch">www.unibas.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unisg.ch">www.unisg.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unil.ch">www.unil.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.unige.ch">www.unige.ch</a>	★★★★
<a href="http://www2.unine.ch">www2.unine.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.epfl.ch">www.epfl.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.kaleidos-fh.ch">www.kaleidos-fh.ch</a>	★★★
<a href="http://www.htwchur.ch">www.htwchur.ch</a>	★★★
<a href="http://www.unibe.ch">www.unibe.ch</a>	★★★
<a href="http://www.ffhs.ch">www.ffhs.ch</a>	★★★

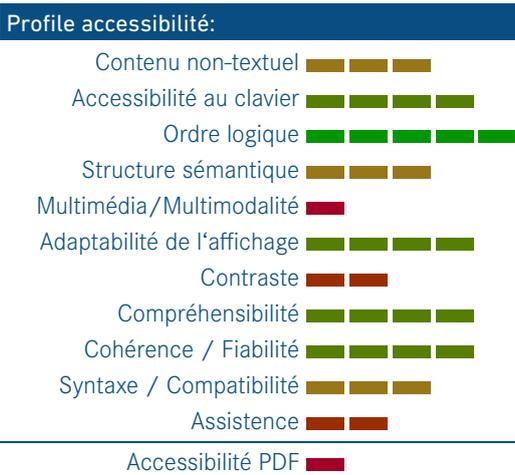
**École Polytechnique Fédérale de Lausanne**  
www.epfl.ch



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Pour les utilisateurs de LE, trouver des horaires est compliqué et cela dépend de chaque département, de même pour des informations sur la possibilité d'accès aux amphithéâtre pour les fauteuils roulants. Aucun des utilisateurs de LE n'a pu résoudre les tâches du scénario.

**Eidgenössische Technische Hochschule Zürich**  
www.ethz.ch



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Indépendamment des études / de la filière choisie(s), les emplois du temps peuvent s'avérer faciles, difficiles voire impossibles à trouver. Dans un cas (HST), l'emploi du temps provient d'un Powerpoint. Cette représentation en tableau en PDF est à peine compréhensible et donc inutilisable pour les utilisateur de LE. Aucune information sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants n'a pu être trouvée.

**Università della Svizzera italiana**

www.usi.ch



**Profilo accessibilità:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	████████
Multimédia/Multimodalité	██████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	████████
Compréhensibilité	████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	████████
Assistance	
Accessibilité PDF	████



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Le site est trop structuré. Accessibilité aux personnes en situation de handicap semble être un sujet d'actualité. Pour les utilisateurs de LE, les emplois du temps sont difficiles à trouver. Les personnes handicapées sont priées de s'adresser à Pro Infirmis Lugano.

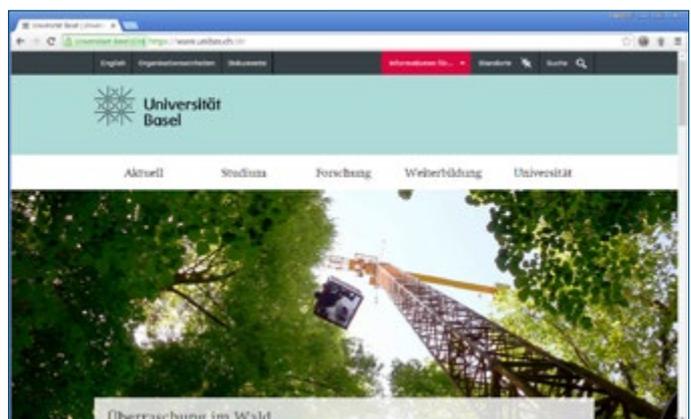
**Universität Basel**

www.unibas.ch



**Profilo accessibilità:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	████████
Multimédia/Multimodalité	████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	████████
Assistance	████
Accessibilité PDF	████



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** L'université de Bâle dispose d'une application avec laquelle des emplois du temps personnels peuvent être créés sous forme de tableau. Ceux-ci ne sont pas entièrement accessibles aux personnes en situation de handicap, mais tout de même utilisables. Les informations sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants sont disponibles.



**Universität St. Gallen**  
www.unisg.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■
Contraste	■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

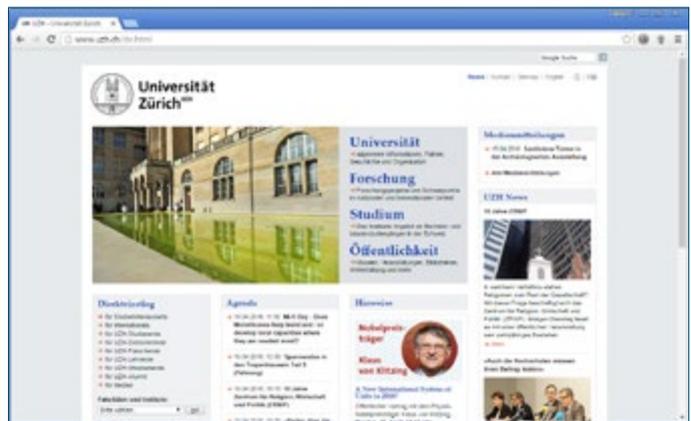
**Rapport d'expérience:** Les emplois du temps et les informations sur l'accessibilité en général n'ont pas pu être trouvés. Les emplois du temps sont lisibles. Les informations spécifiques sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants aux amphithéâtres n'ont pu être trouvées.

**Universität Zürich**  
www.uzh.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■

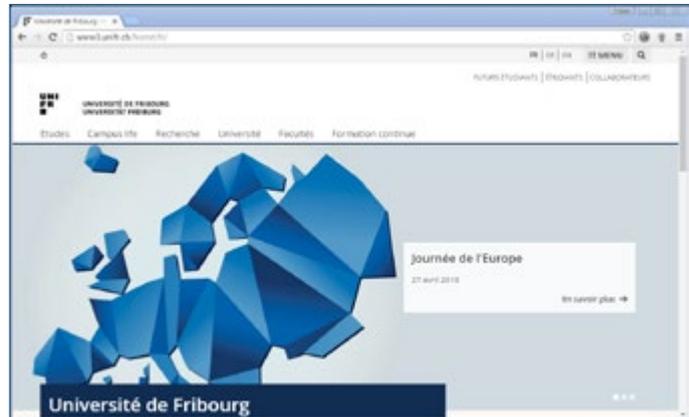
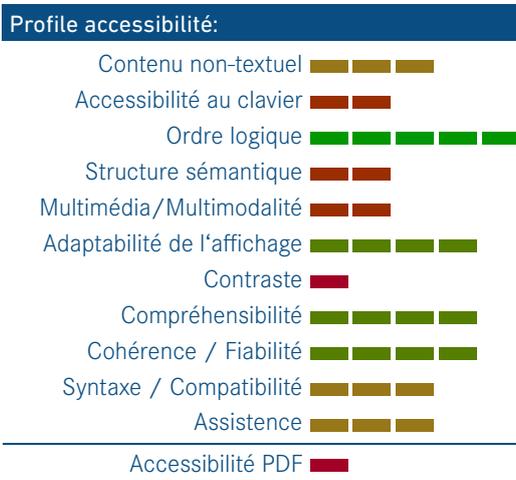


**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Le tableau widget du programme des cours sur le site studentservices.uzh.ch n'est malheureusement pas utilisable. D'autres emplois du temps ont été convertis en image Maps sans alternative textuelle. Le site ne dispose d'aucune aide à l'orientation et de navigation comme par exemple les titres cachés, ce qui fait que les résultats de recherche ne sont sémantiquement pas correctement structurés.

**Université de Fribourg**

www.unifr.ch

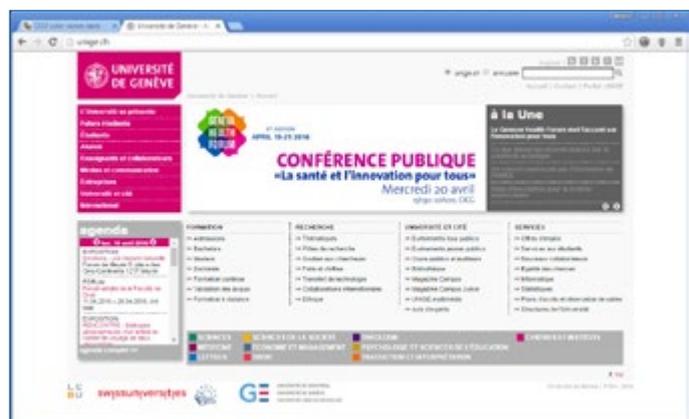
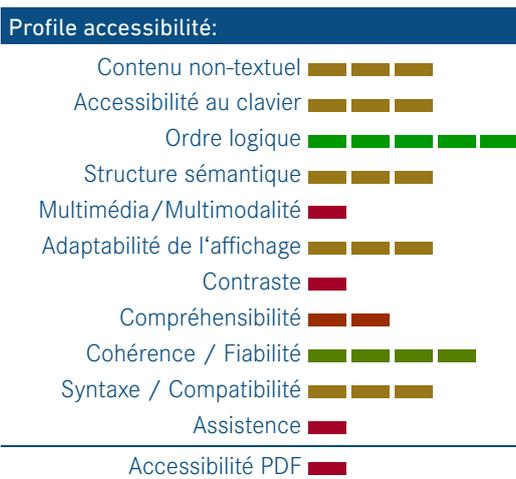


**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** La recherche des emplois du temps se fait difficilement. Ceux-ci sont souvent présentés sous forme de document PDF tabulaire purement visuel, inaccessible et non balisé. Aucune information sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants aux amphithéâtres n'a pu être trouvée.

**Université de Genève**

www.unige.ch



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Les emplois du temps sont organisés différemment en fonction du département. Emplois du temps tabulaires disponibles en HTML ou PDF. Aucun des emplois du temps testés n'a pu être correctement lu par les utilisateurs de LE. Aucune information sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants aux amphithéâtres n'a pu être trouvée.

**Université de Lausanne**

www.unil.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■■■
Accessibilité PDF	■■■■■



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** L'emploi du temps de la faculté d'HEC existe certes comme tableau HTML, malheureusement sans distinction sémantique. D'autres emplois du temps sont proposés en PDF non accessibles aux personnes en situation de handicap. Aucune information sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants aux amphithéâtres n'a pu être trouvée.

**Université de Neuchâtel**

www2.unine.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■■■
Accessibilité PDF	■■■■■



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

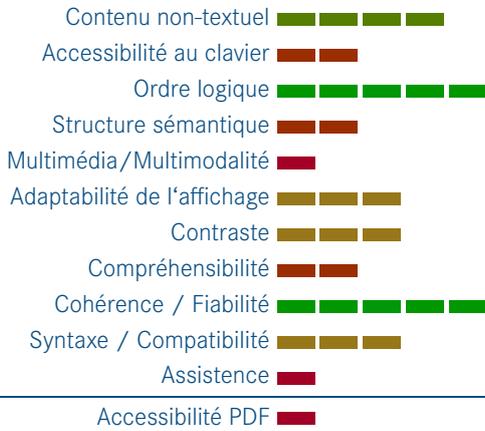
**Rapport d'expérience:** Le site dispose d'une structure de titres défectueuse, de résultats de recherche mal structurés et d'une surabondance de tableaux de mise en page. Le document PDF disposant d'informations tabulaires sur l'accès des salles n'est malheureusement pas accessible.

**Berner Fachhochschule**

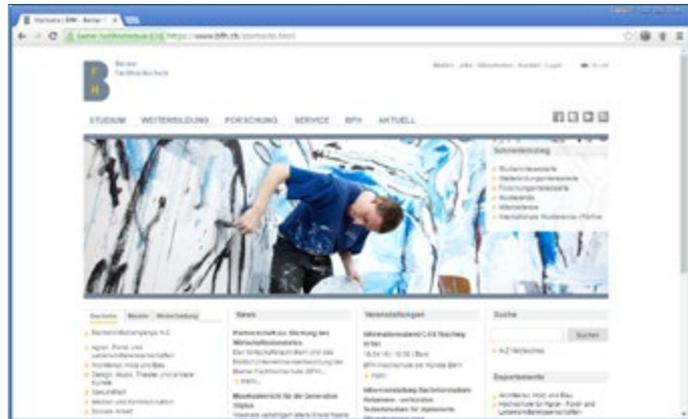
www.bfh.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.



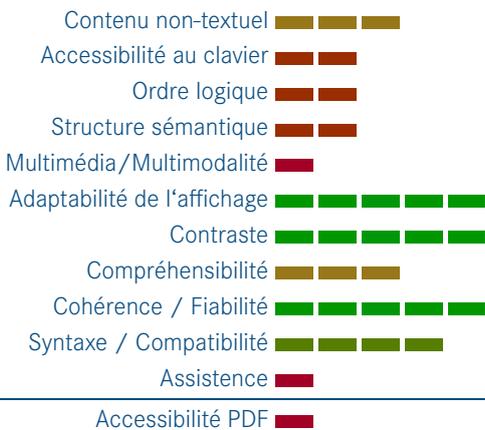
**Rapport d'expérience:** Les emplois du temps de la BFH (Haute école spécialisée bernoise) sont lisibles avec le LE, toutefois, en raison d'une imbrication compliquée, ils sont difficiles à trouver. Ils n'ont pu être trouvés qu'à l'aide d'une recherche ou par l'intermédiaire d'un tiers. Aucune information sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants aux amphithéâtres n'a pu être trouvée.

**Fachhochschule Norwestschweiz**

www.fhnw.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.



**Rapport d'expérience:** Les emplois du temps trouvés sont disponibles en documents PDF non balisés. En général, ils ne sont pas accessibles pour les utilisateurs de LE. La navigation est mal structurée et change souvent.

**Fernfachhochschule Schweiz**

www.ffhs.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■
Accessibilité au clavier	■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Pour les plans de modules, le document PDF n'est pas balisé. Le document est malgré tout bien structuré et lisible.

**Hochschule für Technik und Wirtschaft Chur**

www.htwchur.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■
Structure sémantique	■
Multimédia/Multimodalité	■
Adaptabilité de l'affichage	■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

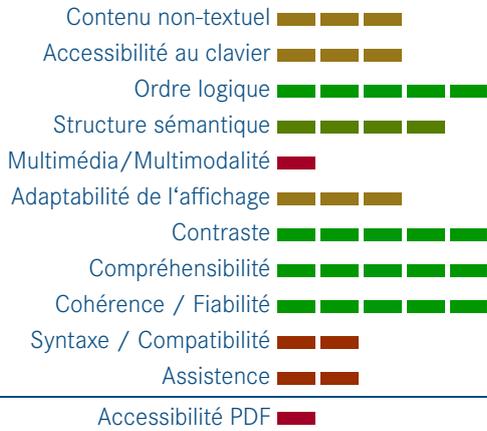
**Rapport d'expérience:** Les emplois du temps au format PDF n'ont pas pu être trouvés sur le site. Aucune information concernant l'accessibilité des fauteuils roulants à l'amphithéâtre n'a pu être trouvée. En outre, on remarque des niveaux de titre sautés dans les résultats de recherche.

