



L'accessibilité numérique des services publics en Europe

-

4e Forum Européen de l'Accessibilité Numérique

Cité des Sciences et de l'Industrie - Paris, France
12/04/2010

Actes du colloque



BrailleNet



un lieu
universcience

**L'accessibilité numérique
des services publics en Europe**
-
4e Forum Européen de l'Accessibilité Numérique

Sous le haut patronage de
Monsieur Nicolas SARKOZY
Président de la République Française

Sous le patronage de
Madame Valérie PECRESSE
Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

et de
Madame Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET
Secrétaire d'Etat chargée de la Prospective et du Développement
de l'économie numérique

Les actes de ce colloque ainsi que des documents téléchargeables complémentaires sont disponibles au
format HTML accessible à l'adresse suivante :
http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/62_index_fr.html

Description générale

On compte aujourd'hui dans le monde environ 500 millions de personnes en situation de handicap. Près de 100 millions en Europe, 12 millions en France...

A l'heure de l'e-démocratie -- sites web des collectivités territoriales, déclaration de revenus en ligne, CERFA en libre téléchargement, etc. --, le citoyen handicapé a besoin plus que tout autre d'accéder à la société numérique, qui pourrait se révéler un formidable outil d'intégration sociale.

Le 1^{er} décembre 2008, la Commission européenne a émis une [Communication](#) au Parlement Européen, au Conseil des ministres, au Comité économique et social européen et aux Comités des Régions : « *Vers une société de l'information accessible* » (*Towards an accessible information society*).

Extraits : « *La société actuelle étant en train de devenir une société de l'information, les produits et services informatiques conditionnent de plus en plus directement notre vie quotidienne. Toutefois, à cause d'une faible e-accessibilité, nombre d'Européens souffrant d'un handicap sont toujours dans l'impossibilité de tirer profit de la société de l'information. [...]* »

La Commission estime qu'il est maintenant urgent d'adopter une approche commune plus cohérente et efficace de l'e-accessibilité, en particulier de l'accessibilité du web, pour accélérer l'avènement d'une société de l'information accessible [...]. »

En France, un [décret d'application](#) a, depuis le 16 mai 2009, rendu efficient [l'article 47 de la loi n°2005-102 du 11 février 2005](#) pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées dont le 1^{er} alinéa dispose : « *Les services de communication publique en ligne des services de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics qui en dépendent doivent être accessibles aux personnes handicapées.* »

C'est dans ce nouveau cadre juridique que l'association BrailleNet vous invite à participer au 4^e Forum Européen de l'Accessibilité Numérique qui se tiendra à la Cité des Sciences et de l'Industrie le 12 avril 2010.

Les orateurs sont des spécialistes issus d'organismes représentant les utilisateurs et les consommateurs handicapés, d'organismes de recherche et de sociétés industrielles européennes et internationales.

Ce colloque sera aussi l'occasion pour les utilisateurs handicapés et les industriels d'échanger leurs expériences et d'encourager l'harmonisation des bonnes pratiques.

Conférenciers Invités

Miguel GONZALEZ-SANCHO, directeur adjoint du programme eInclusion de la Commission Européenne

Jeanne SPELLMAN, W3C/WAI - Responsable du groupe de travail Authoring Tool and User Agent

Comité de Programme

- ABOU-ZAHRA Shadi,
- BENHAMOU Bernard, Délégué aux Usages de l'Internet (France)
- BURGER Dominique, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale (France)
- BOROY Jérémie, (France)
- BOULAY Denis, Association BrailleNet (France)
- COSSON Laurent, Alcatel-Lucent (France)
- FALQUE-PIERROTIN Isabelle, Forum des Droits de l'Internet (France)
- KAHLISCH Thomas, Deutsche Zentralbücherei für Blinde, Leipzig (Allemagne)
- KERSCHER George, Daisy Consortium
- KUBITSCHKE Lutz, Empirica GmbH (Allemagne)
- LEBLOIS Axel,
- MARMOL Bruno, Institut National de la Recherche en Informatique Automatique (France)
- MARTINEZ USERO José Ángel, Technosite, Fondation (Espagne)
- MIESENBERGER Klaus, Université Johannes Kepler, Linz (Autriche)
- OUALID Magali, Ministère de l'Education Nationale(France)
- OSBORNE Pete, Royal National Institute of Blind People (Royaume-Uni)
- RAGOT Caroline, Code Factory (Espagne)
- RICE Donal, Centre for Excellence in Universal Design (Irlande)

Partenaires



Adobe



THALES



TADEO
www.tadeo.fr

Partenaires scientifiques



Sommaire

Sommaire	p. 9
Ouverture du Forum	p. 11
Message de bienvenue	p. 12
Allocution d'ouverture	p. 13
Politiques en faveur de l'accessibilité numérique	p. 16
Conférence invitée : Le chemin vers une Europe e-accessible	p. 17
Méthodes et techniques de veille pour l'accessibilité numérique	p. 19
L'accessibilité dans la démarche qualité web : ReNo	p. 21
La mise en oeuvre de l'accessibilité numérique à la DILA	p. 23
Outils pour mettre en oeuvre l'accessibilité numérique	p. 25
Conférence invitée : Les standards du W3C pour créer et afficher des contenu .	p. 26
Approche comparative des législations sur l'accessibilité numérique en Europ ...	p. 28
Introduire l'e-accessibilité dans la conduite d'un projet Web	p. 31
Intégrer des outils d'automatisation de bout en bout dans la chaîne de dévelo ...	p. 34
Vérifier et certifier la conformité aux normes d'accessibilité	p. 35
Atelier : Méthodologies et projet	p. 39
Prendre en compte l'accessibilité dans une démarche qualité étatique: ReNo. ...	p. 40
Méthodologies de projet et contrôle de qualité	p. 41
Atelier : Applications bureautiques et accessibilité	p. 42
Créer des livres DAISY avec Open Office et Odt2DAISY	p. 43
Microsoft SharePoint 2010 à l'heure des WCAG 2.0 et du RGAA	p. 44
Atelier : Accessibilité du PDF	p. 46
Mise en accessibilité de la version PDF d'un document d'édition	p. 47
Produire de façon industrielle et en volume des documents PDF accessibles	p. 49
Démonstrations : services publics et solutions industrielles	p. 50
Genesys Agent Desktop, Interaction Workspace : la productivité et la perform ...	p. 51
Démonstration du système Tadeo	p. 52
Initiatives proposées en Libre : le logiciel d'aide à la vision Portanum (démons ..	p. 53
Proxima Mobile, services aux citoyens sur téléphone mobile	p. 54
Chaînes de production de documents accessibles	p. 55
Production automatisée de supports pédagogiques accessibles	p. 56
Leibniz - un projet visant à rendre les publications véritablement accessibles	p. 58
Le projet AltText : pour une édition électronique simple et accessible	p. 60
Produire des documents PDF accessibles	p. 62
Produire des documents accessibles avec Microsoft Office 2010, une applicati .	p. 65
Impact sociétal de l'accessibilité numérique	p. 67
Programme de formation technologique supérieure pour promouvoir l'emploi d .	p. 68
Rendre accessible les applications destinées aux agents de centre d'appels. ...	p. 70

le Projet Européen AEGIS : une infrastructure, des outils pour les développeu .. p. 72
Message de clôture p. 74

Ouverture du Forum

Message de bienvenue

Claudie HAIGNERÉ



Claudie HAIGNERÉ

Madame Claudie Haigneré est la Présidente d'Universcience

Résumé

Video du message de bienvenue par Madame Claudie Haigneré (sur DailyMotion)

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xda278>

[Texte du discours reproduit à partir d'une transcription vélotypée]

Bonjour à tous et bienvenue dans cette maison, la Cité des Sciences et de l'Industrie.

J'ai grand plaisir à vous accueillir aujourd'hui.

On a un peu une histoire commune; je me souviens qu'en 2003 j'avais ouvert un des premiers forums BrailleNet avec Monsieur Burger. J'étais à l'époque ministre de la recherche et nous avions déjà ce regard très attentif à pouvoir donner plus d'accessibilité à chacun dans le domaine du numérique. C'est donc un plaisir renouvelé pour moi de vous accueillir dans cette maison, pour ce quatrième forum.

Je remercie ceux qui ont tout fait pour que cette journée soit agréable.

Vous aurez le plaisir de pouvoir partager des réflexions avec des personnalités, très importantes au niveau européen et au niveau mondial, parmi lesquelles M. Miguel GONZALEZ-SANCHO et Mme Jeanne SPELLMAN. Il est important de pouvoir les entendre et ainsi, de partager.

Je voulais remercier tous les partenaires publics et privés associés à cette manifestation, et la Délégation aux Usages de l'internet avec qui nous travaillons de façon proche.