**Hochschule Luzern**

www.hslu.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

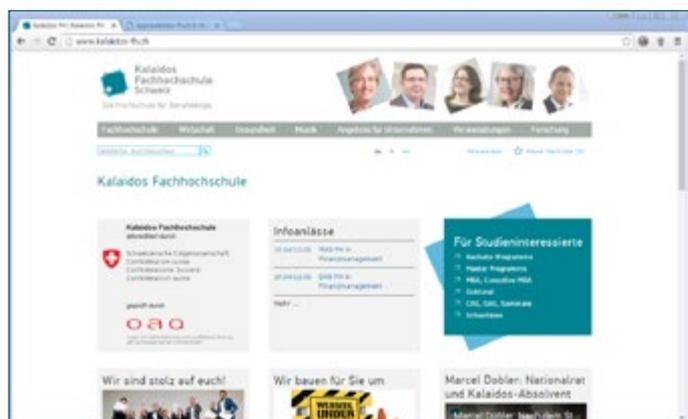
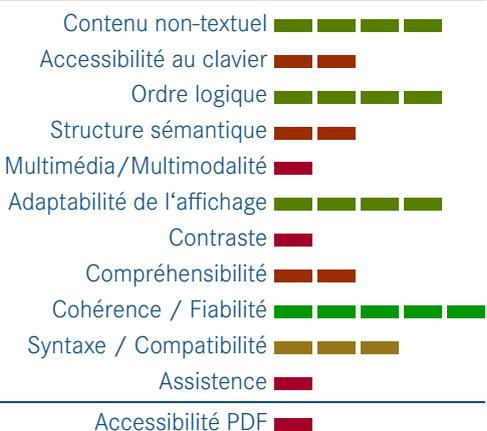
**Rapport d'expérience:** Cette page dispose d'une navigation principale non accessible aux utilisateurs de LE. L'emploi du temps recherché est proposé au format PDF. Lors du test, le tableau correspondant n'a pas été reconnu par le LE.

**Kalaidos Fachhochschule Schweiz**

www.kalaidos-fh.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Les plans de modules, dits « tableaux de modules », sont présents sur les pages comme graphiques et pas accessibles.

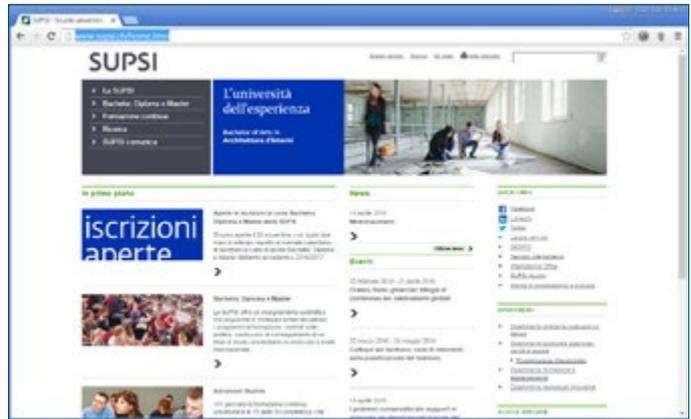
**Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana**

www.supsi.ch



**Profilo accessibilità:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	██████████



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Ni les emplois du temps ni les informations sur la possibilité d'accès des fauteuils roulants aux amphithéâtres n'ont pu être trouvés par les utilisateurs de LE. Les titres manquants ont été remarqués.

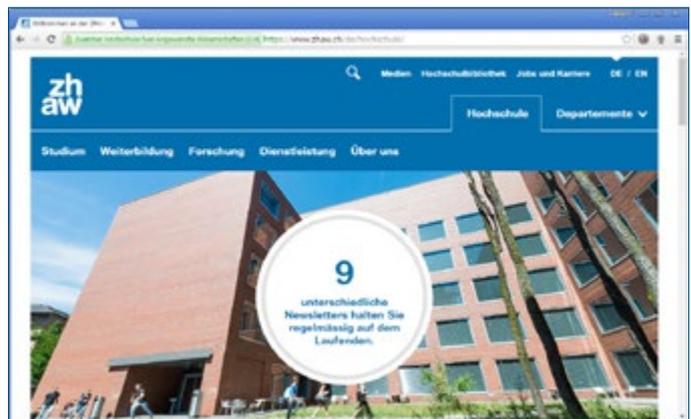
**Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften**

www.zhaw.ch



**Profilo accessibilità:**

Contenu non-textuel	██████████
Accessibilité au clavier	██████████
Ordre logique	██████████
Structure sémantique	██████████
Multimédia/Multimodalité	██████████
Adaptabilité de l'affichage	██████████
Contraste	██████████
Compréhensibilité	██████████
Cohérence / Fiabilité	██████████
Syntaxe / Compatibilité	██████████
Assistance	██████████
Accessibilité PDF	██████████



**Scénario:** En tant qu'utilisateur du lecteur d'écran (LE), le testeur voudrait se faire une idée d'ensemble sur l'horaire d'un cours quelconque et sur l'accessibilité des amphithéâtres aux personnes à mobilité réduite.

**Rapport d'expérience:** Les emplois du temps ont pu être lus dans une certaine mesure avec LE. Ce sont des tableaux HTML. Les jours sont indiqués par le lecteur d'écran, mais pas les horaires. Je n'ai pas pu constater si les amphithéâtres étaient accessibles aux fauteuils roulants.

## 5.2.6 Portails d'actualités



By Sotlok29 [CC BY-SA 4.0], via Wikimedia Commons

Les portails d'actualité offrent aujourd'hui à beaucoup de personnes en situation de handicap la possibilité d'être autonomes et de s'informer des actualités au quotidien. En théorie.

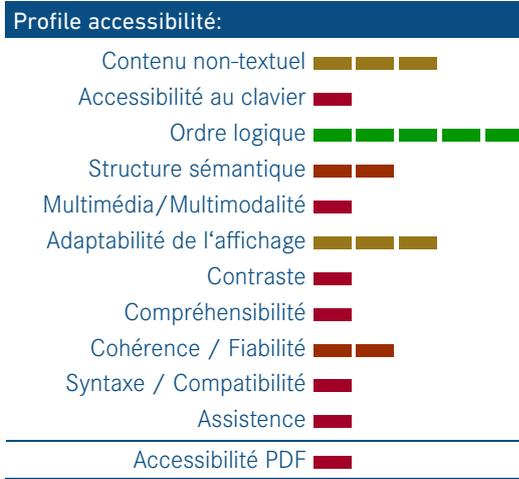
Dans les faits, malheureusement, l'état des lieux de l'accessibilité des quinze portails d'actualité montre que nous sommes aujourd'hui plus éloignés d'une accessibilité effective que nous l'étions il y a cinq ans. 14 des 15 portails d'actualités obtiennent la note de 3 étoiles ou moins en matière d'accessibilité. 9 portails d'actualité obtiennent seulement la note minimale d'une étoile ce qui les placent en dernière position du classement global.

Pour la grande majorité des personnes en situation de handicap, les offres d'informations des portails d'actualité suisses ne sont ni lisibles, ni utilisables. Effrayant !

### Classement

<a href="http://www.letemps.ch">www.letemps.ch</a>	★★★★★★
<a href="http://www.nzz.ch">www.nzz.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.blick.ch">www.blick.ch</a>	★★★★
<a href="http://www.watson.ch">www.watson.ch</a>	★★★
<a href="http://www.laregione.ch">www.laregione.ch</a>	★★★
<a href="http://www.20min.ch">www.20min.ch</a>	★★★
<a href="http://www.24heures.ch">www.24heures.ch</a>	★★
<a href="http://bazonline.ch">bazonline.ch</a>	★★
<a href="http://www.bernerzeitung.ch">www.bernerzeitung.ch</a>	★★
<a href="http://www.luzernerzeitung.ch">www.luzernerzeitung.ch</a>	★★
<a href="http://www.cdt.ch">www.cdt.ch</a>	★★
<a href="http://www.tagesanzeiger.ch">www.tagesanzeiger.ch</a>	★★
<a href="http://www.derbund.ch">www.derbund.ch</a>	★★
<a href="http://www.lematin.ch">www.lematin.ch</a>	★★
<a href="http://www.tdg.ch">www.tdg.ch</a>	★★

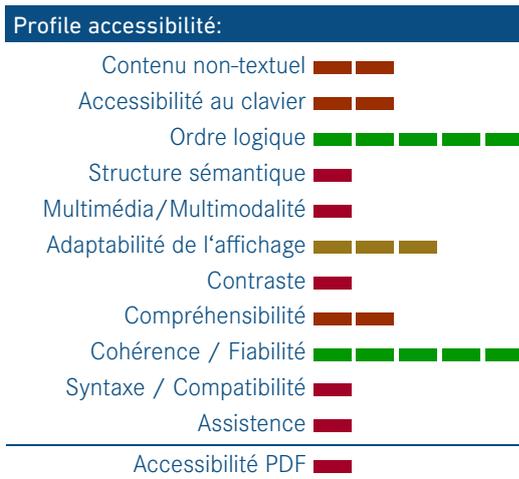
**20 Minuten**  
www.20min.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** La version en ligne de 20 Minutes est peu lisible avec LE. Les niveaux de titres ne suivent aucune structure sémantique. Les points du menu déroulant dans la navigation ne sont pas accessibles.

**24 heures**  
www.24heures.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

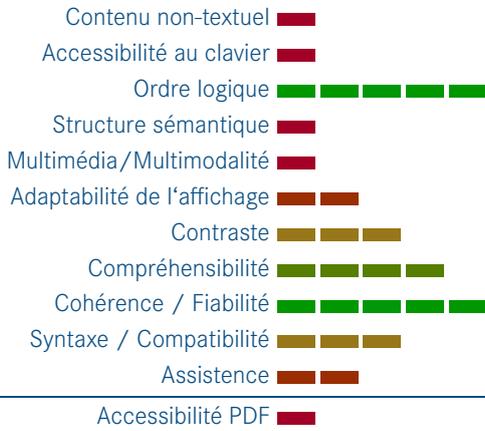
**Rapport d'expérience:** La structure des titres du site est défectueuse. Les titres se limitent principalement au niveau 4. Il est intéressant de noter que le site en version française dispose de textes alternatifs en langue allemande. Les liens vers les média sociaux entrent les titres d'articles et les contenus sont dérangement.

**Basler Zeitung**

bazonline.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** Le menu « Plus » ne s'ouvre pas avec LE. Sur les pages des articles se trouvent des graphiques non marqués. Excepté les liens dérangeants vers les média sociaux après les teasers et les images, les articles se lisent bien. La structure des titres est défectueuse.

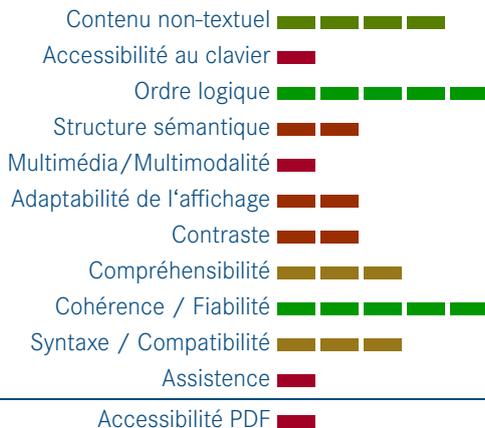
**Blick**

www.blick.ch



2011: ★★

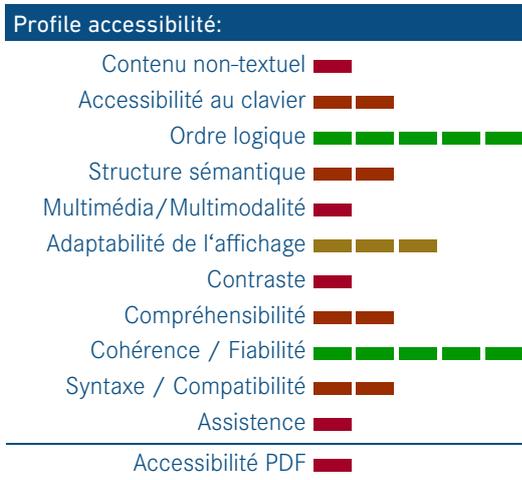
**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** La structure de fond (titres, points de repère, sauts de lien etc.) du site est médiocre. Les niveaux des titres sont ignorés. Les graphiques et les liens sont souvent mal marqués. Des champs de saisies pour les adresses e-mail en plein milieu de l'article ou des liens sans rapport ont été en partie signalés. Les titres qui bougent sont très dérangeants.

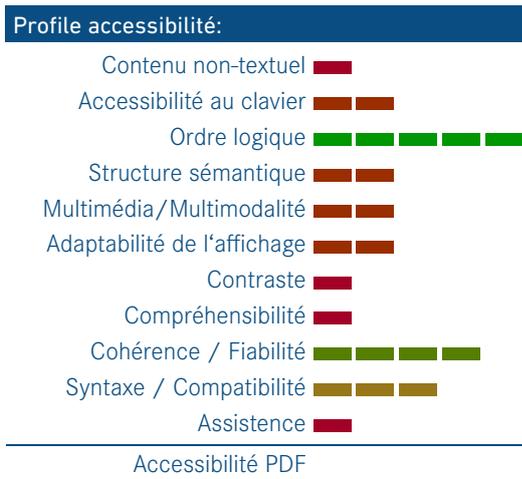
**Berner Zeitung**  
www.bernerzeitung.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** Les articles de la Berner Zeitung se lisent facilement. Malheureusement, les sous-menus dépliant (« Plus ») ne sont pas accessibles avec le LE. Une structure de titres reconnaissable n'est pas indiquée.

**Corriere del Ticino**  
www.cdt.ch

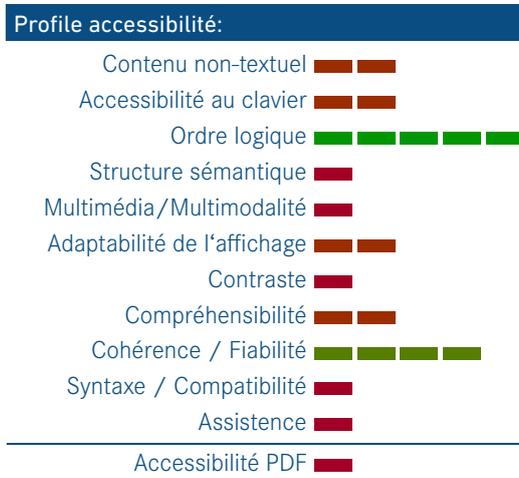


**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** Les articles du Corriere del Ticino se lisent facilement. Même la navigation est utilisable et mène le lecteur à son but, bien que le site ne dispose pas de liens de saut et de titres cachés. Beaucoup de liens, même des graphiques, ne disposent pas de textes compréhensibles. La structure directive reflète mal la structure sémantique.