Je ne vais pas rappeler les interventions de cette maison au niveau de l'accessibilité. Nous sommes missionnés par le Ministère de la culture. Nous avons la volonté d'être aux avant-postes de l'accessibilité, en particulier avec un nouveau portail appelé Universcience.fr. Il n'est pas parfait dans son accessibilité mais nous avons la volonté de la mettre en oeuvre cette année. J'espère qu'en 2011 tout sera en place. Puis, vous avez aussi les facilités propres à cette maison comme une salle à la bibliothèque spécifiquement adaptée pour recevoir les personnes qui ont plus de mal à avoir accès aux ressources fournies dans une cette maison de science.

J'appelle Nathalie Kosciusko-Morizet, Madame le Ministre, qui va introduire et donner quelques éléments nouveaux concernant cette accessibilité.

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=245>

Allocution d'ouverture

Madame Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET



Madame Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET

Madame KOSCIUSKO-MORIZET est Secrétaire d'Etat chargée de la Prospective et du Développement de l'économie numérique

Résumé

Madame la présidente d'Universcience, chère Claudie Haigneré,
Cher Dominique Burger (président de l'association Braillenet, organisateur du colloque),
Cher Bernard Benhamou,

Il y a un an, en ce même lieu, nous faisons le point sur l'avancement des actions entreprises afin de développer l'accès à Internet et son usage chez les personnes handicapées. L'enjeu de ce combat est double : Internet permet à la fois de maintenir ou de renforcer le lien social, et de favoriser l'accès à l'emploi. Qu'il s'agisse de s'informer, d'effectuer des démarches à distance, de chercher un emploi, ou bien même de travailler à distance, Internet est un outil tout simplement indispensable. Lorsque les capacités motrices du citoyen sont réduites ou affectées, Internet est, de toute évidence, encore plus indispensable. Il est donc parfaitement logique que l'accessibilité d'Internet pour les personnes handicapées figure parmi les priorités du gouvernement.

Depuis notre dernière rencontre il y a un an, des progrès ont été accomplis. Tout d'abord, le 16 mai 2009, le décret d'application de la loi du 11 février 2005 est enfin paru. Il marque le point de départ de la mise aux normes d'accessibilité de tous les sites web de l'Etat, de ses établissements publics, et des collectivités territoriales. Le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations, ou RGAA, qui détaille les critères d'accessibilité pour les sites des administrations, a pour sa part été publié le 29 octobre 2009. Le gouvernement a ainsi complété le dispositif réglementaire français, qui est enfin opérationnel. Le compte à rebours pour la mise aux normes des sites publics a commencé, et nous pouvons espérer voir bientôt se multiplier les sites accessibles.

Ces fameuses normes d'accessibilité, dites WCAG, sont mondiales. L'année 2009 a également vu la publication de leur traduction française autorisée. Je tiens à féliciter l'association Braillenet pour son implication dans ce travail fondamental. Grâce à cette traduction, nous disposons de toutes les informations nécessaires pour développer des sites de qualité.

Seulement 100 jours de l'année 2010 se sont écoulés, et pourtant quelques événements notables sont déjà à retenir. Tout d'abord l'installation, le 11 février 2010, par Valérie LETARD, secrétaire d'Etat auprès du ministre d'Etat, et par Nadine MORANO, secrétaire d'Etat chargée de la famille et de la solidarité, de l'observatoire interministériel de l'accessibilité et de la conception universelle.

Cet observatoire a pour mission d'évaluer l'accessibilité et la convenance d'usage des bâtiments d'habitation, des établissements recevant du public, des lieux de travail, de la voirie, des espaces publics, des installations ouvertes au public, des moyens de transports et des nouvelles technologies. Il étudie les conditions d'accès aux services publics, au logement et aux services dispensés dans les établissements recevant du public. Il recense les progrès réalisés en matière d'accessibilité. Il est chargé d'identifier et de signaler les obstacles à la mise en oeuvre des dispositions de la loi du 11 février 2005 en matière d'accessibilité, et les difficultés rencontrées par les personnes handicapées ou à mobilité réduite dans leur cadre de vie.

Le 18 février dernier, j'ai procédé au lancement du portail Proxima Mobile, à quelques mètres d'ici, à la Géode - j'en profite pour remercier encore une fois Claudie pour son hospitalité inépuisable. Ce portail,

développé par la Délégation aux Usages de l'Internet, rassemble des services mobiles de proximité dans des domaines aussi divers que la vie locale, la culture, le tourisme, la santé, l'emploi ou le développement durable. Pour bénéficier du label Proxima Mobile, les applications doivent respecter les critères d'accessibilité. En outre, certaines applications labellisées s'adressent particulièrement aux personnes handicapées, par exemple un dictionnaire de langue des signes, un guide des bonnes adresses urbaines et des lieux publics accessibles, un accès simplifié à la presse écrite pour les déficients visuels... Une démonstration de Proxima Mobile vous sera d'ailleurs proposée à midi.

Et l'année 2010 nous réserve encore des promesses. J'apprends que Brailenet va lancer en mai prochain l'Institut de l'Accessibilité Numérique. Cet institut a pour objectif de donner une meilleure visibilité à l'ensemble des actions que l'association BrailleNet mène avec ses organismes membres et ses partenaires en faveur de l'accessibilité numérique. Je félicite Dominique BURGER pour cette initiative, et lui souhaite un plein succès.

De notre côté, le Secrétariat d'Etat chargé du développement de l'économie numérique ne reste pas inactif. Nous le savons tous, malgré les recommandations et malgré les décrets, la toile peine encore à se plier aux normes d'accessibilité. Certains sites qui ont été développés il y a plusieurs années, avant que n'apparaissent ces considérations, mériteraient une refonte complète. Et quant aux nouveaux sites, leurs commanditaires hésitent à mentionner l'accessibilité dans le cahier des charges par crainte des surcoûts. C'est là la preuve d'une méconnaissance, car ceux-ci sont très faibles, quelques pourcents supplémentaires tout au plus, et se révèlent un excellent investissement pour le futur.

Face à cette inertie, il existe deux solutions : la coercition, et l'encouragement. Vous conviendrez avec moi qu'à long terme, c'est la seconde qui se révèle la plus pédagogique. Aussi avons-nous cherché un moyen de toucher un plus large public et de le sensibiliser, à l'heure où beaucoup de nos concitoyens contribuent aux contenus numériques. Et nous avons naturellement pensé aux blogs, car ils sont lus par un grand nombre d'internautes, et permettent à chacun de s'exprimer librement. Il est donc essentiel de les rendre accessibles, car ils sont un formidable outil d'intégration pour les handicapés.

Si nous pouvons convaincre la communauté du web d'utiliser des blogs accessibles, c'est une quantité très importante de contenu que nous mettrons immédiatement à disposition des personnes handicapées, tout en pratiquant de l'éducation citoyenne par la base. Notre idée de départ est donc simple : à l'internaute qui souhaite créer son blog, nous fournirons un squelette de développement qui lui garantira que son blog sera directement accessible.

Pour le convaincre, plusieurs points jouent en notre faveur :

- Ce que nous développons est un modèle (« un template ») qui s'appuie sur Wordpress, un des moteurs les plus répandus. Par exemple, les blogs hébergés par Le Monde utilisent ce moteur. De plus, sa mise en oeuvre sera d'une grande simplicité. Ainsi, nous sommes sûrs de toucher un large public.
- Notre modèle sera mis à disposition gratuitement, et pourtant son design sera particulièrement soigné. Il faut savoir qu'aujourd'hui, la plupart des modèles graphiquement travaillés sont payants. Ainsi, les handicapés ne seront pas les seuls à tirer un bénéfice de l'utilisation de notre modèle.
- Enfin, si un blog propose des contenus accessibles, son référencement s'en trouve grandement amélioré et il se retrouve propulsé en tête des moteurs de recherche.

Pour toutes ces raisons, nous avons donc décidé d'ouvrir prochainement une plate-forme de blogs accessibles qui devrait rencontrer un large succès par sa gratuité, sa simplicité d'utilisation, son potentiel en matière de référencement et son caractère solidaire et citoyen.

En collaboration avec la Délégation aux Usages de l'Internet, et selon les recommandations édictées par l'association Brailenet, nous avons lancé ce projet récemment ; les développements techniques ont d'ores et déjà commencé, et devraient s'achever pour une mise à disposition avant l'été.

La mise en oeuvre de l'accessibilité entre aujourd'hui dans sa phase opérationnelle. Si vous n'en êtes pas encore convaincus, le programme de cette journée devrait lever vos derniers doutes. Je vous souhaite de

fructueux travaux.

Source <http://www.prospective-numerique.gouv.fr>, le 19 avril 2010

Video de l'allocution de Madame Nathalie Kosciusko-Morizet (sur DailyMotion)

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xda1cf>

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=244>

**Politiques en faveur de
l'accessibilité numérique**

Conférence invitée : Le chemin vers une Europe e-accessible

Miguel GONZALEZ-SANCHO

Miguel GONZALEZ-SANCHO

Miguel Gonzalez-Sancho est le directeur adjoint du programme "Inclusion" des Technologies de la Communication et de l'Information (ICT) pour la Commission Européenne. Ses responsabilités comprennent les politiques, la recherche et l'aide au déploiement de l'accessibilité Internet, ainsi que les politiques de lutte contre la fracture numérique dans le cadre des stratégies de l'Union Européenne pour la société de l'information.



Il a commencé à travailler pour la Commission Européenne en 1995, rejoignant le Directeur Général pour la Société de l'Information et les Médias (DG INFSO) en 1999, au sein duquel il a occupé différents postes relatifs à la législation et aux politiques de l'Union Européenne sur les ICT.

Il est titulaire d'un diplôme en Droit et relations internationales ainsi que de Masters en administration commerciale et en politiques européennes.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Beaucoup reste à faire pour améliorer **la situation de l'e-accessibilité en Europe**, selon les informations disponibles à la Commission européenne. Cela dit, l'attention et l'engagement des industriels et des autorités publiques ont récemment progressé.

La Commission continue de soutenir les progrès en faveur de l'e-accessibilité avec les outils à sa disposition en matière de législation, de financement, d'analyse et de diffusion. Elle a, récemment, adopté un nouveau cadre politique pour les prochaines années, « **Europe 2020** », annonçant parmi plusieurs initiatives-moteurs un « Programme Européen numérique », faisant explicitement référence à l'e-accessibilité.

De plus, **la Convention des Nations Unies** sur les droits des personnes handicapées fournit un dispositif solide d'engagements moraux et légaux, composé de plusieurs références à l'accessibilité. Tous les signataires de la Convention, dont la Communauté européenne et tous ses Etats membres, sont ainsi obligés d'agir et de mettre en oeuvre ces engagements.

Sur cet arrière-plan, la Commission prépare activement une « **Stratégie européenne sur le handicap 2020** », poursuivant ses initiatives passées dans ce domaine et dans le souci de répondre à la Convention des Nations Unies.

En ce qui concerne **la législation de la Communauté européenne**, le Conseil et le Parlement européens ont récemment adopté un cadre réactualisé sur les communications électroniques, cadre que les Etats-Membres devront mettre en place d'ici à 2011. Ce cadre, pour le dire simplement, renforce et complète les mesures sur le handicap qui existent dans la législation actuellement applicable. De plus, la Commission va s'attacher au suivi des différentes mesures sur l'e-accessibilité dans les autres domaines législatifs, comme l'audiovisuel et le copyright.

A cet égard, le travail continue sur le mandat 376 de **standardisation européenne** sur la mise à disposition des biens et des services liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC). A terme, cela devrait produire une pièce majeure du dispositif européen sur l'e-accessibilité. D'autres activités de standardisation européenne sont prévues.

Au sujet du **financement européen pour la recherche** sur l'e-accessibilité, cela s'est matérialisé au cours des années en un nombre important de projets portant sur des aspects variés liés aux handicaps et aux technologies de soutien des personnes âgées, une question parfois étroitement associée au problème du handicap. La Commission prépare de nouveaux appels à projets dans le très court terme.

Il y a également **le financement européen pour le déploiement** des services et appareils d'inter-opérativité pour l'accessibilité et l'aide aux personnes âgées, dans le cadre du programme de Soutien aux Politiques (Policy Support Program). En plus des projets en cours, notons l'appel à propositions ouvert actuellement dans le cadre de ce programme, appel incluant des objectifs relatifs à l'e-accessibilité. Toujours dans le cadre de ce programme, la Commission souhaite bientôt lancer un « réseau thématique » sur le soutien aux politiques de l'e-accessibilité.

De plus, la Commission conduit actuellement avec des partenaires indépendants **une série d'études sur**

l'e-accessibilité destinées à fournir davantage d'analyse et de preuves en faveur de l'action politique dans ce domaine. Ces études portent sur la surveillance des marchés et des politiques nationales relatifs à l'e-accessibilité, sur l'impact social et économique de l'e-accessibilité et sur le marché des technologies assistives. Enfin, la Commission poursuit son soutien de la mise en commun des différentes pratiques à travers la plate-forme www.epractice.eu.

Concernant les sujets relatifs à l'accessibilité numérique, la Commission est attentive à la dynamique autour de l'amélioration de l'**accessibilité web**, au lendemain de l'adoption par le W3C (World Wide Web Consortium) du WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) et souhaite soutenir ces efforts. Les Etats membres de l'Union européenne devraient continuer leurs efforts dans cette direction et le niveau européen devrait contribuer autant qu'il est nécessaire, notamment en vue d'éviter l'éparpillement des approches à travers l'Europe. La Commission soutient naturellement les efforts de coopération des parties impliquées au sujet de l'accessibilité des autres plates-formes de communications, comme la télévision digitale.

Un sujet qui mobilise une attention et des ressources croissantes est **le vieillissement** et le rôle que la technologie peut jouer dans la prise en compte des défis qui y sont liés. Le vieillissement est étroitement relié au handicap et ainsi, les aspects touchant à l'e-accessibilité dans le cadre des technologies pour ou autour des personnes âgées sont extrêmement pertinents.

Pour conclure, la Commission continue et continuera de jouer un rôle important dans la promotion de l'e-accessibilité et à travailler plus généralement pour l'amélioration des conditions de vie des personnes handicapées. Traditionnellement, ce n'est pas un domaine où le progrès est rapide et facile : il n'est réalisé qu'après des efforts longs et soutenus. Ces efforts doivent se poursuivre en vue d'une meilleure technologie pour tous, autrement dit d'une technologie plus accessible, c'est-à-dire plus essentiellement, pour assurer des droits de participation à la vie commune égaux pour chacun.

Video de la conférence de Miguel Gonzales-Sancho (sur DailyMotion)

première partie

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xda8xj>

deuxième partie

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xdaie5>

Documents à télécharger :

- Miguel Gonzalez Sancho :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Miguel Gonzalez Sancho. \(, 4222 ko\)](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Miguel_Gonzalez_Sancho_(,4222ko))

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=176>

Méthodes et techniques de veille pour l'accessibilité numérique

Jose Angel MARTINEZ USERO



Jose Angel MARTINEZ USERO

Jose Angel Martínez Usero est Docteur en Informatique de l'Université Carlos III de Madrid. José Angel est directeur scientifique du Consortium national (GENIT) pour le développement du projet INREDIS "Relation interfaces entre les utilisateurs handicapés et des environnements différents". Période : 2007-2010. Budget: 23,6 millions d'euros. Il est également directeur des relations internationales de Technosite et directeur du Master UOC-Technosite "Technologies accessibles pour l'accès aux services de la société de l'information". Ces dix dernières années, il a combiné enseignement (chargé de cours de sciences de l'information à l'Universidad Complutense de Madrid et l'Université Carlos III de Madrid) et activité de conseil TIC pour les entreprises. Coordinateur du projet de l'étude européenne sur la veille de l'e-accessibilité <http://www.eaccessibility-monitoring.eu/>

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Cette communication présentait un ensemble de méthodes et techniques appropriées pour mener à bien un processus de surveillance de l'e-accessibilité dans différents domaines est présenté.

Il est important de distinguer surveillance automatique, surveillance semi-automatique et celle combinant des outils de veille automatique et d'évaluation heuristique, ainsi que la surveillance par des experts et celle reposant sur des utilisateurs. C'est pourquoi les études sur la surveillance de l'e-accessibilité peuvent varier considérablement en fonction de la combinaison de méthodes et techniques utilisées et du niveau de précision de l'analyse.

Dans cette communication, il s'agit donc notamment de présenter à travers des cas concrets les initiatives pertinentes de surveillance de l'e-accessibilité en Europe. L'amplitude de l'évaluation d'accessibilité peut être variée, prenant en compte la méthodologie utilisée pour l'évaluation (test automatique, test effectué par des expert ou l'utilisateur) et la profondeur de l'évaluation (nombre d'éléments évalués). Ceci constitue les paramètres traditionnels de la surveillance.

Cependant, il y a une série d'aspects qui doivent être pris en compte quand on prévoit des procédures de surveillance de l'e-accessibilité. La mise en conformité de la surveillance peut ainsi être évaluée à partir d'un mode binaire : un succès total ou un échec complet (oui ou non); ou encore, on peut, dans évaluer une forme d'échec partiel qui met en jeu une qualification par handicap ou d'autres manières de mise en conformité. La publication des résultats peut utiliser différents outils automatiques, impliquer des experts et/ou développer différentes approches de benchmarking et de comparaison des possibilités, etc.