**Der Bund**

www.derbund.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

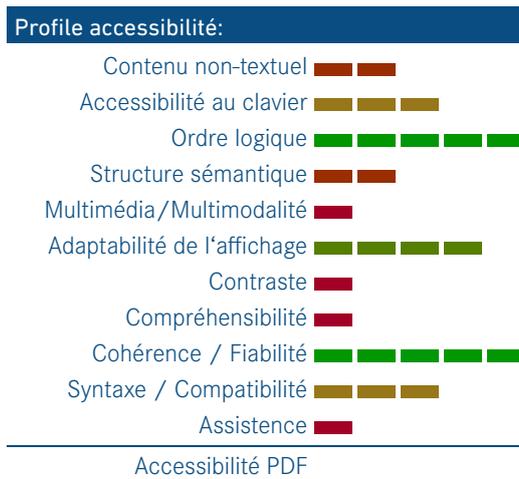
**Rapport d'expérience:** Le site dispose de graphiques marqués et non marqués. Même ici, le menu « Plus » ne s'ouvre pas dans la navigation principale avec LE. Une structure des titres sensée n'est pas reconnaissable.

**La Regione**

www.laregione.ch



2011: ★ ★



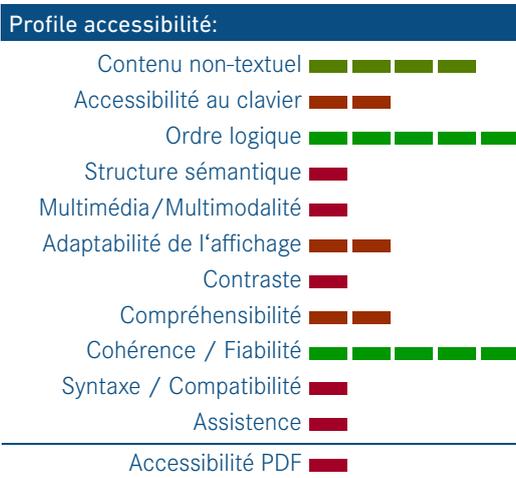
**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** La navigation est structurée par des listes, même si le site ne dispose pas de liens de saut ou de titres cachés. Le problème est que le site ne charge pas à l'ouverture d'un article. Le titre de la page ne change pas. L'utilisateur de LE doit naviguer dans la région principale et regarder ce qui a changé. Quelques liens ne disposent pas de l'attribut ALT.



### Neue Luzerner Zeitung

www.luzernerzeitung.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

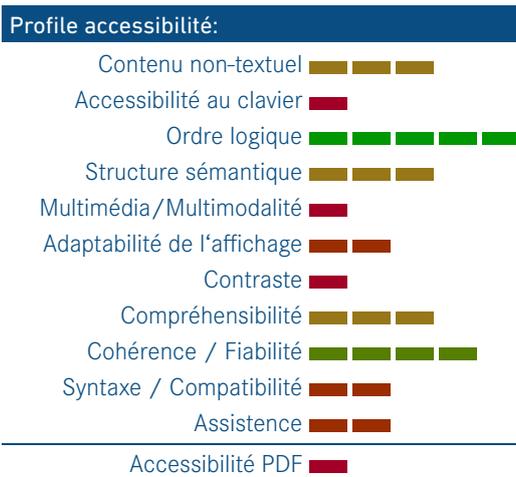
**Rapport d'expérience:** Le site ne dispose d'aucune aide d'orientation et de navigation. Certains éléments comme les menus de déroulement ne sont pas utilisables avec LE. La structure des titres ne suit aucune logique sémantique. Quelques liens graphiques ne sont pas marqués. L'ordre des éléments (publicité en plein milieu du texte courant) est très déroutant pour les utilisateurs de LE.

### Neue Zürcher Zeitung

www.nzz.ch



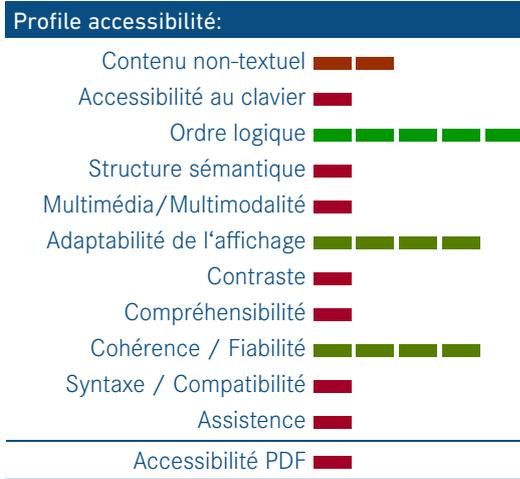
2011: ★★



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** Les utilisateurs de LE n'ont aucun problème sur le site nzz.ch. Les boutons non marqués (par exemple « menu » ou « recherche ») causent des problèmes. La structure des titres n'est pas optimale non plus.

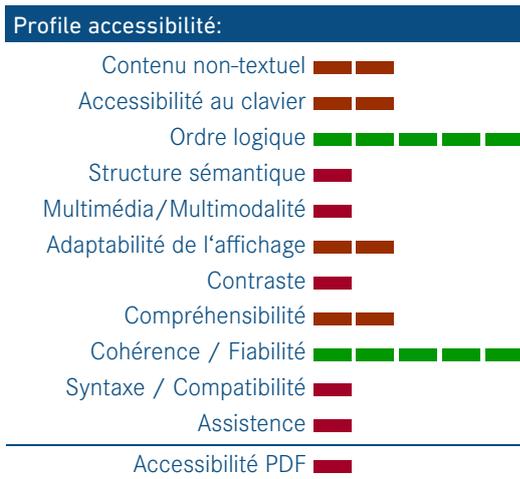
**Tages-Anzeiger**  
www.tagesanzeiger.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** La structure des titres dans Tagesanzeiger.ch est défectueuse. Les niveaux des titres sont ignorés. Les contenus avec des graphiques sont en grande partie non marqués. Les liens vers les média sociaux entre les titres d'articles et les contenus sont dérangeants.

**Tribune de Genève**  
www.tdg.ch



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

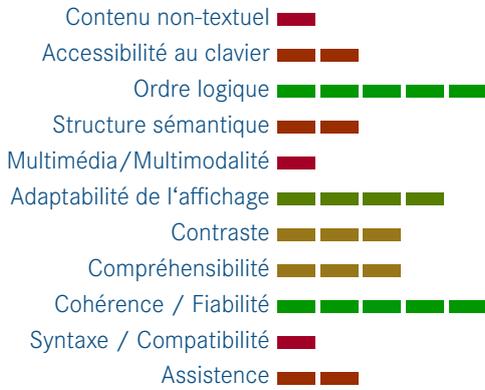
**Rapport d'expérience:** Les avis sur l'expérience de la lecture à la Tribune de Genève divergent. Une testeuse n'a rencontré aucun problème. Pour un autre testeur, la navigation a été plutôt désagréable en raison d'une bannière et de méta-informations. Il n'existe en outre aucune structure de titres claire, les liens de saut et les titres cachés manquent. Les liens textuels et graphiques sont en partie incompréhensibles.

**Watson**

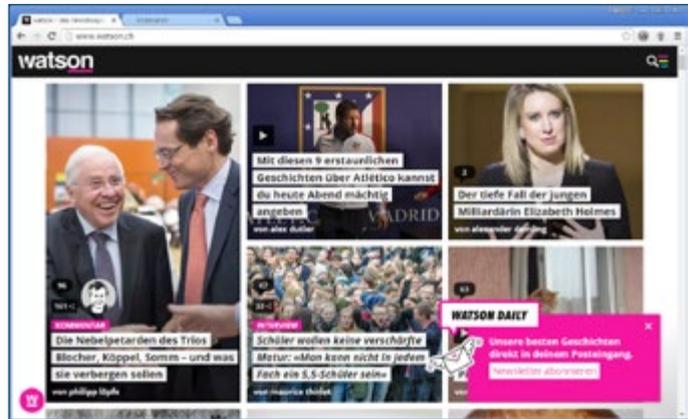
www.watson.ch



**Profile accessibilité:**



Accessibilité PDF



**Scénario:** Le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran (LE) et se laisse guider par ses propres intérêts.

**Rapport d'expérience:** Il n'existe aucune structure des titres sur la page d'accueil. Dans les articles, celle-ci laisse vraiment à désirer. Les graphiques ne sont pas du tout marqués et les liens sont souvent incompréhensibles. Différents éléments ne sont pas accessibles via le clavier.

## 5.2.7 Boutiques en ligne



By Ralf Roletschek [GFDL, CC-BY-SA-3.0 or CC BY 2.5], via Wikimedia Commons

Pour les personnes en situation de handicap comme les personnes non voyantes, malvoyantes, handicapées moteur ou à mobilité réduite, les achats sur Internet par l'intermédiaire des boutiques en ligne sont souvent la seule solution leur permettant de réaliser leurs achats de première nécessité de manière autonome.

En 2016, nous présenterons les notes de douze grandes boutiques en ligne suisse issues des secteurs de l'alimentaire, de l'électroménager, de l'édition et des multimédias.

À l'instar des résultats des portails d'actualités (page 106), les boutiques en ligne suisse dépeignent un tableau bien effrayant de l'accessibilité des offres web de fournisseurs privés en Suisse. Seul un des douze fournisseurs obtient une note de 4 étoiles. Toutes les autres boutiques en ligne obtiennent la note de 3 étoiles ou moins. Un constat qui fait froid dans le dos !

### Classement

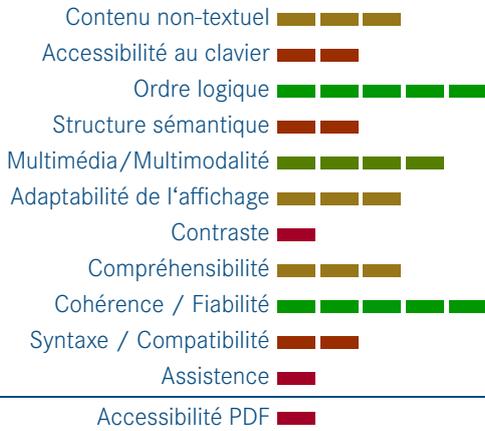
<a href="http://www.brack.ch">www.brack.ch</a>	★★★★★
<a href="http://www.manor.ch">www.manor.ch</a>	★★★
<a href="http://www.books.ch">www.books.ch</a>	★★★
<a href="http://www.zalando.ch">www.zalando.ch</a>	★★★
<a href="http://www.weltbild.ch">www.weltbild.ch</a>	★★★
<a href="http://speedyshop.ch">speedyshop.ch</a>	★★
<a href="http://www.coopathome.ch">www.coopathome.ch</a>	★★
<a href="http://www.conrad.ch">www.conrad.ch</a>	★★
<a href="http://www.leshop.ch">www.leshop.ch</a>	★★
<a href="http://www.exlibris.ch">www.exlibris.ch</a>	★★
<a href="http://www.digitec.ch">www.digitec.ch</a>	★

**Coop @home**

www.coopathome.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.



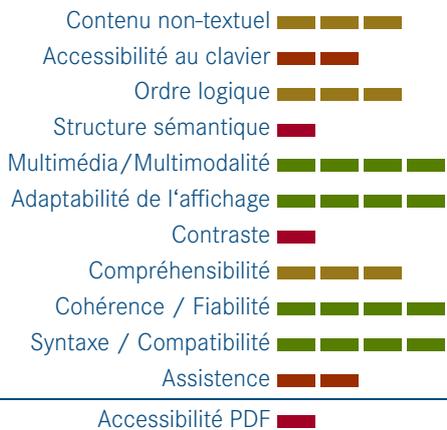
**Rapport d'expérience:** Avec LE, l'enregistrement est faisable sans problème. Les pop-ups des articles d'informations montrent aussi des informations d'autres produits. Le processus de commande est un peu laborieux. Le LE indique seulement « Ajouter ». Ce qui doit être ajouté n'est pas clair. Le même problème se retrouve dans le changement du nombre des produits dans le panier. Le choix des lieux du pick-up et le processus de comptage sont difficile à utiliser.

**Le Shop Migros**

www.leshop.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.



**Rapport d'expérience:** L'inscription se déroule sans problème à l'aide d'un lecteur d'écran. En revanche, le processus de commande est très difficile à maîtriser. Pour les utilisateurs de LE, il est difficile de s'y retrouver sur le site en raison d'un manque de structure au niveau des titres.

**SBB SpeedyShop**

https://speedyshop.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■
Accessibilité PDF	



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.

**Rapport d'expérience:** À première vue, la page est simple d'utilisation car elle est petite et claire. Malheureusement, et plus particulièrement lors du processus de paiement, les superpositions correspondant aux contenus sont toujours montrés tout en bas de la page. Lors d'achats plus conséquents, ceci alourdit considérablement le processus.

**Brack**

www.brack.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■
Contraste	■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■
Accessibilité PDF	



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.

**Rapport d'expérience:** L'inscription, le processus de commande et de paiement sont efficaces et faisables avec LE. Seule la navigation par les catégories et les sous-catégories est un peu laborieuse à effectuer. Ici, la navigation aide par la mise en place de titres.

**Conrad**

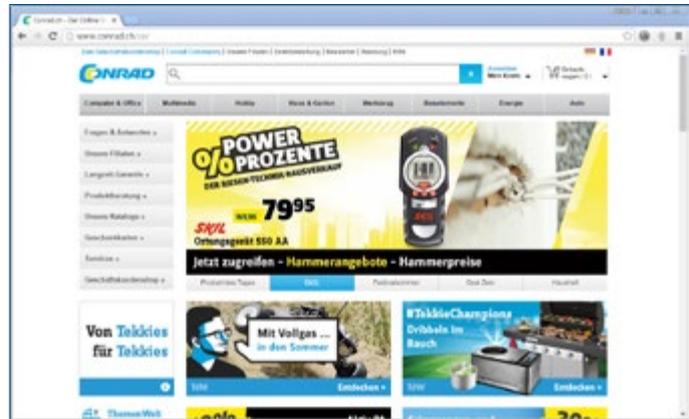
www.conrad.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■■■
Accessibilité PDF	■■■■■

**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.



**Rapport d'expérience:** Bien que la navigation soit compliquée en raison d'une structure sémantique insuffisante, l'inscription et le processus de commande se font relativement sans incident avec LE. Les conditions générales sont disponibles seulement sous format PDF non accessible.