Aujourd'hui, "L'étude sur la surveillance de l'e-accessibilité en Europe" (Study on Monitoring eAccessibility in Europe) est conçue pour surveiller la situation et les progrès faits en e-accessibilité dans plusieurs pays choisis, identifiant les meilleures pratiques dans le domaine de la législation, des politiques et des pratiques. Elle assure une interaction active et directe entre les acteurs concernés; elle définit, développe et met en place un cadre d'analyse comparative pour surveiller les progrès faits en e-accessibilité à travers le temps et les pays. En effet, l'étude est destinée à contribuer au développement et à l'implémentation des politiques de l'Union européenne sur l'e-accessibilité, prenant en considération les intérêts des utilisateurs au terme des différents processus et d'autres aspects pertinents comme la compétitivité et les forces de marché.

En guise de conclusion, il y a différentes approches valables pour mettre en place les études de surveillance de l'e-accessibilité. Cependant, pour fournir une approche plus positive de la surveillance de l'accessibilité et de ses progrès en Europe, il est essentiel de combiner les types de tests (automatiques et experts), d'incorporer si possible les tests utilisateur, de prendre en charge la mise en conformité avec échecs partiels, et de considérer les indicateurs qualitatifs et quantitatifs de manière à assurer le benchmarking et à fournir aux utilisateur des résultats différenciés par handicap; il sera alors possible d'avoir un niveau objectif d'accessibilité selon l'utilisateur et ses capacités.

Documents à télécharger :

- Jose Angel Martinez - Méthodes et techniques - Slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Jose Angel Martinez - Méthodes et techniques - Slides.pdf](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Jose%20Angel%20Martinez%20-%20M%C3%A9thodes%20et%20techniques%20-%20Slides.pdf) (PDF, 266 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=167>

L'accessibilité dans la démarche qualité web : ReNo

Gautier BARRÈRE

Gautier BARRÈRE



Psychologue ergonomiste de formation spécialisée en expérience utilisateur web, Gautier Barrère est chef de projet et coordinateur de l'unité « Présence Internet » au sein du Centre des technologies de l'information de l'Etat du gouvernement luxembourgeois. Après avoir exercé plusieurs années en tant qu'indépendant dans la zone Benelux, il participe désormais à la mise en place de ReNo, la démarche qualité des sites web publics luxembourgeois. Il est également membre du groupe de normalisation X35E « Ergonomie des logiciels » (AFNOR) et du « France-Luxembourg Usability Profesional Association chapter » (www.flupa.eu).

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

La démarche qualité ReNo du point de vue de l'accessibilité était l'objet de cette communication. Après une introduction succincte (définition, contexte, stratégie), l'évolution de la prise en compte de la notion d'accessibilité par ReNo depuis le début des années 2000 jusqu'aux WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines) était décrite.

Cette conférence a ainsi proposé un exemple concret de démarche qualité incluant l'accessibilité (méthode, techniques et outils), réutilisable par d'autres structures étatiques et grands comptes et au sein de laquelle la certification du processus joue un rôle important.

Déployer une démarche qualité Web globale au sein d'une structure étatique paraît une mission très complexe. Prendre en compte l'accessibilité dans cette même démarche paraît encore plus délicat. Qui plus est lorsque l'on dispose de peu de ressources.

C'est pourtant possible : ReNo, le Référentiel de Normalisation pour les sites Web du gouvernement luxembourgeois, initié en 2002, en est un exemple. Comment prendre en compte concrètement la notion d'accessibilité dans nos projets web ? Comment avoir anticipé le passage aux WCAG 2.0 ? ReNo constitue ainsi un exemple concret de démarche qualité (méthodes, techniques et outils) incluant l'accessibilité, réutilisable dans des contextes similaires.

Il faut insister sur l'approche globale de ReNo (contexte stratégique dans lequel s'intègre ReNo, en quoi consiste l'approche ReNo, quelles actions concrètes ont déjà été menées pour optimiser le niveau de qualité pour l'utilisateur final, quelles sont les prochaines étapes). Les différentes étapes de la démarche sont alors analysées et décortiquées du point de vue de l'accessibilité.

Considérer l'accessibilité comme une composante de la qualité intégrée dans la démarche globale et la nécessité de s'appuyer sur une méthodologie de gestion de projet solide sont deux aspects importants de la démarche de ReNo. La certification du processus est ainsi une étape incontournable pour garantir un niveau de qualité globale pour l'utilisateur.

Cette conférence non technique était solidaire d'un atelier plus détaillé et pratique sur l'implémentation de l'accessibilité par ReNo dans les projets web du gouvernement luxembourgeois. (cf. session Ateliers méthodologies)

Documents à télécharger :

- Gautier Barrère - Conférence ReNo - Slides : [http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Gautier Barrère - Conférence ReNo - Slides.pdf](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Gautier_Barrere_-_Conf%C3%A9rence_ReNo_-_Slides.pdf) (PDF, 758 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=168>

La mise en oeuvre de l'accessibilité numérique à la DILA

Olivier GARRY



Olivier GARRY

Olivier Garry est en charge du portail www.vie-publique.fr depuis 2002 à la Direction de l'information légale et administrative au Département des produits internet.

Coordinateur des projets, il participe en collaboration, avec une équipe dédiée, à la mise en place de la politique de qualité des sites internet et des normes d'accessibilité.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

La Direction de l'information légale et administrative (Dila), résultant de la fusion de la Direction de la Documentation française et de la Direction des Journaux officiels depuis janvier 2010, s'est engagée dans une démarche volontaire de mise en oeuvre de l'accessibilité sur l'ensemble des sites dont elle a la responsabilité.

L'accessibilité, au service de tous les publics

Au-delà des seules normes et des critères techniques, la politique d'accessibilité est définie au sens plus large de qualité du code et des règles de conception des sites pour le bénéfice de l'ensemble des publics quel que soit leur niveau de facilité ou de difficultés d'accès au données sur quelques types de dispositifs techniques de consultation.

Le constat dressé, après plus de cinq années d'expérience de mise en oeuvre des critères d'accessibilité (WAI, Accessiweb, DGME2004, RGAA), est qu'il est utopique de penser qu'une équipe technique Internet puisse embrasser l'ensemble des handicaps fonctionnels dans chacune de leur spécificité.

La démarche engagée se fonde donc sur une logique inversée visant à faire profiter l'ensemble des internautes des bénéfices apportés à certaines catégories d'usagers : « qui peut le plus peut le moins ».

La logique de la démarche engagée vise donc à concevoir des sites en vue de les rendre accessibles à tous les dispositifs de lecture (humains ou machines).

Le positionnement de l'accessibilité dans une démarche plus globale de qualité de service rendue à l'ensemble des internautes permet également de porter plus facilement la démarche auprès des décideurs.

Les référentiels techniques deviennent donc des outils au service de la qualité du produit.

L'accessibilité au coeur de la démarche projet...

Cette démarche implique, pour être efficace, une prise en compte de l'accessibilité à tous les niveaux de la conception à la production des pages proposées aux usagers.

Présent dès le début du processus de réalisation d'une rubrique ou de refonte d'un site, le respect des normes « accessibilité » est appliqué à chaque étape, de la conception ergonomique au développement des pages en passant par le graphisme.

Chaque cycle de validation inclut la validation des référentiels spécifiques s'appliquant aux critères d'accessibilité.

Les sites service-public.fr, vie-publique.fr et le site institutionnel appliquent d'ores et déjà les référentiels d'accessibilité.

...par des équipes internes formées et compétentes

Pour être mise en oeuvre systématiquement et poursuivie au fur et à mesure des productions de nouveaux contenus ou des évolutions des sites, la Direction de l'information légale et administrative a continué l'effort

engagé par la Documentation française sur la formation d'équipes internes compétentes en charge de la conception et du suivi de développement des sites internet.

Le recours ponctuel à des prestataires externes ne permet pas en effet de garantir, dans le temps, le maintien d'exigence de qualité dans un cycle quotidien de production. Il s'avère donc essentiel de disposer des moyens de contrôle et de réalisation pour mettre en oeuvre les critères d'accessibilité.

Cet effort implique un investissement en formation continue à la hauteur des exigences fixées.

Le défi de la mise en oeuvre de l'accessibilité réside d'avantage dans la « maintenance » du niveau d'exigence que dans une réalisation ponctuelle sans relais et sans suivi.

Le projet e-accessibilité

Afin de répondre au délai fixé dans le cadre légal français, de mise en conformité de l'ensemble des sites publics en octobre 2011, la Direction de l'information légale et administrative a engagé un projet interne spécifique pour la mise en conformité des sites Internet dont elle a la responsabilité.

Chaque équipe gestionnaire de sites doit, dans une démarche coordonnée et mutualisée, définir un planning de mise en conformité de l'ensemble des pages diffusées.

Deux scénarios définissent ce planning :

- soit une refonte du site ou de ses rubriques est envisagée d'ici octobre 2011 et dans ce cas, la mise en conformité est incluse dans le processus de conception et de production des nouvelles pages prévues ;
- soit le site ne fait l'objet d'aucune évolution et, dans ce cas, un projet spécifique de mise en conformité de l'existant est programmé.

Dans les deux cas, une équipe technique mutualisée est constituée pour apporter la garantie du contrôle de conformité et pour mutualiser les bonnes pratiques au sein de chacune des équipes responsables du développement de sites.

Ce travail se fera avec l'appui d'un prestataire externe intervenant sur l'audit de l'existant ou l'aide à la validation et au contrôle de conformité assurant ainsi un transfert de compétence aux équipes internes.

L'objectif étant avant tout la poursuite de l'effort entrepris sur la capacité des équipes internes à déployer et maintenir un niveau optimum d'exigence en matière de qualité sur l'ensemble des onze sites de la Dila.

L'accessibilité, garantie de qualité pour les usagers.

La politique engagée par la Direction de la Documentation française depuis 2005 et poursuivie par la Direction de l'information légale et administrative se fonde sur une mise en oeuvre intégrée dans le processus de conception et de réalisation de sites .

La mise en oeuvre de l'accessibilité est ainsi devenue à la fois un moyen et un atout (et non une contrainte) au bénéfice d'une exigence de qualité, garante du meilleur service auprès des usagers internautes

Documents à télécharger :

- Olivier Garry - Dila - Slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Olivier Garry - Dila - Slides.garry_slides.ppt](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Olivier%20Garry%20-%20Dila%20-%20Slides.garry_slides.ppt) (GARRY_SLIDES.PPT, 191 ko)
- Olivier Garry - Dila - Abstract :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Olivier Garry - Dila - Abstract.doc](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Olivier%20Garry%20-%20Dila%20-%20Abstract.doc) (DOC, 29 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=169>

**Outils pour mettre en oeuvre
l'accessibilité numérique**

Conférence invitée : Les standards du W3C pour créer et afficher des contenus accessibles sur le Web

Jeanne SPELLMAN



Jeanne SPELLMAN

Responsable des groupes de travail "Authoring Tool" et "User Agent" de la WAI (W3C).

Résumé

L'accessibilité du contenu du Web est une facette importante de la construction d'un Web plus accessible. Une majorité de personnes produisant des contenus Web d'aujourd'hui ignorent la problématique de l'accessibilité ou ne sont même pas conscients des besoins d'accessibilité. Pour relever les défis de l'accessibilité du Web dans l'ère des blogs et des réseaux sociaux, le logiciel qui produit du contenu Web et les navigateurs Web affichant le contenu doivent être rendus plus accessibles. La Web Accessibility Initiative (WAI) du W3C (World Wide Web Consortium) agit pour que les outils de production fournissent du contenu accessible, que les navigateurs et lecteurs multimédia aillent dans le sens des Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) ; elle développe également les fonctionnalités des logiciels nécessaires à l'amélioration de l'accessibilité pour les personnes handicapées.

Les personnes handicapées produisent eux aussi des contenus Web et ont besoin de participer pleinement à l'Internet interactif : blogs, wikis, développement Web et réseaux sociaux. Les Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG) précisent comment les outils de création de contenus peuvent être rendus accessibles afin que les personnes handicapées puissent les utiliser. Les ATAG précisent aussi comment les outils de création de contenus doivent soutenir la production de contenus Web accessibles. Cela permet aux auteurs qui ont peu ou pas de connaissances de l'accessibilité de produire davantage de contenus Web accessibles. Les améliorations en cours concernant la feuille de route actuelle de l'ATAG 2.0 s'attachent aux points suivants :

- Choisir la base technologique la plus accessible.
- Fournir des modèles accessibles.
- Permettre de générer des contenus accessibles automatiquement.
- Apporter des conseils aux auteurs pour leur permettre de faire des choix d'accessibilité et de vérification de l'accessibilité avec des fonctions de réparation.

Il s'agit d'apprendre à rechercher ces fonctionnalités dans les outils que votre organisation développe ou achète et de découvrir comment ces caractéristiques peuvent s'appliquer à votre système de gestion de CMS (Content Management System) ou à autres outils d'authoring.

Certains obstacles auxquels les personnes handicapées sont confrontées sur le Web pourraient être résolus par une plus grande communication entre le navigateur et la technologie d'assistance ou par des caractéristiques supplémentaires dans le navigateur supportant les fonctionnalités d'accessibilité spécifiques. Les User Agent Accessibility Guidelines (UAAG) sont une autre spécification W3C/WAI ; elles expliquent comment les navigateurs, les lecteurs multimédias et autres logiciels de l'agent utilisateur peuvent être rendus plus accessibles aux personnes handicapées et comment travailler plus harmonieusement avec les autres technologies assistives.

Les améliorations de la plus récente version des UAAG 2.0 comprennent :

- une meilleure interaction avec la technologie d'assistance,
- une meilleure maîtrise du clavier,
- une assistance de commande vocale,
- un contrôle de la vidéo et des lecteurs multimédias.

Il faut apprendre les caractéristiques à rechercher dans un navigateur plus accessible ou un Media Player, et considérer les façons dont vous pouvez encourager une plus grande accessibilité des navigateurs et des lecteurs que vous et votre organisation utilisez.

Video de la conférence de Jeanne Spellman (en anglais, sur DailyMotion)

première partie

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xda638>

deuxième partie

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xda6pr>

Documents à télécharger :

- Jeanne Spellman - W3C - Slides :

[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Jeanne Spellman - W3C - Slides.ppt](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Jeanne%20Spellman%20-%20W3C%20-%20Slides.ppt) (PPT, 238 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=177>

Approche comparative des législations sur l'accessibilité numérique en Europe

Donal RICE

Donal RICE

Donal Rice est Senior Design Advisor pour les technologies de l'information et de la communication (ICT) du Center for Excellence in Universal Design à l'Autorité nationale du Handicap d'Irlande.



Il dirige le groupe de travail sur le programme pour la formation des professionnels en Design Universel du Comité Européen de Normalisation (CEN). Il est le coordinateur éditorial de l'e-Accessibility Toolkit pour les responsables politiques (un projet commun de l'ITU, du G3ict et de l'UN-GAID).

Donal travaille actuellement à une thèse de doctorat sur l'accessibilité numérique et la législation dans le cadre du Centre for Disability Law and Policy à l'Université Nationale d'Irlande de Galway. A travers sa thèse, il collabore au consortium de "L'étude de la surveillance de l'accessibilité numérique".

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

L'accessibilité continue d'être saluée comme un facteur décisif du succès ou non de la mise en place d'un marché unique en Europe. La Commission européenne promeut et soutient une démarche harmonisée pour l'adoption de critères d'accessibilité numérique, notamment en ce qui concerne le Web. Mais des études montrent qu'un faible niveau d'accessibilité Internet, même au sein des entités financées par l'argent public, continue d'être pratique courante.

La signature par la Commission européenne de la Convention des Nations Unies relative aux Droits des personnes handicapées (<http://www.un.org/french/disabilities/default.asp?id=1413>) pourrait être considérée comme annonçant davantage de législation horizontale, préfigurant peut-être une directive européenne sur le Handicap.

Cette présentation s'intéresse aux actions que les législations peuvent entreprendre pour renforcer les politiques et les législations concernant l'accès électronique aux services et informations publics, l'e-gouvernement. Elle s'appuiera sur les études de surveillances commandées par la Commission européenne et sur les théories de régulation de la technologie pour mettre à jour à quelles parties de l'environnement régulateur de l'accessibilité internet les législateurs doivent plus précisément s'attacher.

Nous présenterons également un panorama des ressources disponibles dans la boîte à outils des politiques pour e-Accessibilité des personnes handicapées ([e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities](#)).

Contexte

Lors de la conférence ministérielle de Riga en 2006, la lutte contre la fracture numérique a été définie à la fois comme usage des technologies de l'information et de la communication (TIC) pour améliorer l'insertion et comme ensemble des moyens pour améliorer l'accessibilité aux TIC, autrement dit e-Accessibilité. Les objectifs de la lutte contre la fracture numérique en général et ceux de l'accès à l'Internet en particulier sont mis en avant comme des objectifs essentiels dans la constitution d'un marché unique, améliorant la prospérité économique et la cohésion sociale.