**Digitec**

www.digitec.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■■■■■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■■■
Assistance	■■■■■
Accessibilité PDF	■■■■■

**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.



**Rapport d'expérience:** L'inscription à l'aide du LE échoue pour des champs de formulaires incorrects, reliés par des marquages (étiquettes). Le bouton de recherche n'est pas marqué. Les pop-ups contenant des informations spécifiques sur le panier, le paiement etc. sont montrés en bas de la page, les rendant ainsi difficile à trouver. Les commandes d'achat chez Digitec sont extrêmement sujets à des erreurs.

**ex libris**

www.exlibris.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■
Contraste	■■■
Compréhensibilité	■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■
Assistance	■■■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.

**Rapport d'expérience:** L'inscription est possible à l'aide de du LE. Naviguer dans le magasin est très difficile. Les informations sont automatiquement échangés, une structure sémantique est difficilement reconnaissable. Les extraits audio et bandes-annonces ne fonctionnent pas.

**Orell Füssli**

www.books.ch



**Profile accessibilité:**

Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■■■
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.

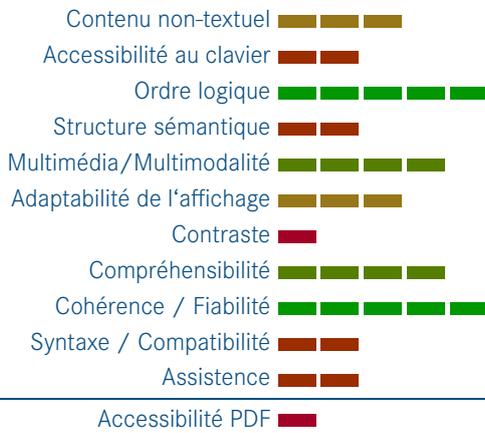
**Rapport d'expérience:** Pour les utilisateurs de LE, books.ch est parfaitement utilisable malgré quelques constats.

**Weltbild.ch**

www.weltbild.ch



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.



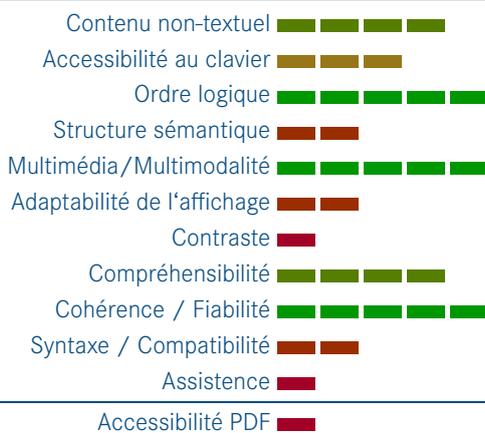
**Rapport d'expérience:** L'inscription, la commande et le paiement sont possibles avec LE. Le magasin dispose d'une structure sémantique médiocre et de titres non cachés. Quelques éléments interactifs ne sont pas accessibles via LE.

**H&M**

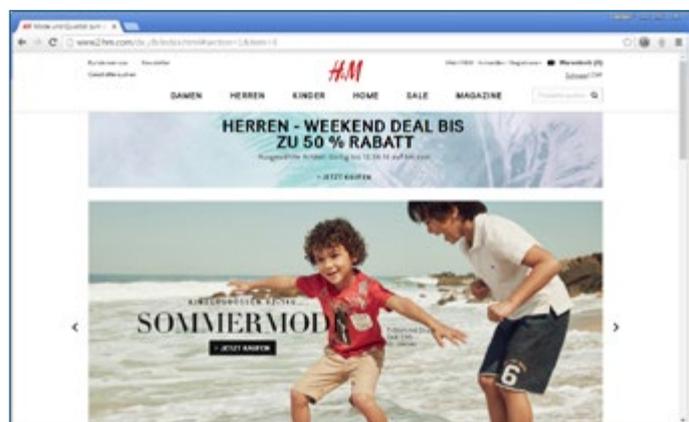
www2.hm.com



**Profile accessibilité:**



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.



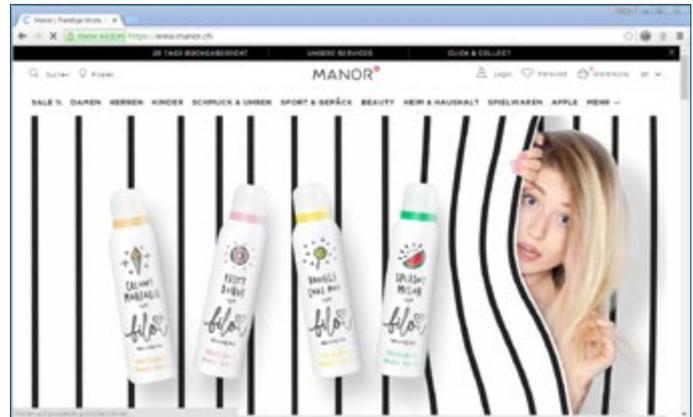
**Rapport d'expérience:** L'inscription et la commande sont parfaitement faisables. L'orientation et la navigation sur ce site n'est pas toujours simple. Les catégories ne sont pas clairement identifiées à un lieu. En tant que non-voyant, il est difficile de savoir s'il s'agit d'un vêtement pour femme ou pour homme.

**Manor**

www.manor.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■
Contraste	■■■■
Compréhensibilité	■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■■■
Assistance	■■■
<hr/>	
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.

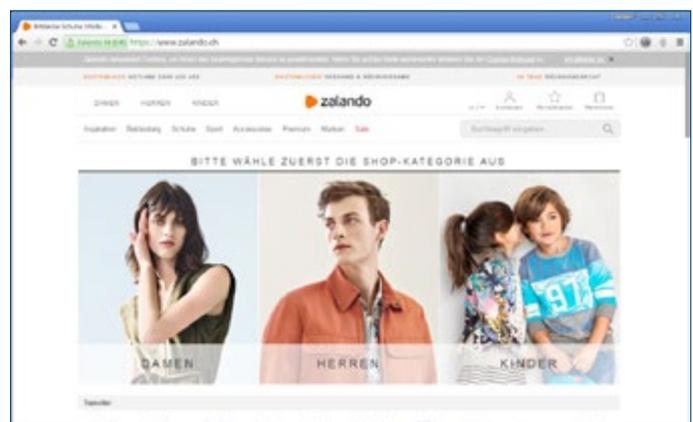
**Rapport d'expérience:** L'inscription se fait sans problème. Les pages avec les options de paiement et de livraison sont difficilement accessibles avec LE et via le clavier. En raison d'une structure sémantique manquante, l'orientation et la navigation se fait avec difficulté.

**zalando**

www.zalando.ch



Profile accessibilité:	
Contenu non-textuel	■■■■■
Accessibilité au clavier	■■■■
Ordre logique	■■■■■
Structure sémantique	■■■
Multimédia/Multimodalité	■■■■■
Adaptabilité de l'affichage	■■■■■
Contraste	■
Compréhensibilité	■■■■■
Cohérence / Fiabilité	■■■■■
Syntaxe / Compatibilité	■
Assistance	■■■
<hr/>	
Accessibilité PDF	■



**Scénario:** Le testeur voudrait procéder à une commande de plusieurs articles. Pour cela, il doit s'inscrire, choisir l'article et aller vérifier dans le panier.

**Rapport d'expérience:** L'inscription et le processus de commande ne posent pas de problème pour les utilisateurs de LE. Seul le tableau dans le panier avec le récapitulatif des commandes et le montant global est difficile à lire avec un lecteur d'écran.



## 5.3 Applications mobiles des portails d'actualité suisses sur le banc d'essai

### 5.3.1 Comment sont lus les résultats des tests ?

Les résultats de chaque application mobile iOS et Android testée sont documentés dans les pages suivantes sur une demi-page, comme le montre l'image ci-dessous qui porte sur l'application mobile du journal Blick. La colonne de gauche [de 1a) jusqu'à 3a)] correspond aux résultats de l'application mobile sur iOS (iPad, iPhone). La colonne de droite [de 1b) jusqu'à 3b)] correspond aux résultats sur des appareils Android.

1. Note globale (étoile orange) : échelle de notation de 1 à 5 étoiles ; 1 correspond au pire niveau d'accessibilité. L'application ne peut pas être utilisée par un grand nombre de personnes en situation de handicap. 5 correspond au meilleur niveau d'accessibilité. Une notation de 5 étoiles ne signifie pas automatiquement que le site web est entièrement accessible au sens où l'entendent les WCAG. L'application peut être aisément utilisée par les personnes en situation de handicap.
2. Profil d'accessibilité (diagramme en bâtons) : Sur le diagramme en bâtons, les 30 critères d'évaluation sélectionnés sont classés dans 8 catégories thématiques pertinentes en matière d'accessibilité sur le Web. Chaque catégorie reçoit une note d'accessibilité comprise entre 1 à 5. Le diagramme en bâtons permet au lecteur de connaître les forces et les faiblesses de l'application mobile concernée en matière d'accessibilité. Il est possible de connaître la signification du contenu des différentes catégories en se référant au chapitre « Comment lire les profils d'accessibilité ? » (p. 124).
3. Scénario issu du rapport d'expérience : le rapport d'expérience servant au scénario permet aux lecteurs d'avoir une idée des problèmes auxquels sont confrontées au quotidien les personnes non voyantes qui utilisent leur Smartphone ou tablette à l'aide de logiciels de lecture d'écran (LE).

**Blick**

**1a)** ★★☆☆☆

**iOS - iPad Air (Tablet)**



**2a)                      2b)**

iOS	Profile accessibilité: Android
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■
■■■■■	■■■■■

☆☆★☆☆ **1b)**

**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**3a) Rapport d'expérience iOS:** Les éléments interactifs sont en général mal marqués. Le menu déroulant est annoncé comme suit : « Edikolatorgaprovilolo », les images contenant un lien sont des « images avec un hypertexte ». Une navigation efficace est rendue compliquée aux utilisateurs de Screen Reader, voire impossible.

**Rapport d'expérience Android:** On ne peut pas déplacer les différents éléments de la page d'accueil avec les doigts via Screen Reader. Seul le titre du premier niveau « Regard » est « lisible ». L'application n'est pas utilisable pour les utilisateurs de Screen Reader.

**3b)**

### 5.3.2 À quoi correspondent les étoiles ?

Pour améliorer la lisibilité, le score total des notes les plus importantes a été converti sur une échelle allant de 1 à 5 étoiles. La distribution du nombre d'étoiles sur les 29 applications mobiles testées (une des applications n'est pas disponible sur Android) s'apparente à une distribution normale.

Les applications mobiles ayant reçu 1 ou 2 étoiles portent gravement préjudices aux règles fondamentales de l'accessibilité. Elles doivent être considérées comme inaccessibles aux personnes en situation de handicap. Les sites web ayant obtenus 5 étoiles peuvent de manière générale être considérés comme facilement utilisables pour les personnes en situation de handicap, malgré le fait que ce système de notation ne soit pas totalement conforme aux directives des WCAG 2.0 et aux critères de la Mobile Accessibility WCAG Extension.

### 5.3.3 Comment lire les profils d'accessibilité ?

#### Graphiques (contenu non-textuel)

Les graphiques contenant des informations disposent d'alternatives textuelles correspondantes. Les graphiques liés présentent un lien dans le texte alternatif. Les graphiques d'illustration portent des attributs ALT vides. Il n'existe pas de CAPTCHA purement graphiques.

#### Gestes Touche

Tous les éléments interactifs doivent être accessibles et utilisables au toucher [en glissant ses doigts sur l'écran] et dans l'ordre linéarisé (par ex. en mode lecteur d'écran). Lors de l'utilisation linéarisée du tactile (lecteur d'écran), il n'est plus possible de se sentir « piégé » par quoi que ce soit (cf. les pièges du clavier dans les WCAG 2.0). Les liens dans la navigation et dans le contenu suivent un ordre logique.

#### Sémantique

Les titres reflètent la structure sémantique du contenu (hiérarchie correcte). Les énumérations sont transmises sous forme de listes correctes d'un point de vue sémantique. Les champs et les étiquettes de formulaires sont liés entre eux de manière logique. L'application dispose d'un langage correct.

#### Multimodalité

Les contenus audio et vidéo enregistrés sont retranscrits sous forme de textes. Les contenus vidéo enregistrés disposent de sous-titres synchronisés. Les contenus vidéo enregistrés disposent de descriptions audio. L'information n'est pas seulement diffusée à l'aide des couleurs.

#### Contraste

Le contraste de la couleur de la police et des champs de formulaire par rapport à la couleur de l'arrière-plan est de 4,5:1 minimum.

**Adaptabilité**

Les zooms avant-arrière (gestes à 2 doigts) sont applicables ; le paramétrage de la police est possible par le système ou de manière personnalisée. Lorsque l'audio démarre automatiquement et dure plus de trois secondes, il existe un bouton d'arrêt. L'orientation de l'affichage n'est pas bloquée par l'application.

**Comprehensibilité**

Les liens sont évidents. Le changement de format est annoncé. Les titres et les inscriptions (étiquettes) sont probants.

**Assistance**

Les erreurs de saisie reconnues automatiquement donnent lieu à un signal clair qui va notifier l'élément incorrect contenu dans le texte. Champs obligatoires : les inscriptions ou notifications sont indiquées lorsque des champs doivent être remplis.

## 5.4 Applis mobiles



By Soltok29 [CC BY-SA 4.0], via Wikimedia Commons

### 5.4.1 Portails d'informations

Par rapport aux sites des portails d'informations testés, les applications d'actualités pour Apple iOS et Android ont une meilleure côte. Bien que les notes entre les sites et les applications ne soient pas tout à fait comparables, le résultat correspond aux expériences des personnes concernées, et en particulier des utilisateurs de lecteur d'écran.

La meilleure accessibilité aux offres d'informations sur les appareils mobiles est principalement due au fait que les contenus doivent être conçus de manière à ce qu'ils s'adaptent aux différents appareils. La plus petite taille d'écran « contraint » le développeur à mettre en place une structure (sémantique) claire des contenus. Ceci mène à une meilleure orientation et facilite la navigation à travers les contenus, en particulier pour les personnes en situation de handicap.

On peut noter la différence entre les deux systèmes d'exploitation mobiles : iOS et Android. Les applications Android (2.5 étoiles) ont été en moyenne moins bien notées d'une étoile que les applications iOS (3.5 étoiles). Cette différence n'est pas seulement due au développeur des applications, mais en grande partie au soutien des fonctions d'accessibilités par ces mêmes systèmes d'exploitation.