Politiques et lois sur l'accessibilité Internet

Presque tous les Etats membres ont développés des politiques nationales d'accessibilité Internet. L'étude de 2008, intitulée « Mesurer les progrès de l'accessibilité numérique en Europe » (« Measuring Progress of e-Accessibility in Europe » : MeAC) a identifié la portée de ses différentes démarches politiques. En dépit de ces politiques relativement solides et durables, les niveaux d'accessibilité des sites publics (gouvernementaux) restent très bas.

Le MeAC montre que l'environnement de régulation à l'intérieur des Etats membres consiste en une myriade de différents types et de différentes forces de régulation. Ce « patchwork » rend difficile de déterminer avec

objectivité la légitimité et l'efficacité des différentes démarches.

Pour évaluer l'efficacité de la régulation (législation et politiques) de l'accessibilité Web, il est utile de partir de quelques définitions et cadres de travail utilisés plus généralement par les régulateurs dans d'autres domaines technologiques.

Accessibilité web et démarches de régulation

Toutes les formes de régulations, relatives ou non à la technologie, ont certaines caractéristiques. Elles impliquent des activités telles qu'**établir des standards, orienter les comportements, surveiller la conformité, détecter** et de **corriger** (dans le cas d'une non-conformité).

Les Etats membres ont une longue histoire d'« **établissement de standards** » dans le domaine de l'accessibilité Web. Certains pays se reportent, pour la régulation, aux WAI (Web Accessibility Initiatives) du W3C (World Wide Web Consortium), le WCAG (Web Content Accessibility Guidelines). D'autres ont défini leur propre arsenal de recommandations d'accessibilité du Web.

Questions de légitimité et d'efficacité

Du fait du niveau dramatiquement bas de l'accessibilité du Web atteint à ce jour à travers les législations d'égalité et de non-discrimination, il est utile d'appliquer certains types de questions communément posées au sujet de la régulation technologique en général. Voici cinq de ces questions mises en avant par Roger Brownsword (2008) :

- Est-ce que les objectifs des régulateurs sont légitimes ?
- Leurs démarches en faveur de la régulation est-elle bonne ?
- Les activités de régulations sont-elles efficaces ?
- La régulation dialogue-t-elle avec le domaine qu'elle cherche à réguler ?
- Est-ce l'environnement de régulation correspond à nos idéaux cosmopolites ?

En recoupant ces questions avec les éléments disponibles dans le MeAC, il apparaît que 1) les régulations de l'accessibilité du Web souffrent en général d'un manque de légitimité ; 2) les interventions de régulations, à l'heure actuelle, ont largement échoué comme le prouvent les bas niveaux de conformité aux standards internationaux. 3) Des problèmes existent concernant la manière dont la régulation de l'accessibilité au Web en général dialogue avec les domaines qu'elles cherchent à réguler vu le statut à la fois privé et public des sites concernés. 4) Tandis que la régulation de l'accessibilité du Web peut correspondre à certains idéaux comme ceux de juste traitement et de non-discrimination, elle n'est cependant peut-être pas considérée comme étant d'importance significative.

e-Accessibility Toolkit for Policy Makers

Une nouvelle boîte à outil à été lancée en Février 2010. La e-Accessibility Policy Toolkit for Persons with Disabilities est un référentiel global et électronique de politiques, de standards internationaux, de bonnes pratiques et de références techniques sur l'accessibilité digitale, rassemblés par 58 universitaires et contributeurs. Développée par le G3iCT et l'Union International des télécommunications, cette boîte à outil vise à donner aux décideurs les informations et les ressources nécessaires pour formuler une régulation pertinente, progressive et harmonieuse sur l'accessibilité numérique.

6. Conclusion

Cette présentation s'intéressait à quelques-uns des problèmes mis à jour par des études récentes. Tandis que les rapports MeAC tendent à relier les législations soi-disant fortes à un haut niveau d'accessibilité numérique, se baser sur d'autres cadres de références permet de développer une discussion et des analyses plus sophistiquées parmi les personnes concernées comme les décideurs et les industriels, l'Organisation des personnes handicapées (DPO : Disabled Persons Organization) et les usagers. Il y a clairement de nombreuses manières et modalités de réguler mises à la disposition des décideurs dans le domaine de l'accessibilité Web.

Documents à télécharger :

- Donal Rice - Full Text - English - 7 pages :
<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Donal Rice - Full Text - English - 7 pages.doc> (DOC, 68 ko)
- Donal Rice - Slides :
<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Donal Rice - Slides.ppt> (PPT, 645 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=187>

Introduire l'e-accessibilité dans la conduite d'un projet Web

Magali OUALID
Jean-Pierre VILLAIN
Olivier NOURRY



Magali OUALID

Magali Oualid est chef de projet au Ministère de l'Education nationale. Expert AccessiWeb en évaluation depuis juin 2008, elle est très impliquée dans la mise en oeuvre de l'accessibilité numérique au sein de son administration et participe aux travaux interministériels pour l'accompagnement des services dans l'application du décret officialisant le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA).



Jean-Pierre VILLAIN

Pas d'information sur l'auteur.



Olivier NOURRY

Olivier Nourry est Chef de projet et Consultant sur des applications web complexes, et responsable de l'Offre Accessibilité Numérique, au sein du groupe Micropole-Univers. Sous son impulsion, Micropole-Univers a développé une expertise de l'accessibilité du web qui lui permet d'intégrer cette compétence aux projets de ses clients, dans un souci constant d'efficacité et de pragmatisme. Cet engagement envers l'accessibilité est également marqué par un partenariat technique et commercial fort avec Brailenet.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Le sujet a deux pré-requis pour sa compréhension : une connaissance de l'accessibilité numérique et une connaissance de la gestion de projet informatique. La présentation vise à montrer comment prendre en compte l'accessibilité numérique dans la conduite de projet à partir de la définition du périmètre de l'accessibilité d'un site web (outils et personnes). L'exemple fil rouge retenu est celui du projet de mise en conformité du site www.education.gouv.fr, site institutionnel du ministère de l'éducation nationale.

Le périmètre de l'accessibilité d'un site Web

a) Ce périmètre

Il englobe à la fois **le site, les outils et les personnes** intervenant à différents titres sur le projet. Autrement dit :

- **Le site web et ses services** : ce terme désigne les pages destinées aux utilisateurs (internauts), sur lesquelles les contenus doivent être accessibles à tous quelle que soit la manière de naviguer sur Internet, ainsi que tous les flux qu'il propose (courriels, syndications, fichiers à télécharger). Il s'agit de la première zone à laquelle on pense lorsque l'on évoque l'accessibilité d'un site.
- **Les outils de publication et d'administration du site** : cet outil doit permettre aux contributeurs de mettre en oeuvre l'accessibilité (alternative textuelle des images, titre des liens, changements de langue, structuration du texte etc.) lorsqu'ils créent des contenus à publier sur le site.
- **L'équipe projet (maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'oeuvre)** : L'équipe projet intervient dans la mise en

oeuvre de l'accessibilité, dès la conception du site (expression du besoin par la maîtrise d'ouvrage) jusqu'à sa réalisation par la maîtrise d'oeuvre (développeurs, graphistes, intégrateurs - choix des outils, intégration dans les développements...) et ensuite pour la maintenance du site. Ils sont inclus dans le périmètre de l'accessibilité du site au titre des compétences concrètes qu'ils doivent avoir.

b) Les contributeurs

Trois types de contributeurs (au sens producteurs de contenus) peuvent être distingués :

- les contributeurs directs
- les contributeurs indirects appartenant néanmoins à l'organisation (administration, entreprise)
- les contributeurs indirects externes (prestataires)

c) Synthèse

L'accessibilité ne s'arrête pas aux outils de gestion du site.

- il faut tenir compte aussi des outils de développement,
- et des process de création de contenus hors outil de gestion du site

La mise en oeuvre de l'accessibilité ne concerne pas que les « webmestres » mais aussi :

- l'équipe technique,
- les contributeurs directs,
- les contributeurs indirects internes ou externes

Conséquence : l'accessibilité est une donnée à prendre en compte à toutes les étapes du projet et par ou pour tous les acteurs de sa mise en oeuvre ; la totalité du périmètre défini ici n'est cependant pas impactée à chacune de ces étapes.