#### Classement applis iOS

24 heures	★★★★★
Neue Zürcher Zeitung	★★★★★
Watson	★★★★★
Corriere del Ticino	★★★★★
20 Minuten	★★★★★
Le Temps	★★★★★
Der Bund	★★★★★
Tribune de Genève	★★★★★
Le Matin	★★★★
Berner Zeitung	★★★★
Neue Luzerner Zeitung	★★★★
Basler Zeitung	★★★★
Blick	★★★★
Tages Anzeiger	★★★
La Region	★

#### Classement applis Android

Corriere del Ticino	★★★★★
Neue Zürcher Zeitung	★★★★★
Blick	★★★★
Le Temps	★★★★
Neue Luzerner Zeitung	★★★★
20 Minuten	★★★★
Tages Anzeiger	★★★
Le Matin	★★★
BAZ Online	★★★
24 heures	★★★
Berner Zeitung	★★★
Der Bund	★★★
Tribune de Genève	★★★
Watson	★★★

20 Minuten



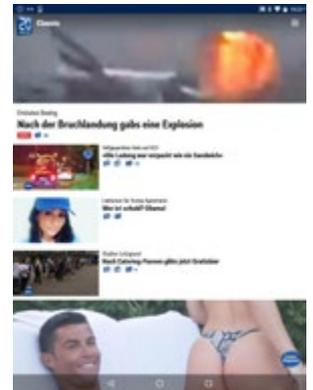
iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
████████	Grafiques	██████
████████	Gestes Touche	████████
████████	Semantique	████████
████████	Multimodalité	██████
████████	Contraste	████████
████████	Adaptilité	██████
██████	Compréhensibilité	██████
	Assistance	██████



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Rapport d'expérience iOS:** Sur la page d'accueil, seuls les contenus visibles sont reconnus par le LE. Dès que l'on doit faire défiler la page, le lecteur d'écran revient au premier élément. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Ce problème n'existe pas sur les pages des articles.

**Rapport d'expérience Android:** Les articles de l'application sont parfaitement lisibles. Cependant, le focus du LE doit être explicitement activé sur l'écran. Si on ne le fait pas, l'application fait comme si les contenus étaient illisibles avec le LE.

24 heures



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
████████	Grafiques	██████
████████	Gestes Touche	████████
████████	Semantique	██████
██████	Multimodalité	██████
████████	Contraste	██████
████████	Adaptilité	████████
██████	Compréhensibilité	██████
████████	Assistance	██████



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Rapport d'expérience iOS:** Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par le LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec le LE.

**Rapport d'expérience Android:** Beaucoup d'éléments (interactifs) sont annoncés par le LE comme des « boutons sans nom ». Les images dans les galeries sont indiquées avec l'inscription « ZERO ». Beaucoup de textes alternatifs s'intitulent « photos d'illustration ». Une navigation efficace est rendue plus compliquée, voire impossible.

**Basler Zeitung**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Profile accessibilité:	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiques	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Gestes Touche	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantique	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Multimodalité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Contraste	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Adaptilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Compréhensibilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Assistance	■ ■ ■ ■ ■



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Rapport d'expérience iOS:** Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par le LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec le LE.

**Rapport d'expérience Android:** Beaucoup d'éléments (interactifs) sont annoncés par le LE comme des « boutons sans nom ». Les images dans les galeries sont indiquées avec l'inscription « ZÉRO ». Une navigation efficace est rendue plus compliquée, voire impossible.

**Blick**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Profile accessibilité:	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiques	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Gestes Touche	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantique	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Multimodalité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Contraste	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Adaptilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Compréhensibilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Assistance	■ ■ ■ ■ ■



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Rapport d'expérience iOS:** Les éléments interactifs sont en général mal marqués. Le menu déroulant est annoncé comme suit : « Edikolatorgprovilo », les images contenant un lien sont des « images avec un hypertexte ». Une navigation efficace est rendue compliquée aux utilisateurs de LE, voire impossible.

**Rapport d'expérience Android:** On ne peut pas déplacer les différents éléments de la page d'accueil avec les doigts via LE. Seul le titre du premier niveau « Regard » est « lisible ». L'application n'est pas utilisable pour les utilisateurs de LE.

**Berner Zeitung**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiques	■
■ ■ ■ ■ ■	Gestes Touche	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantique	■ ■ ■ ■ ■
■	Multimodalité	■
■ ■ ■ ■ ■	Contraste	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Adaptilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Compréhensibilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Assistance	■ ■ ■ ■ ■



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Rapport d'expérience iOS:** Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec LE.

**Rapport d'expérience Android:** Beaucoup d'éléments (interactifs) sont annoncés par le LE comme des « boutons sans nom ». Les images dans les galeries sont indiquées avec l'inscription « ZÉRO ». Une navigation efficace est rendue plus compliquée, voire impossible.

**Corriere del Ticino**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
■ ■ ■ ■ ■	Grafiques	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Gestes Touche	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Semantique	■
■ ■ ■ ■ ■	Multimodalité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Contraste	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Adaptilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Compréhensibilité	■ ■ ■ ■ ■
■ ■ ■ ■ ■	Assistance	■ ■ ■ ■ ■



Android - Nexus 9 (Tablet)



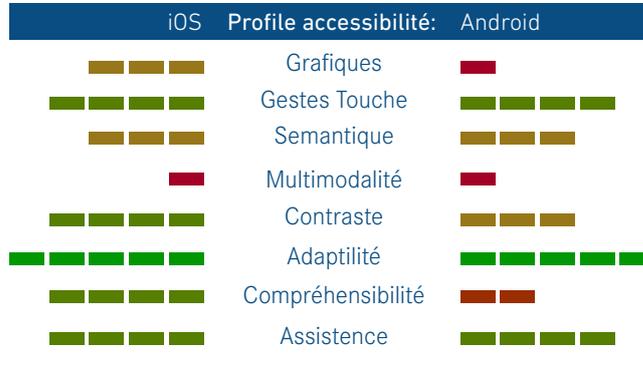
**Rapport d'expérience iOS:** Pour les utilisateurs de LE, cette application est inutilisable. Impossible d'ouvrir le journal avec le LE. Seuls les éléments d'utilisation de l'application sont visibles, mais ces derniers sont marqués de manière tellement incompréhensible que les utilisatrices de LE ne peuvent rien en faire.

**Rapport d'expérience Android:** Les éléments de l'application sont accessibles après l'avoir ouverte. Tous les éléments interactifs sont indiqués comme des « boutons sans nom ». Pour les utilisatrices de LE, le journal ne s'ouvre pas.

**Der Bund**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



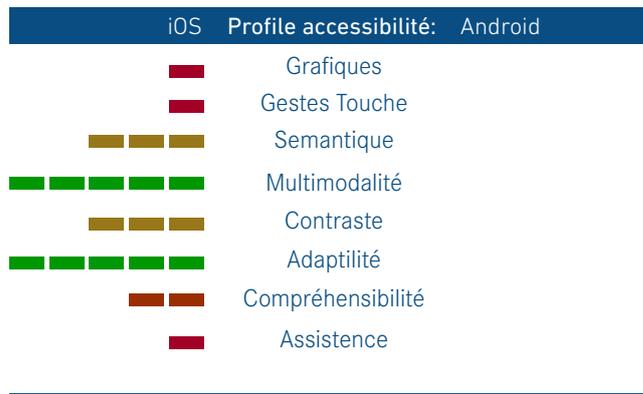
**Rapport d'expérience iOS:** Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par le LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec LE.

**Rapport d'expérience Android:** Beaucoup d'éléments (interactifs) sont annoncés par le LE comme des « boutons sans nom ». Les images dans les galeries sont indiquées avec l'inscription « ZÉRO ». Une navigation efficace est rendue plus compliquée, voire impossible.

**La Regione**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



**Aucune appli mobile Android**

**Rapport d'expérience iOS:** L'ensemble des éléments interactifs est marqué de manière parfaitement incompréhensible. « touche Settingsinfo », « touche Edicular » ou « touche Reader Thumbs ». Si on parvient malgré tout à ouvrir le « journal », le LE se limite à annoncer sa date. En tant qu'utilisateur de LE, on n'apprend malheureusement rien de plus.

**Le Matin**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
██████████	Grafiques	██████
██████████	Gestes Touche	██████████
██████████	Semantique	████
██████████	Multimodalité	████
██████████	Contraste	██████████
██████████	Adaptilité	██████████
██████████	Compréhensibilité	████
██████████	Assistance	████



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Rapport d'expérience iOS:** Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par le LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec le LE.

**Rapport d'expérience Android:** L'application du journal « le Matin » s'utilise plutôt bien avec le LE. Les articles peuvent être lus. Toutefois, beaucoup d'unités d'informations insignifiantes et vides de sens sont annoncées. Le plus souvent des lettres ou des chiffres isolés. Par exemple : « v95 ».

**Le Temps**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
██████████	Grafiques	██████████
██████████	Gestes Touche	██████████
██████████	Semantique	██████████
██████████	Multimodalité	████
██████████	Contraste	██████████
██████████	Adaptilité	██████████
██████████	Compréhensibilité	██████████
██████████	Assistance	██████████



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Rapport d'expérience iOS:** L'application mobile du journal « Le Temps » est utilisable avec le LE. Il est étonnant que la langue du journal soit réglée sur l'allemand. Malheureusement, il n'existe ni copie de texte ni descriptions audio pour les contenus multimédias. La hiérarchie des titres est ignorée.

**Rapport d'expérience Android:** La navigation de l'application n'est pas accessible tactilement, seulement si la touche « focus » se déplace vers l'arrière ou de bas en haut. Il apparaît que le texte français est lu avec la prononciation allemande. Les contenus sont donc difficilement compréhensibles.

**Neue Luzerner Zeitung**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
██████████	Grafiques	██████████
██████████	Gestes Touche	██████████
██████████	Semantique	██████████
██████████	Multimodalité	██████████
██████████	Contraste	██████████
██████████	Adaptilité	██████████
██████████	Compréhensibilité	██████████
██████████	Assistance	██████████



Android - Nexus 9 (Tablet)



**Rapport d'expérience iOS:** L'application du journal « Neue Luzerner Zeitung » permet de se faire une vue d'ensemble des articles présents à l'aide du LE. Les teaser et les articles sont lisibles. Les articles sont pourvus de titres.

**Rapport d'expérience Android:** L'application est utilisable pour les utilisatrices de LE. On peut ouvrir et lire les articles. Les titres sont marqués, mais des niveaux de titres sont tout de même ignorés.

**Neue Zürcher Zeitung**



iOS - iPad Air (Tablet)



iOS	Profile accessibilité:	Android
██████████	Grafiques	██████████
██████████	Gestes Touche	██████████
██████████	Semantique	██████████
██████████	Multimodalité	██████████
██████████	Contraste	██████████
██████████	Adaptilité	██████████
██████████	Compréhensibilité	██████████
██████████	Assistance	██████████



Android - Nexus 9 (Tablet)



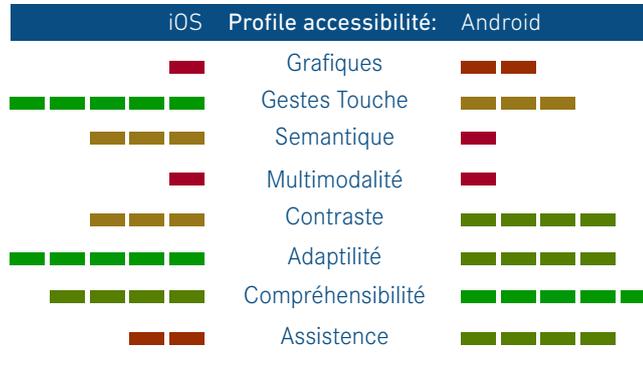
**Rapport d'expérience iOS:** L'application mobile du journal « NZZ » est utilisable et lisible. Pour les utilisateurs de LE, l'introduction à l'utilisation de l'application est gênante lors du démarrage. Cette introduction n'est pas accessible aux utilisateurs de LE.

**Rapport d'expérience Android:** Comme pour l'application iOS, l'application Android est facilement utilisable. L'introduction à l'utilisation de l'application n'est pas accessible aux utilisateurs de LE au moyen de différents gestes, ce qui est déconcertant. Pour les utilisatrices qui manquent d'assurance, ceci peut entraîner l'arrêt des efforts de l'utilisation de l'application.

Tages-Anzeiger



iOS - iPad Air (Tablet)



Android - Nexus 9 (Tablet)



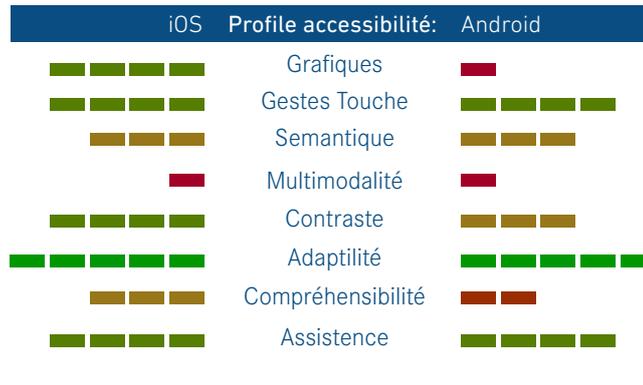
Rapport d'expérience iOS: Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par le LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec le LE.

Rapport d'expérience Android: Les contenus de la page d'accueil sont, à l'exception de la navigation, du logo et des petites images pour les prévisions météo, compréhensibles. À l'intérieur de chaque article, le LE semble rencontrer des problèmes avec le focus. Des contenus des écrans précédents sont sans cesse indiqués.

Tribune de Genève



iOS - iPad Air (Tablet)



Android - Nexus 9 (Tablet)



Rapport d'expérience iOS: Sur la page d'accueil ainsi que dans la navigation, les teasers sont seulement reconnus par le LE comme bouton. Ceci empêche les utilisateurs de LE de rechercher des articles intéressants. Une fois trouvés, on peut « lire » les articles avec le LE.

Rapport d'expérience Android: Beaucoup d'éléments (interactifs) sont annoncés par le LE comme des « boutons sans nom ». Les images dans les galeries sont indiquées avec l'inscription « ZERO ». Beaucoup de textes alternatifs s'intitulent « photos d'illustration ». Une navigation efficace est rendue plus compliquée, voire impossible.

**Watson**



**iOS - iPad Air (Tablet)**



iOS	Profile accessibilité:	Android
██████████	Grafiques	█
██████████	Gestes Touche	██
██████████	Semantique	██████
█	Multimodalité	██████████
██████████	Contraste	██████
██████████	Adaptilité	██████
██████████	Compréhensibilité	██████
██████	Assistance	██████



**Android - Nexus 9 (Tablet)**



**Rapport d'expérience iOS:** L'application est relativement utilisable avec le LE. Sur la page d'accueil, les titres d'articles sont grisés par le LE, ce qui pourrait d'abord donner l'impression que ces éléments ne sont pas disponibles. Ce n'est pas le cas.