Périmètre complet de l'accessibilité du site : site Internet, interface de publication, équipe projet, utilisateurs de l'outil de publication, contributeurs indirects internes et externes

L'accessibilité à chaque étape du projet, méthodologie et contrôle de qualité

Classiquement, un projet se découpe en trois grandes phases :

- l'initialisation : phase de formalisation du besoin et d'organisation des équipes
- la réalisation : phase de développement et de recette
- la maintenance : phase de suivi lorsque le site est en production

Cette présentation a illustré, à **chacune de ces étapes**, quelle est la zone du périmètre de l'accessibilité du

site à prendre en compte et comment, au travers de **questions clés, dont la liste n'est pas exhaustive**, et d'exemples concrets tirés du projet de mise en conformité du site education.gouv.fr (EGF). [voir papier attaché]

Documents à télécharger :

- Magali Oualid - Paper - 11pages :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Magali Oualid - Paper - 11pages.doc](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Magali_Oualid_Paper_11pages.doc) (DOC, 482 ko)
- Magali Oualid - Slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Magali Oualid - Slides.pps](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Magali_Oualid_Slides.pps) (PPS, 809 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :
<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=175>

Intégrer des outils d'automatisation de bout en bout dans la chaîne de développement de l'accessibilité

Thomas LOGAN

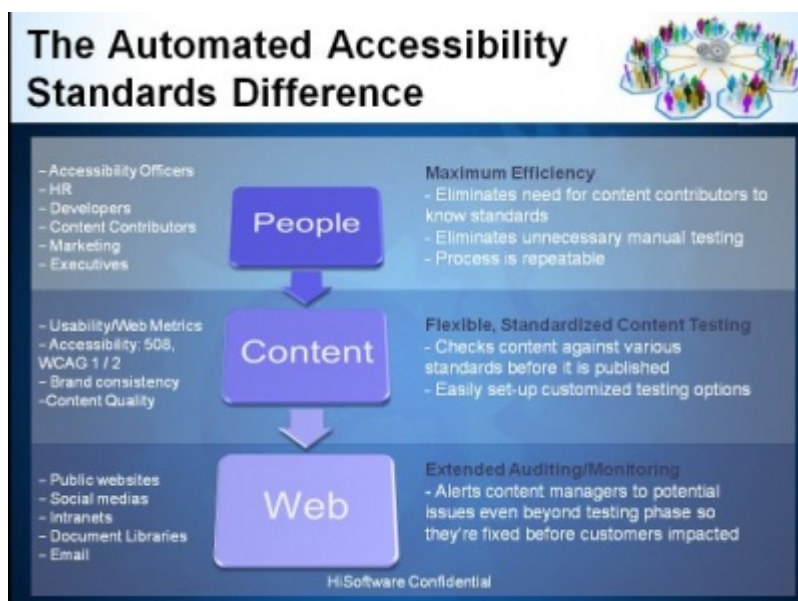


Thomas LOGAN

Depuis huit ans, Thomas Logan travaille à la création de solutions accessibles. Il est le Vice-Président de la gestion de produit chez HiSoftware, mettant son expertise au service de l'entreprise pour assurer qu'elle réalise le meilleur logiciel de mise en conformité du marché. Il a travaillé autour de la conception de solutions d'accessibilité pour un nombre important de technologies incluant la WPF (Windows Presentation Foundation), les formulaires Windows, Flash, Javascript et Delphi. Le travail de Thomas Logan se concentre aujourd'hui sur les ARIA (Accessible Rich-Internet Applications) et les WCAG2 (Web Content Guideline 2), élaborant une application Web d'accessibilité parfaitement fonctionnelle.

Résumé

Avec des millions et des millions de pages Web dont le contenu est dynamique par nature, il est impossible de surveiller, d'auditer et d'assainir les sites avec constance pour les rendre conformes aux impératifs d'accessibilité. En incorporant l'automatisation dans nos programmes d'accessibilité, les organisations apprennent comment mettre en place une solution de bout-en-bout qui incorpore la technologie aux tests et examens manuels tout en fournissant un rapport consolidé pour les examens de direction et le développement de solutions.



La solution d'HiSoftware intervient aux trois niveaux : Personnes, Contenu, et Publication Web.

Documents à télécharger :

- Thomas Logan - EN - Slides : <http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Thomas Logan - EN - Slides.pptx> (PPTX, 933 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=243>

Vérifier et certifier la conformité aux normes d'accessibilité

Denis BOULAY



Denis BOULAY

Denis Boulay a rejoint l'équipe accessibilité du Web de l'association BrailleNet en 1999 afin de promouvoir et développer des actions d'évangélisation autour des normes d'accessibilité du W3C/WAI. Dans le cadre de ses missions, il a notamment participé à plusieurs projets européens dans le domaine de l'accessibilité numérique et a contribué au développement de la marque AccessiWeb en s'impliquant notamment dans l'élaboration de processus de certification et la mise en place des labels de qualité AccessiWeb et Euracert. Denis coordonne aujourd'hui les activités de la cellule accessibilité de l'association BrailleNet.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Introduction

Depuis 1997 et la parution des recommandations internationales WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) en version 1.0 du W3C, la question se pose de la vérification de la conformité de l'accessibilité par rapport à une base normative.

A la fin des années 2000, l'accessibilité numérique est devenue pour beaucoup une problématique à traiter à part entière, au même titre que la sécurité ou la qualité, et ce, dans un environnement Internet en perpétuel mouvement.

Une demande croissante d'accessibilité numérique

Cette demande d'accessibilité numérique a de multiples origines :

- elle est d'ordre législatif et réglementaire, c'est-à-dire à caractère obligatoire pour tout ou partie des sites Internet,
- elle provient de demandes de services accessibles (notion d'Internet citoyen, prise en compte par les entreprises ...),
- elle est intégrée dans des « offres accessibilité » de prestataires fournisseurs de services en ligne ou d'outils techniques.

Besoin de vérifier l'adéquation entre l'accessibilité affichée et l'accessibilité réelle

Dans tous les cas, la demande d'accessibilité s'accompagne d'un besoin de pouvoir vérifier que la réalisation est conforme aux attentes. De telles vérifications sont demandées soit

- par le fournisseur lui-même (dans le cadre d'un contrôle qualité sur ses produits/services, ou les processus de développement mis en oeuvre),
- par le commanditaire (vérification du produit livré),
- par l'usager ou l'organisme de consommateurs,
- par l'autorité en charge de l'application légale, ou enfin
- par le juge (chargé de trancher en cas de litige).

Afin de satisfaire ces demandes de vérification et de produire une réponse adaptée, qui soit sans ambiguïté et compréhensible par le plus grand nombre, il est nécessaire de disposer d'outils pratiques et acceptés par toutes les parties.

Normes d'accessibilité

Les normes sont la base de toute vérification de conformité. Elles résultent d'une élaboration collective des parties intéressées (producteurs, distributeurs, utilisateurs, consommateurs, administrations, laboratoires...).

Elles sont validées par une large consultation pour s'assurer qu'elles correspondent à l'intérêt général et ne soulèvent pas d'objection majeure. Elles sont donc l'expression d'un consensus.

En pratique, les principales normes auxquelles nous nous référons concernant l'accessibilité numérique sont celles du consortium W3C et celle du consortium DAISY.

Référentiel de certification

Le référentiel de certification est le document technique définissant les caractéristiques que doit présenter le produit ou le service et les modalités du contrôle de la conformité à ces caractéristiques. Pour développer un référentiel de certification, plusieurs étapes s'imposent :

- Connaître et s'appropriier la ou les définitions normatives de l'accessibilité, WCAG 2.0 pour l'accessibilité des contenus Web, par exemple. En extraire les objectifs pratiques qu'il convient d'atteindre (Exemple : « Un contenu web doit être compréhensible et robuste »),
- Corroborer la norme internationale aux références normatives ou légales locales (Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations ou RGAA en France, UNE 139803 en Espagne, PAS 78 au Royaume-Uni, DM080705 en Italie, JIS X 8341-3 au Japon...),
- Construire la méthode pour atteindre les objectifs définis par la norme.

Le référentiel doit être :

- Consensuel, c'est à dire :
 - compréhensible par tous les intéressés
 - compris de la même façon par tous
 - cohérent avec les pratiques métier
 - transparent, exposé aux critiques, être mis à jour
- Opérationnel, c'est à dire :
 - applicable
 - reproductible
 - compatible avec différentes normes

Le référentiel AccessiWeb 2.0

L'association BrailleNet a travaillé pour appliquer l'ensemble de ces pré-requis afin de proposer une méthode d'application - AccessiWeb 2.0 - qui permet de vérifier la conformité aux WCAG 2.0 :

- Le référentiel AccessiWeb 2.0 (2009) résulte d'un processus de constante évolution depuis 2003 (AccessiWeb 1.0), impliquant un nombre croissant de professionnels du développement Web ;
- Il se réfère à la traduction française agréée des WCAG 2.0 (25 juin 2009, <http://www.w3.org/Translations/WCAG20-fr>);
- Il comporte 300 tests unitaires répartis en trois niveaux de conformité (le niveau Bronze AccessiWeb correspond au niveau A des WCAG 2.0, Argent à AA et Or à AAA) ;
- Il est organisé en catégories compréhensibles par tous (des rubriques intitulées « Images », « Cadres », « Tableaux », « Liens »...);
- Il a plusieurs niveaux de lecture pour des lecteurs ayant des profils différents ;
- Il fournit une correspondance totale avec les WCAG 2.0 (c'est-à-dire : en appliquant AccessiWeb 2.0, WCAG 2.0 se trouve appliquée automatiquement) ;
- Il permet la correspondance avec tout référentiel basé sur WCAG 2, comme le RGAA (document de référence de l'administration française) ;
- Le référentiel a été élaboré et discuté au sein d'un groupe compétent d'Experts (Groupe de Travail AccessiWeb (GTA) réunissant plus de 300 membres ; http://www.accessiweb.org/fr/groupe_travail_accessibilite_du_web/experts).
- Il a été soumis à appel à commentaires publics et a été validé sur plusieurs sites web.