**Rapport d'expérience Android:** Les utilisateurs de LE signalent lors du premier démarrage uniquement deux graphiques non marqués et un bouton « envoyer ». D'autres écrans suivent avec l'inscription « bouton Envoyer ». Il n'est pas possible d'ouvrir un article à l'aide du LE.

## 6 Conclusion et perspectives

### 6.1 Conclusion

Douze ans après l'entrée en vigueur de la loi pour l'égalité de traitement des personnes handicapées (LHand), près de huit ans après la publication des règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG 2.0) et cinq ans après la parution de la dernière étude suisse sur l'accessibilité, force est de constater que la réalité d'aujourd'hui dépeint un bien piètre paysage de l'accessibilité des produits et services suisses offerts sur le Web.

Certes, on observe que le cadre juridique clair pour les offres sur le Web au niveau de l'État a eu des effets positifs. Ainsi, les sites Internet de l'État qui ont été testés obtiennent une très bonne moyenne de 4,3 étoiles sur 5 en matière d'accessibilité, ce qui représente une amélioration de 0,6 étoiles par rapport à la dernière étude de 2011. Viennent ensuite les entreprises liées à la Confédération (La Poste, PostFinance, SRF, Swisscom et CFF) qui obtiennent une moyenne satisfaisante de 4,2 étoiles. On observe tout de même que la moyenne de ces dernières a baissé de 0,5 étoiles par rapport à l'étude de 2011. Or, c'est particulièrement regrettable lorsque l'on connaît les besoins en termes d'autonomie et d'autodétermination des personnes en situation de handicap. Avec des notes de 3,6 ; 3,4 et 3,2 étoiles, les dix plus grandes villes suisses, les différents cantons et une sélection d'universités du pays, on constate que l'accessibilité des prestataires de services étatiques et proches de l'État n'est pas satisfaisante du tout.

Les résultats pour l'accessibilité des sites web de prestataires privés dans le domaine des boutiques en ligne et des portails d'actualité sont frappants et effrayants : les 12 boutiques en ligne n'obtiennent pas plus de 2,5 étoiles et les portails d'actualités reçoivent à peine 1,7 étoiles, s. 9 sur 15 portails testés ont obtenu la note minimale d'une étoile. Ainsi, un pan tout entier de la population ne peut pas utiliser ces offres.

Il semblerait que les choses aillent mieux au niveau des applications mobiles des portails d'actualité. Les applications pour iOS (iPhone et iPad) qui ont été testées ont atteint un niveau d'accessibilité moyen de 3,5 étoiles sur 5, tandis que la moyenne des applications mobiles pour les appareils Android n'est que de 2,5 étoiles.

L'inaccessibilité stupéfiante de l'offre des prestataires privés sur le Web est terrible du point de vue de l'e-Inclusion d'autant plus que ce sont ces mêmes prestataires privés qui permettent aux personnes en situation de handicap de participer pleinement à toutes les facettes de la vie en mettant à leur disposition des informations et des services électroniques. Or, si ces derniers ne peuvent pas être utilisés par les personnes en situation de handicap, c'est une très grande part de la population qui se retrouve d'emblée exclu de la société de l'information moderne dans laquelle nous vivons.

### 6.2 Perspectives

Reste à espérer que les fournisseurs privés de produits et de services sur le Web, dans le monde entier et plus particulièrement en Suisse, prendront enfin acte du rôle qu'ils peuvent jouer dans la construction d'une société numérique inclusive. Par ailleurs, si une offre sur le Web est inaccessible pour certains, cela signifie également qu'elle réduit le champ de son public cible et renonce à des parts de marché, une clientèle fidèle, des clients et des consommateurs précieux.

D'un point de vue juridique, la ratification par la Suisse de la Convention des Nations Unies relatives aux droits des personnes handicapées (CDPH) constitue une nouvelle lueur d'espoir. Concrètement, la CDPH engage la responsabilité de l'État dans la lutte contre les discriminations dans le secteur privé (plus de détails page 50ss.).



## 7 Annexes

### 7.1 Méthodes du test sur l'accessibilité des sites web

#### 7.1.1 Accessibilité des contenus web – cent sites web suisses

Dans le cadre de l'étude sur l'accessibilité de l'année 2016, qui avait lieu pour la 4<sup>ème</sup> fois depuis 2004, cent sites web d'institutions publiques et privées de renom ont été testés pour savoir s'ils sont ou non accessibles aux personnes en situation de handicap.

Les directives W3C et WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) servent de base. Ces mêmes directives servent de base à la norme P028 de la Confédération pour la conception de sites Internet facilement accessibles et à la norme sur l'accessibilité eCH-0059.

##### 7.1.1.1 Sélection des objets-test

Comme lors des études passées des années 2011, 2007 et 2004, une attention particulière est portée au service public aux niveaux fédéral, cantonal et municipal et aux offres d'entreprises proches de la Confédération d'une grande importance pour la population. Cf. article « Offre des TIC - le cadre juridique en Suisse » (p. 50).

Outre les domaines public et semi-public, les produits et services privés proposés sur le Web sont également testés. En 2016, l'étude se focalisait sur les trois catégories que sont les universités, les portails d'actualité ( la presse écrite ) et les boutiques en ligne de différentes branches.

##### 7.1.1.2 Procédure de test

###### 7.1.1.2.1 Période

Tous les sites Internet ont été testés durant la période comprise entre février et juin 2016.

###### 7.1.1.2.2 Spécialistes des tests d'accessibilité

Les tests d'accessibilité sont menés par trois experts chevronnés dans le domaine de l'accessibilité. Parmi eux, une personne est totalement non voyante. Elle teste les sites Internet en mesurant principalement la facilité d'utilisation à l'aide d'outils d'assistance technique sophistiqués tels que les lecteurs d'écran (Écran-Lecture à voix haute-Logiciel). Le deuxième expert est polyhandicapé et souffre de handicaps visuels, moteurs et de l'élocution. Elle teste les sites Internet en mesurant principalement la facilité d'utilisation du clavier pour les personnes voyantes et la flexibilité de l'affichage (par ex. l'agrandissement). Il travaille également en étroite collaboration avec l'expert non voyant.

###### 7.1.1.2.3 Configuration du test

- Windows 7 et Windows 10
- Firefox, versions actuelles (2-3 mises à jour pendant la phase de test)
- JAWS 17

###### 7.1.1.2.4 Scénarios et sélection des pages-test

###### Scénarios

Les tests systématiques à partir des critères d'évaluation de l'accessibilité sont basés sur des scénarios susceptibles de se produire dans la vie quotidienne. De cette façon, l'accessibilité et la facilité d'utilisation du site Internet sont examinées et documentées de manière exemplaire par les trois experts en accessibilité. La mission du scénario correspond à une activité ordinaire de chaque catégorie de site Internet. Par exemple, un achat doit être effectué sur les boutiques en ligne.

Les rapports d'expérience sur les scénarios sont rédigés et peuvent être consultés au chapitre 5, dans les résultats des tests.

#### Sélection des pages testées

Les sites Internet (les portails) se composent en général de nombreuses pages web isolées, qui se comptent parfois par milliers. Dans le cadre de la présente étude, au moins quatre pages-test ont été sélectionnées pour chaque site Internet, et évaluées conformément au processus détaillé dans l'Accessibility Checklist 2.0.

Les pages-test incluent toujours la page d'accueil (Homepage) ainsi que le formulaire de contact (page dédiée à la prise de contact ou à l'inscription sur le site). Le choix des deux pages-test supplémentaires découle du scénario. Par ailleurs, les tableaux et vidéos existants sont également évalués selon des besoins spécifiques. Les données récoltées à partir des tests réalisés sont enregistrées, consignées dans des tableaux et regroupées dans un rapport.

Remarque : il existe de légers écarts pour les catégories des cantons et des boutiques en ligne. En raison du scénario pour les cantons (demande de prestations complémentaires), la page-test est toujours en-dehors du domaine réel du canton, à savoir celui de la SVA cantonale. Dans le cas des boutiques en ligne, plus de quatre pages-test sont sélectionnées dans la plupart des cas, car certaines barrières importantes éparpillées un peu partout sur le site peuvent empêcher tout le processus de commande. C'est les cas par exemple des CAPTCHA.

Les résultats donnés sur l'accessibilité ne sont pas exhaustifs, étant donné que les tests ne sont réalisés sur l'ensemble des pages et de leurs sous-catégories.

#### 7.1.1.2.5 Tester selon les critères d'évaluation

L'accessibilité des sites Internet ne peut pas être contrôlée automatiquement. S'il existe un grand nombre d'outils capables d'examiner plusieurs critères d'évaluation, la majeure partie des critères d'évaluation impose une présence humaine. À titre d'exemple, on peut évoquer tous les aspects portant sur la sémantique. Les outils mentionnés sont utilisés lorsque cela est possible.

##### Les critères d'évaluation

Les critères d'évaluation de cette étude se basent principalement sur les règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG 2.0) du consortium World Wide Web (W3C) pour une conception facilement accessible des offres sur le web. En plus des WCAG, il y a également les normes pour des applications plus accessibles (Rich Internet Applications), WAI-ARIA, et pour des fichiers PDF accessibles (ISO PDF/UA).

La Fondation « Accès pour tous » a créé une liste de contrôles conformes aux WCAG 2.0. (cf. tableau). Celle-ci ainsi que le document associé et contenant des informations supplémentaires constituent la base des mesures techniques, conceptuelles et rédactionnelles nécessaires à la création de sites web accessibles à tous.

Pour la présente étude, les critères d'évaluation et les points des niveaux de conformité AA de la liste

#### Accessibility Checklist 2.0

La liste sert à dresser l'état des lieux d'un site Internet en matière d'accessibilité. Parce qu'elle énumère très bien une partie des exigences en termes d'accessibilité, les agences web peuvent aussi s'en servir pour l'intégrer dans leur cahier des charges. Elle peut aussi servir d'outil pratique aux donneurs d'ordre, responsables de sites web et de projets web.

La liste de contrôle et le document contenant des informations supplémentaires constituent la base des mesures techniques, conceptuelles et rédactionnelles nécessaires à la création de site web accessibles à tous. Elle se base sur les règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG 2.0). À l'instar de ces dernières, la liste de contrôle pour l'accessibilité 2.0 distingue aussi trois niveaux de conformité : A, AA et AAA.

Téléchargement:  
[www.accessibility-checklist.ch](http://www.accessibility-checklist.ch)

de contrôle d'accessibilité 2.0 ont été légèrement mis à jour et regroupés dans certains cas. Cela a conduit à un catalogue de 56 critères.

#### Testing- und Reporting-Tool

L'outil d'évaluation, de documentation et de rapport en ligne A4AA développé par la Fondation « Accès pour tous » permet à plusieurs testeurs d'accessibilité de tester et de documenter simultanément le même objet-test.

L'accessibilité exemplaire du logiciel ainsi que la facilité d'utilisation permet de soulager les personnes en situation de handicap, en particulier les testeurs d'accessibilité non voyants. Dans le même temps, cela permet également d'éviter les erreurs qui sont imputables à l'interaction de nos testeurs en situation de handicap avec des logiciels pas totalement accessibles à tous et présentant un manque de visibilité, comme par exemple MS Excel.

Outre la possibilité de montrer tous les résultats grâce aux descriptions, aux captures d'écran et aux adresses URL, et de soumettre des pistes d'améliorations, A4AA offre également la possibilité d'évaluer les critères d'évaluation à l'aide d'une fonction de notation.

### 7.1.1.3 Évaluation et résultats

Contrairement à la création de prestations de services comme les audits ou les avis, il est possible également de quantifier le niveau de respect des différents critères d'évaluation d'une étude, en l'occurrence, des critères principaux. Les audits et les avis fournissent au donneur d'ordre des instructions directes, des explications et des pistes d'amélioration afin de lever les obstacles en matière d'accessibilité. Dans le cadre des études suisses sur l'accessibilité, les explications et les pistes d'amélioration n'existent pas. Au lieu de cela, les évaluations des différents critères et l'accessibilité de chaque offre sur le Web sont quantifiés. Il s'agit de la seule façon permettant de comparer l'accessibilité des sites Internet ou les catégories de sites Internet. C'est également la seule manière de créer des classements.

#### 7.1.1.3.1 Quantifier l'accessibilité

Pour quantifier le niveau de respect des différents critères selon les WCAG, il n'existe pas de normes nationales ni internationales officielles. Il faut prendre en considération une série d'aspects importants :

- La fréquence de non-respect d'un critère d'évaluation
- L'ampleur du non-respect. Le texte alternatif est-il absent ou trop peu informatif ?
- Contexte d'un résultat donné. La violation du critère d'évaluation conduit-elle à rendre la totalité du processus inaccessible ? Par exemple, en raison d'un bouton « Envoyer » qui n'est pas annoncé explicitement, qui n'est pas accessible à l'aide du clavier, ou d'un CAPTCHA à la fin du processus de commande.
- Quel type de handicap sera le plus fortement gêné par la violation du critère ? Le nombre de personnes concernées joue-t-il un rôle dans la quantification de l'accessibilité ?

La Fondation « Accès pour tous » relève ces défis grâce à une approche pragmatique en deux étapes.

#### Évaluation

Comme mentionné précédemment, l'outil d'évaluation et de documentation A4AA permet à nos experts d'indiquer et de noter le niveau de respect des différents critères d'évaluation, à l'aide d'un menu déroulant. Pour cette étude, nous avons choisi une échelle de notation à 11 étapes avec des choix pouvant aller de 0% à 100%, par incréments de 10%.

Première étape : tous nos testeurs d'accessibilité chevronnés sont tenus de donner une estimation basée sur leur expérience du niveau de respect du critère d'évaluation après la saisie complète des

différents résultats. Pour estimer le niveau de respect, ils doivent également réfléchir aux points suivants : 1) fréquence relative, 2) ampleur et 3) conséquences du non-respect du critère d'évaluation par rapport à l'accessibilité de l'ensemble du processus.

Cette façon de procéder désamorce les trois premiers défis relevée lors de l'utilisation d'un critère d'évaluation sur un site Internet concret.

#### **Pondération**

Deuxième étape : ni les WCAG 2.0, ni les points de la liste de contrôle d'accessibilité 2.0 n'ont été pensés de manière à ce que tous les 72 points des niveaux A et AA puissent avoir la même valeur, compte tenu de leur importance pour l'accessibilité. Sans parler de la grande diversité des types de handicaps dont sont victimes les personnes en situation de handicap.

Pour cette raison, l'évaluation des différents critères selon leur importance pour l'accessibilité d'un site Internet de manière générale est pondérée avant que le traitement des données continue.

La même évaluation a été réutilisée pour l'édition 2016 de l'étude suisse sur l'accessibilité, à l'instar de l'édition 2011. Elle se base sur les connaissances et les expériences des experts en accessibilité de la fondation « Accès pour tous ». Ici ont été pris en considération les éléments suivants : les conséquences sur les personnes en situation de handicap du non-respect du critère d'évaluation concerné ainsi que la fréquence relative de ces restrictions au sein de la population.

#### **Critères d'évaluation non applicables**

Certains critères d'évaluation ne peuvent pas être utilisés pour tous les sites Internet. Par exemple, certains d'entre eux ne peuvent être utilisés que pour les tables de données. Si un site Internet ne dispose d'aucun tableau, alors ces critères d'évaluation n'ont pas lieu d'être.

Les critères d'évaluation non applicables ne sont pas pris en considération dans la suite du processus. Ainsi, il arrive que des sites Internet très simples, c'est-à-dire sans fonctionnalités interactives, sans images ni fichiers multimédia, atteignent le meilleur niveau d'accessibilité (100% ou 5 étoiles).

## 7.2 Méthodes du test sur l'accessibilité des applications mobiles

### 7.2.1 Applications mobiles des portails d'actualités suisses

Dans le cadre de l'édition 2016 de l'étude suisse sur l'accessibilité, des applications mobiles ont été testées pour la première fois.

Les directives internationales W3C pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG 2.0) servent de base et les critères sont complétés, pour les aspects spécifiques des applications mobiles, par des critères proposés dans l'extension des WCAG (Mobile Accessibility WCAG Extension)<sup>1</sup> (version du 19 mai 2016).

#### 7.2.1.1 Sélection des objets-test

L'étude sur l'accessibilité de l'année 2016 se focalise sur les prestataires publics et semi-publics, ainsi que sur les universités, les portails d'actualité (principalement la presse écrite) et les boutiques en lignes de différents secteurs.

Les applications mobiles des quinze portails d'actualité suisses dont les sites Internet ont également été testés semblent conçues pour donner un aperçu de l'accessibilité des applications mobiles. Les portails d'actualité sont particulièrement importants pour l'inclusion dans la société, l'autodétermination et la participation des personnes en situation de handicap à la société d'informations. De plus, les fortes similitudes entre les différentes applications facilitent grandement la phase de comparaison de cette catégorie.

Ces applications d'actualités ont toutes été testées sur les deux principaux systèmes d'exploitation : iOS et Android.

#### 7.2.1.2 Procédure de test

##### 7.2.1.2.1 Période

Toutes les applications d'actualité ont été testées pendant la période allant de juin à août 2016.

##### 7.2.1.2.2 Spécialistes des tests d'accessibilité

Les tests d'accessibilité des applications mobiles ont été effectués par une spécialiste expérimentée en matière d'accessibilité. Elle est polyhandicapée et souffre de handicaps visuels, moteurs et d'élocution. Elle a évalué les applications en mesurant la lisibilité, la facilité d'utilisation des lecteurs d'écran (LE) et du clavier pour personnes voyantes ainsi que la flexibilité de l'affichage (par ex. l'agrandissement).

##### 7.2.1.2.3 Configuration du test

###### Applications iOS

- Tablette iPad Air
- iOS 9.3.2
- VoiceOver

###### Applications Android

- Tablette Nexus 9
- Android 6.0.1
- Talkback 4.5.1

##### 7.2.1.2.4 Scénarios et sélection des pages-test

###### Scénarios

La mission du scénario pour les applications d'actualités correspond à une activité ordinaire : le testeur « lit » les actualités quotidiennes à l'aide d'un lecteur d'écran et se laisse guider par ses pro-

1 <http://w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/>

pres intérêts.

Les rapports d'expérience des scénarios sont rédigés et peuvent être consultés au chapitre 5.3, dans les résultats des tests.

#### Choix des contenus-test

L'experte en accessibilité teste toutes les pages auxquelles elle est confrontée lors de la lecture et de l'utilisation de l'application dans le cadre du scénario. Elle évalue et met en évidence les lacunes en matière d'accessibilité, toujours en fonction des critères d'évaluation.

Les résultats d'accessibilité ne sont pas exhaustifs, puisque toutes les pages et les sous-catégories de l'application n'ont pas été testées.

#### 7.2.1.2.5 Tester selon les critères d'évaluation

L'accessibilité des applications, plus encore que celle des sites Internet, ne peut être contrôlée automatiquement car le testeur n'a dans la plupart des cas aucun aperçu du code HTML sous-jacent.

#### Les critères d'évaluation

Les critères d'évaluation de cette étude se basent principalement sur les règles pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG 2.0) du consortium World Wide Web (W3C) pour une conception facilement accessible des offres sur le Web. Concernant les aspects de l'accessibilité spécifiques aux mobiles, on compte par exemple la facilité d'utilisation de l'application à l'aide des gestes tactiles, auxquels s'ajoutent d'autres critères issus de la Mobile Accessibility WCAG Extension.

En se basant sur les WCAG 2.0, la fondation « Accès pour tous » a créé une liste de contrôle d'accessibilité. Pour les tests d'accessibilité des applications mobiles de la présente étude, les critères d'évaluation et les points du niveau de conformité AA de la liste de contrôle d'accessibilité 2.0. ont été analysés en fonction de leur importance, mis à jour et synthétisés dans certains cas. Le catalogue de critères pour applications mobiles qui en découle réunit 30 facteurs.

#### 7.2.1.3 Évaluation et résultats

Des réflexions fondamentales sur l'évaluation et la quantification de l'accessibilité sont abordées dans la partie dédiée aux méthodes des tests d'accessibilité des cent sites Internet. (cf. page 138).

##### 7.2.1.3.1 Évaluation

Contrairement aux tests d'accessibilité des sites Internet, ceux des applications mobiles ont utilisés un processus de notation raccourci. Au lieu de donner une note aux 30 points restants, 8 aspects regroupés de manière thématique ont été évalués. Se référer au chapitre « Comment lire les profils d'accessibilité » pour savoir ce à quoi correspondent les huit aspects : « graphiques », « gestes touches », « sémantique », « multimodalité », « contraste », « adaptabilité », « compréhensibilité » et « assistance » (cf. page 124).

Pour estimer le niveau de respect, il est explicitement demandé au testeur de réfléchir aux points suivants : 1) fréquence relative, 2) ampleur et 3) conséquences du non-respect du critère d'évaluation par rapport à l'accessibilité de l'ensemble du processus.

##### 7.2.1.3.2 Note globale (étoiles)

Comme pour les sites Internet, le calcul du nombre d'étoiles et de la note globale pour les applications mobiles reposent également sur la moyenne pondérée des notes.

L'évaluation se base sur les connaissances et l'expérience de l'expert en accessibilité de la fondation « Accès pour tous ». Ici, sont prises en considération les conséquences pour les personnes handicapées d'un non-respect des critères d'évaluation ainsi que la fréquence relative de ces restrictions dans la population.



## 7.3 Liens et bibliographie

### 7.3.1 Organisations suisses

<a href="http://www.access-for-all.ch">www.access-for-all.ch</a>	Accès pour tous – Fondation suisse pour une technologie adaptée aux personnes en situation de handicap
<a href="http://www.access4all.ch/blog">www.access4all.ch/blog</a>	Access-for-all-Blog
<a href="http://www.einfach-barrierefrei.net">www.einfach-barrierefrei.net</a>	L'accessibilité sur Internet - expliqué simplement
<a href="http://www.egovernment.ch">www.egovernment.ch</a>	Commissions et organisations travaillant dans le domaine de l'e-Government en Suisse.
<a href="http://www.einclusion.ch">www.einclusion.ch</a>	Réseau « Intégration digitale en Suisse »

### 7.3.2 Directives et normes

<a href="http://www.w3.org/WAI">www.w3.org/WAI</a>	Initiative sur l'accessibilité du Web
<a href="http://www.w3.org/TR/WCAG20">www.w3.org/TR/WCAG20</a>	Web Content Accessibility Guidelines 2.0 (Working Draft)
<a href="http://www.w3.org/WAI/intro/aria">www.w3.org/WAI/intro/aria</a>	Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA) Suite Overview
<a href="http://www.w3.org/TR/mobile-accessibility-mapping/">www.w3.org/TR/mobile-accessibility-mapping/</a>	Mobile Accessibility: How WCAG 2.0 and Other W3C/WAI Guidelines Apply to Mobile
<a href="http://w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/">w3c.github.io/Mobile-A11y-Extension/</a>	Mobile Accessibility WCAG Extension
<a href="http://www.isb.admin.ch">www.isb.admin.ch</a>	P028 - Directives de la Confédération pour l'aménagement de sites Internet
<a href="http://www.ech.ch">www.ech.ch</a>	eCH L'organisation de standardisation suisse eCH-0059 Norme d'accessibilité

### 7.3.3 Bibliographie

«Barrierefreiheit verstehen und umsetzen: Webstandards für ein zugängliches und nutzbares Internet»

Autoren: Jan Hellbusch, Kerstin Probiesch

dpunkt Verlag, ISBN 978-89864-520-1

## 7.4 Glossaire

Accessibilité	Conception d'un site Web assurant l'accès au plus grand nombre de personnes, indépendamment de leurs handicaps (de la vue, de l'ouïe, physiques, par ex.).
ARIA	voir WAI-ARIA
CAPTCHA	Completely Automated Public Turing-Test to Tell Computers and Humans Apart
Clé d'accès	Les clés d'accès désignent des raccourcis clavier adaptés au site Web. Elles permettent d'accéder directement au contenu, ou à une page, par exemple au plan du site.
Commande au clavier	La commande au clavier est assurée quand l'utilisateur peut accéder au site Web et naviguer uniquement en se servant du clavier.
CRDPH	La Convention des Nations Unies relative aux droits des personnes handicapées (CRDPH) est entrée en vigueur en Suisse en mai 2014.
CSS	Cascading Style Sheet. Langage de formatage permettant aux auteurs de décrire le format des documents structurés en HTML (exemples de formats : polices, classement et espacement des éléments, couleurs, niveaux et même aspects acoustiques). Par la séparation du contenu et de la présentation, CSS facilite la saisie de documents Web et la gestion des sites Web.
eCH-0059	Norme d'accessibilité édictée par l'organisation eCH de standardisation pour l'ensemble de la Suisse.
eInclusion	«L'eInclusion» (eIntégration ou intégration électronique) désigne à la fois les TIC (technologies de l'information et de la communication) conçus pour atteindre des objectifs d'intégration dans un sens large et l'utilisation des TIC dans ce même but. <a href="http://www.eInclusion.ch">www.eInclusion.ch</a>
EPUB 3	EPUB 3 est la version la plus récente du format ouvert et standardisé Epub pour eBook. Successeur du format Epub 2, il offre un grand nombre d'innovations et d'avantages comme p.ex. des fonctions multimédias et interactives. L'accessibilité a été prise en considération lors de la conception de format Epub 3. <a href="http://idpf.org/epub/30">http://idpf.org/epub/30</a>
Graphiques de mise en page	Les graphiques de mise en page sont utilisés exclusivement pour la conception d'un site Web et n'ont aucune signification. Les graphiques de mise en page doivent être marqués d'un attribut « Alt » vide [alt=""]].
Headings	Les titres (headings) sont des éléments HTML de définition des en-têtes. A cet effet, les balises h1 à h6 sont utilisées. Les titres sont très importants pour l'utilisateur de lecteur d'écran, car ils lui servent à se repérer et à comprendre l'arborescence du site.
HTML	HTML (Hypertext Markup Language) est un format de document utilisé pour les hypertextes dans le World Wide Web. Il a été défini en 1989 par Tim Berners-Lee au CERN à Genève et rendu public en 1994.
Image-lien	Image dotée de liens. Les images-liens doivent avoir un attribut Alt, qui donne des informations sur la cible ou la fonction du lien.
Java-Script	Langage de programmation fonctionnant sur le poste client, mis au point pour dynamiser les sites Web. JavaScript peut gêner l'accès au site Web par les technologies d'assistance. C'est pourquoi un site Web doit pouvoir être accessible sans JavaScript.
Label	L'attribut HTML «Label» sert à faire le lien entre les champs de formulaire et les étiquettes appropriées.
Lecteur d'écran	Un lecteur d'écran est un logiciel capable d'interpréter le code HTML d'un site Web et de le reproduire au moyen d'une voix de synthèse.
LHand	Loi fédérale sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Loi sur l'égalité pour les handicapés, LHand) RS 151.3, 13.12.2002. <a href="http://www.admin.ch/ch/f/sr/c151_3.html">www.admin.ch/ch/f/sr/c151_3.html</a>
Liens de saut	Les liens de saut, situés au début de page, permettent de sauter directement dans le contenu ou dans la navigation. Ils sont invisibles, le lecteur d'écran les lit à haute voix. Les liens de saut, combinés à les clés d'accès, permettent d'améliorer l'utilisabilité pour les utilisateurs malvoyants et aveugles.
Ligne Braille	La ligne Braille est un appareil (technologie d'assistance) utilisé avec l'ordinateur. Elle convertit ligne par ligne le contenu de l'écran en écriture braille.
Listes	Les listes sont des éléments HTML utilisés pour la définition de listes présentés sous forme de points ou d'énumérations (balises = ul, ol, li).

LRTV	Loi fédérale sur la radio et la télévision (LRTV)
Loupe d'écran	Le logiciel loupe d'écran permet d'agrandir une partie de l'écran sélectionnée. Il facilite la lecture des contenus aux personnes malvoyantes. ZoomText est l'un des produits les plus répandus.
OHand	Ordonnance sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées (Ordonnance sur l'égalité pour les handicapés, OHand) RS 151.31, 19.11.03. <a href="http://www.admin.ch/ch/f/sr/c151_31.html">www.admin.ch/ch/f/sr/c151_31.html</a>
P028	Directives de la Confédération pour l'aménagement de sites Internet facilement accessibles.
PAC	PDF Accessibility Checker. <a href="http://www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt">www.access-for-all.ch/ch/pdf-werkstatt</a>
PDF/UA	La norme PDF/UA spécifie les besoins qui doivent être satisfaits lorsque l'on souhaite créer un PDF accessible à tous. La norme PDF/UA est donc une lacune importante des WCAG 2.0.
Print Disability	Les personnes souffrant de « Print Disabilities » sont celles qui sont dans l'incapacité de lire les imprimés. Que cela soit dû à des troubles visuels, moteurs, cognitifs, ou en raison de troubles de l'apprentissage, du développement ou de la perception.
Raccourci	Les raccourcis sont des combinaisons du clavier servant à l'utilisation d'un site Internet. Les raccourcis peuvent par exemple être utilisés pour passer directement au contenu, à une page ou au plan du site.
Responsive Web Design	est un paradigme de conception pour créer des sites Web, de sorte que ces derniers puissent être représentés sur différentes tailles d'écrans.
Sans barrières	voir Accessibilité
Screenreader	voir Lecteur d'écran
Sémantique	La sémantique est une branche de la linguistique qui étudie le sens et la signification des signes de la langue. Dans Internet, la sémantique comprend, entre autres, les informations structurelles (les en-têtes ou les listes, par ex.).
Tableaux de données	Les tableaux de données sont une structuration de données en format HTML, sous forme de tableau. Les tableaux de données doivent être désignés à l'aide organisée de balises HTML (en-têtes de lignes et de colonnes, par ex.).
Tableaux de mise en page	Les tableaux de mise en page sont des tableaux HTML dont la fonction ne sert qu'à organiser l'interface visuelle. C'est une utilisation détournée de sa fonction initiale (à éviter). Il est recommandé d'organiser l'interface visuelle à l'aide des CSS.
Technologies d'assistance	Les technologies d'assistance sont des auxiliaires dont disposent les personnes handicapées pour se servir des ordinateurs et d'Internet, en particulier. Il peut s'agir de logiciels (programme d'agrandissement d'écran, programme de lecture d'écran, etc.) ou de matériel (souris commandée par la bouche, ligne Braille, etc.).
TIC	Technologies de l'information et de la communication, communément appelées « TIC ».
Titres cachés	sont des titres qui ne sont pas visibles. Ils sont utilisés pour rendre les régions sémantiques pertinentes visuellement identifiables (par exemple, les zones de navigation) aux utilisateurs de lecteurs d'écran. Ils servent de points de repère aux utilisateurs d'aides d'orientation et de navigation.
W3C	Le World-Wide-Web-Consortium est l'organisme de standardisation de toutes les techniques concernant le World-Wide-Web. <a href="http://www.w3.org/">http://www.w3.org/</a>
WAI	A l'intérieur de W3C, le groupe de travail WAI (Web Accessibility Initiative) s'occupe de l'accessibilité à Internet. <a href="http://www.w3.org/WAI/">http://www.w3.org/WAI/</a>
WAI-ARIA	WAI-ARIA est une recommandation de W3C adoptée en 2014, qui permet de rendre reconnaissables et utilisables les applications Web ([Accessible] Rich Internet Application) grâce à des ajouts sémantiques de rôles, d'états, et de propriétés pour les utilisateurs de technologies d'assistance. Au sein du W3C un groupe de travail, le WAI (Web Accessibility Initiative), se consacre à l'accessibilité sur Internet. <a href="http://www.w3.org/TR/wai-aria/">www.w3.org/TR/wai-aria/</a>
WCAG 2.0	Web Content Accessibility Guidelines 2.0, soit Directives pour l'accessibilité aux contenus Web 2.0, étendues à tous les périphériques. <a href="http://www.w3.org/TR/WCAG20/">http://www.w3.org/TR/WCAG20/</a>

## 8 Sponsors principaux



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Office fédéral de la communication **OFCOM**

### Office fédéral de la communication **OFCOM**

Les technologies de l'information et de la communication (TIC) occupent une place toujours plus importante dans nos vies quotidiennes. Pourtant, les avantages découlant des TIC ne profitent pas encore à tout le monde : certaines personnes, en raison d'un handicap physique ou psychique, n'ont pas accès

aux nombreux médias, ou ce, que de manière limitée. Le droit à l'égalité des chances et à la non-discrimination doit constamment être mis en oeuvre. L'intégration de tous les citoyens dans notre société de l'information passe aussi par la mise à disposition de sites sans barrière et des informations accessibles.

L'OFCOM s'est basée sur ce constat lors de l'élaboration de la Stratégie „Suisse numérique“, qui a été adoptée par le Conseil fédéral au mois d'avril 2016. Un des objectifs principaux de cette stratégie est de s'engager pour l'égalité des chances numériques et de garantir la participation de tous à la société de l'information. Pour atteindre cet objectif, la Stratégie met en place, au travers de son plan d'action, plusieurs mesures concrètes pour que les TIC soient accessibles à tous. Cet objectif principal est également poursuivi par le réseau national „Inclusion numérique en Suisse“, dont l'OFCOM assure le secrétariat général. Ce réseau défend un accès équitable, sans barrière et sans discrimination aux TIC.

L'OFCOM s'engage pour l'intégration et la participation de tous, sans discrimination, à la société de l'information et soutient par conséquent cette étude.

[www.infosociety.ch](http://www.infosociety.ch)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bureau fédéral de l'égalité pour  
les personnes handicapées BFEH**

### Bureau fédéral pour l'égalité des personnes handicapées (BFEH)

La participation des personnes handicapées à la vie en société ne va toujours pas de soi aujourd'hui. Ainsi, bien souvent, les personnes en situation de handicap sont confrontées à des obstacles qui n'auraient pourtant pas lieu d'être et qui doivent être supprimés en vertu de la Constitution fédérale et la loi sur les personnes handicapées (LHand).

C'est ce mandat que le BFEH contribue à mettre en oeuvre depuis 2004. Le bureau a pour objectif de promouvoir l'égalité des personnes handicapées et de lutter contre les discriminations de fait et de droit.

Ses tâches, inscrites dans la loi, consistent à informer, conseiller, promouvoir des programmes, soutenir financièrement des projets et coordonner toutes les activités en relation avec le domaine. De plus, il s'occupe des questions en rapport avec la politique d'égalité aux niveaux national et international et siège dans les instances et les groupes de travail correspondants.

[www.ebgb.ch](http://www.ebgb.ch)



### Fondation Cerebral

Depuis 1961, la fondation Cerebral soutient plus de 8 700 familles et leurs enfants atteints de paralysie cérébrale en Suisse. Les points forts de ce travail d'assistance se concentrent sur la mobilité, les soins, le secteur des moyens auxiliaires ainsi que des offres pour soulager les aidants et leur accorder des périodes de repos. La fondation crée des postes de travail et des places en foyers, s'engage pour la recherche et le développement de nouveaux moyens auxiliaires et participe aux coûts supplémentaires induits par le handicap.

Nous vivons aujourd'hui dans une société frénétique, essentiellement superficielle, dans laquelle l'idée de concurrence est de plus en plus marquée et où les exigences adressées à tout un chacun croissent de manière constante. La fondation Cerebral souhaite s'engager afin que les personnes handicapées et leurs familles trouvent également leur place dans la société sans rencontrer d'obstacle.

Le quotidien ne peut plus s'affranchir d'Internet. L'accès au Web signifie pouvoir participer à la vie en société. Nous soutenons l'étude d'accessibilité suisse parce que son objectif est que les handicapés soient pris en charge là où c'est utile pour eux et qu'ils soient emmenés là où ils ne rencontrent pas de barrières.

La fondation Cerebral accorde son soutien là où une aide est nécessaire, et cela rapidement et sans complication aucune. Notre demi-siècle d'existence nous est obligation et encouragement en même temps.

[www.cerebral.ch](http://www.cerebral.ch)



### La Poste Suisse

La Poste Suisse SA est présente en tant que groupe à vocations multiples sur les marchés de la communication, de la logistique, des services financiers et du transport de voyageurs. Sur le marché de la communication, ses prestations englobent la distribution de lettres et de journaux, le marketing direct, les solutions multimédias et la gestion des documents. Dans le domaine de la logistique, elle déploie ses activités sur les marchés intérieur et transfrontalier, en tant que prestataire colis, coursier et express et propose, en outre, des solutions logistiques globales et sur mesure. En ce qui concerne les services financiers, sa filiale PostFinance SA offre des prestations complètes en matière de trafic des paiements, d'épargne et de placements ainsi que des solutions de prévoyance et de financement, et dispose d'une licence bancaire depuis 2013. Dans le secteur des transports publics de voyageurs, sa filiale CarPostal Suisse SA exploite des lignes de bus régionales, urbaines et dans les agglomérations, et développe des prestations complémentaires dans le domaine de la gestion de systèmes et de la mobilité. La Poste est présente dans quelque 25 pays et emploie plus de 62 000 collaborateurs dans le monde entier. En 2015, elle a réalisé un chiffre d'affaires de plus de 8,2 milliards de francs.

Elle entend rendre ses prestations aussi accessibles que possible aux clients présentant un handicap. C'est la raison pour laquelle elle s'investit depuis des années pour que les malvoyants, les aveugles, les sourds et les personnes souffrant d'un handicap moteur aient les mêmes chances que tous de participer à la société de l'information. Elle veille également à ce que son infrastructure et ses véhicules soient accessibles.

Entreprise moderne au service de ses clients, La Poste Suisse assume ses responsabilités sociales et écologiques.

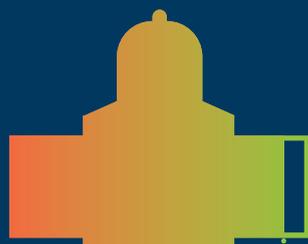
L'accessibilité en fait partie: les sites web sont accessibles à tous les visiteurs, ils sont plus lisibles et plus faciles à utiliser et ils sont mieux placés dans les moteurs de recherche, sans occasionner de coût supplémentaire.

[www.post.ch](http://www.post.ch)

# Accès pour tous?

Non, car bon nombre de sites Internet et d'applications comportent des obstacles. Sont concernées non seulement les personnes présentant un handicap, mais également les personnes âgées ou celles ayant des besoins spécifiques.

20% des Suisses sont exclus du monde numérique  
20% de clients potentiels



10 sur 11 ok

## Autorités fédérales

5 x ★★★★★  
5 x ★★★★★  
1 x ★★



3 sur 5 ok

## Entreprises liées à la Confédération

3 x ★★★★★  
2 x ★★★

L'accès aux sites Internet des organismes publics, tels que la Confédération, et des entreprises liées à la Confédération (CFF, Poste, PostFinance, SRF, Swisscom) est relativement bon.

Les dix plus grandes villes suisses et les cantons présentent un niveau insatisfaisant.



5 sur 10 ok

## Villes

4 x ★★★★★  
1 x ★★★★★  
2 x ★★★  
3 x ★★



11 sur 26 ok

## Cantons

3 x ★★★★★  
8 x ★★★★★  
12 x ★★★  
3 x ★★



8 sur 20 ok

## Hautes écoles

8 x ★★★★★  
8 x ★★★  
4 x ★★

Les sites Internet proposés par les hautes écoles suisses sont peu convaincants; l'inclusion est pourtant cruciale justement dans le domaine de la formation!

La situation est également préoccupante en ce qui concerne les portails d'actualité (journaux quotidiens) et les boutiques en ligne testées. Or, ceux-ci pourraient justement permettre aux personnes concernées de s'informer et de gérer la vie quotidienne de manière indépendante et autonome.



1 sur 15 ok

## Portails d'actualité

1 x ★★★★★  
2 x ★★★  
3 x ★★  
9 x ★



1 sur 11 ok

## Boutiques en ligne

1 x ★★★★★  
4 x ★★★  
5 x ★★  
1 x ★

«Access pour tous», la fondation suisse pour une technologie adaptée aux personnes présentant un handicap, est le centre de compétences visant à surmonter les obstacles technologiques.

# Étude Accessibility 2016 en Suisse

## Bilan de l'accessibilité des offres Internet suisses

Cette année, à l'occasion de l'édition 2016 de l'étude suisse sur l'accessibilité, et grâce à la Fondation « Zugang für alle » (« Accès pour tous »), il a été dressé pour la quatrième fois (après les études de 2004, 2007 et 2011) un état des lieux de l'accessibilité aux personnes en situation de handicap des sites Internet privés et publics. Douze ans après l'entrée en vigueur en Suisse de la loi sur l'égalité des personnes handicapées, le constat est loin d'être réjouissant : les offres d'accès à Internet sont toujours majoritairement très mal adaptées aux personnes en situation de handicap.

Certes, les autorités fédérales et les entreprises proches de la Confédération qui ont été évaluées affichent dans la plupart des cas une amélioration de leur e-accessibilité depuis 2011. En revanche, la progression de l'accessibilité des sites Internet des cantons et des dix plus grandes villes de Suisse est peu encourageante.

La situation est même alarmante si l'on considère les quinze portails d'actualité (journaux quotidiens) et les douze boutiques en ligne qui ont été évalués. Les portails d'actualité suisses en particulier sont inaccessibles à un très grand nombre de personnes. Un paradoxe quand on pense que la part des portails d'actualité, tout comme celle des sites Internet privés, est aujourd'hui de plus en plus importante dans notre société de l'information. C'est également, voire d'autant plus vrai, pour les personnes en situation de handicap. On ne peut concevoir une société inclusive sans une accessibilité complète aux sites Internet privés. Les sites Internet non adaptés aux personnes en situation de handicap rendent de fait impossible une participation égalitaire à la vie sociale pour une grande partie de la population.

Prenez connaissance de l'étude et informez-vous sur l'état actuel de l'accessibilité numérique en Suisse. Outre les résultats des évaluations réalisées, vous pourrez également y lire d'intéressants articles sur le thème de l'e-accessibilité et de l'e-inclusion.

### À propos de la fondation «Accès pour tous»

«Accès pour tous», la fondation suisse pour une technologie accessible aux handicapés se positionne comme centre de compétences et intermédiaire entre les personnes atteintes de handicaps et les fournisseurs d'informations et d'appareils du secteur public et privé.

Dans le cadre de ses exigences actuelles en matière d'absence de barrières, la fondation demande la prise en compte de tous les types de handicaps et des besoins particuliers en fonction de l'âge.

Depuis 2006, «Accès pour tous» certifie de plus en plus de sites Internet suisses exempts de barrières. En plus d'une série de prestations autour de l'absence de barrières, la fondation d'utilité publique est engagée depuis plus de quinze ans dans de nombreuses assemblées et commissions, elle sensibilise les autorités, les prestataires de services et un large public, elle gère un large portail d'informations, conçoit des moyens auxiliaires et des standards, elle constitue le point de départ de toutes les questions portant sur l'accessibilité et assume le rôle de partenaire de recherche des grandes écoles et d'universités.

Accès pour tous  
Fondation suisse pour  
une technologie adaptée aux handicapés  
Dörflistrasse 10  
CH-8057 Zürich (Suisse)

Tel.: +41 (0)44 515 54 20  
E-Mail: [info@access-for-all.ch](mailto:info@access-for-all.ch)

[www.access-for-all.ch](http://www.access-for-all.ch)

Blog: [www.access4all.ch/blog](http://www.access4all.ch/blog)

Twitter: @Access4All

Facebook: [www.facebook.com/Access4All](http://www.facebook.com/Access4All)



La technologie aide à supprimer les barrières – La technologie crée de nouvelles barrières – La fondation «Accès pour tous» est une initiative pour surmonter les barrières. «Accès pour tous» est un lien entre l'administration, les personnes handicapées, les organisations de handicapés, les entreprises de prestation de service et d'informatique, la recherche et l'enseignement.