Correspondance entre AccessiWeb 2.0, WCAG 2.0 et RGAA 2.0

Un exemple de critère AccessiWeb 2.0 montrera la correspondance faite à la fois avec les WCAG 2.0 et le RGAA 2 :

Critère AccessiWeb 3.1 [Bronze] : « Dans chaque page Web, l'information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur. Cette règle est-elle respectée ? » avec 6 tests unitaires associés

- validation du critère 3.1
- validation des critères de succès WCAG 2.0 : 1.4.1 - 1.3.1
 - 1.3.1 *Information et relations* : l'information, la structure et les relations véhiculées par la présentation peuvent être déterminées par un programme informatique ou sont disponibles sous forme de texte. (Niveau A)
 - 1.4.1 *Utilisation de la couleur* : la couleur n'est pas utilisée comme la seule façon de véhiculer de l'information, d'indiquer une action, de solliciter une réponse ou de distinguer un élément visuel. (Niveau A)
Note : ce critère de succès traite spécifiquement de la perception des couleurs. Les autres formes de perception sont traitées à la règle 1.3 comme l'accès à la couleur par programme informatique et les autres formes de codage de la présentation visuelle.
- validation des tests RGAA : 2.1 - 2.2 - 2.3 - 2.4

Cette double correspondance permet de certifier en parallèle la conformité au WCAG2.0 et au RGAA, mais aussi vers d'autres référentiels tels Euracert (Figure 1)

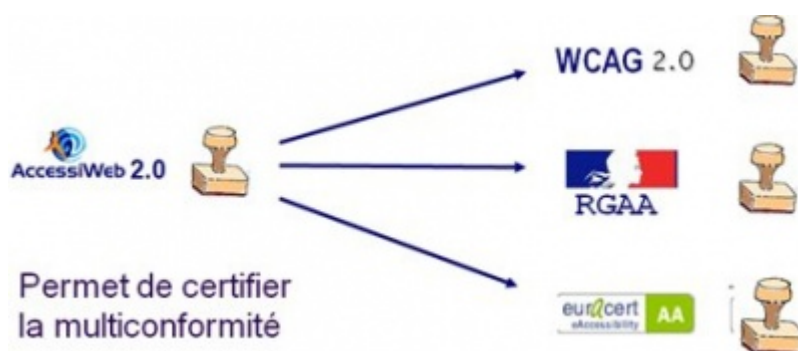


Figure 1. Le référentiel AccessiWeb permet de certifier la multi conformité (vers WCAG 2.0, vers RGAA 2.0 et vers Euracert)

Certifier ce qui bouge ?

La question est souvent posée de savoir s'il est possible de certifier ce qui bouge, comme par exemple un site web qui évolue rapidement dans le temps. La réponse est que le processus de certification doit incorporer des mécanismes permettant un contrôle permanent du site Web :

- par une démarche qualité de la part du prestataire ou du propriétaire s'engageant à maintenir la conformité dans le temps ,
- par des contrôles réguliers effectués par un organisme indépendant,
- en soumettant le site à des commentaires publics par « canal de plaintes » ouvert aux usagers
- par des sanctions en cas de manquement (jusqu'à la perte de la marque de certification).

Cette démarche est précisément celle suivie pour la procédure de labellisation AccessiWeb.

Conclusion

Le schéma théorique développé précédemment - mis en pratique dans le cadre du référentiel AccessiWeb - initie une démarche pour vérifier la conformité aux normes d'accessibilité WCAG 2.0.

Ce schéma est applicable à d'autres types de référentiels, notamment ceux qui sont en correspondance avec WCAG 2.0.

L'expérience et la méthodologie suivies pour l'élaboration d' AccessiWeb ont également été appliquées à un référentiel de vérification de conformité aux Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG), <http://www.w3.org/WAI/intro/atag.php>. Il est prévu de les appliquer également pour un référentiel documents bureautiques en téléchargement, et un référentiel multimédia.

Enfin, le référentiel AccessiWeb 2.0 pourra être utilisé à des fins d'harmonisation des méthodes au sein de réseau européen Euracert.

Documents à télécharger :

- Denis Boulay - AccessiWeb - Slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Denis Boulay - AccessiWeb - Slides.ppt](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Denis%20Boulay%20-%20AccessiWeb%20-%20Slides.ppt) (PPT, 161 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=172>

Atelier : Méthodologies et projet

Prendre en compte l'accessibilité dans une démarche qualité étatique: ReNo.

Gautier BARRERE
Laurent DENIS

Gautier BARRERE



Psychologue ergonomiste de formation spécialisé en expérience utilisateur web, Gautier Barrère est chef de projet et coordinateur de l'unité « Présence Internet » au sein du Centre des technologies de l'information de l'Etat du gouvernement luxembourgeois. Après avoir exercé plusieurs années en tant qu'indépendant dans la zone Benelux, il participe désormais à la mise en place de ReNo, la démarche qualité des sites web publics luxembourgeois. Il est également membre du groupe de normalisation X35E « Ergonomie des logiciels » (AFNOR) et du « France-Luxembourg Usability Profesional Association chapter » (www.flupa.eu).

Laurent DENIS



Laurent Denis (Paris IV Sorbonne - DEA histoire contemporaine) a longtemps exercé comme enseignant en milieu universitaire et scolaire. C'est dans le cadre de ses activités d'enseignement qu'il a été amené à s'intéresser puis à se spécialiser sur l'accessibilité, les formats Web standards et les technologies CSS dès la fin des années 90.

*Associé Temesis depuis 2005, il est chargé au sein de la société de piloter les activités de formation de la société et d'assister les grands comptes dans leur démarche accessibilité. Il a publié de très nombreux articles de fonds et humeurs sur son site personnel *Blog & Blues*.*

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Lors de cet atelier, les deux auteurs ont poursuivi les prémisses exposées lors de leur conférence « La prise en compte de l'accessibilité dans la démarche qualité web ReNo du gouvernement Luxembourgeois » en plaçant l'auditoire en situation concrète de gestion de la qualité (dont l'accessibilité) d'un large portefeuille de projets web :

- quelle démarche concrète mettre en place ?
- comment avons-nous anticipé les WCAG 2.0 ?
- WCAG 1.0 versus WCAG 2.0 : notre retour d'expérience
- impacts concrets des WCAG 2.0 sur les différents corps de métier ?
- retour d'expérience sur la mise en place de la démarche ReNo
- politique de suivi de la qualité des sites en ligne
- ...

Documents à télécharger :

- Gautier Barrere - Slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Gautier Barrere - Slides.ppt](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Gautier%20Barrere%20-%20Slides.ppt) (PPT, 1867 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :
<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=179>

Méthodologies de projet et contrôle de qualité

*Magali OUALID
Jean-Pierre VILLAIN
Olivier NOURRY*



Magali OUALID

Magali Oualid est chef de projet au Ministère de l'Education nationale. Expert AccessiWeb en évaluation depuis juin 2008, elle est très impliquée dans la mise en oeuvre de l'accessibilité numérique au sein de son administration et participe aux travaux interministériels pour l'accompagnement des services dans l'application du décret officialisant le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA).



Jean-Pierre VILLAIN

Pas d'information sur l'auteur.



Olivier NOURRY

Olivier Nourry est Chef de projet et Consultant sur des applications web complexes, et responsable de l'Offre Accessibilité Numérique, au sein du groupe Micropole-Univers. Sous son impulsion, Micropole-Univers a développé une expertise de l'accessibilité du web qui lui permet d'intégrer cette compétence aux projets de ses clients, dans un souci constant d'efficacité et de pragmatisme. Cet engagement envers l'accessibilité est également marqué par un partenariat technique et commercial fort avec Brailenet.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

L'atelier avait pour objectifs d'entrer dans le détail des questions à se poser et des bons réflexes à installer/faire adopter à chaque étape de la conduite d'un projet web, dans la continuité de la présentation générale. (Voir "Introduire l'e-accessibilité dans la conduite d'un projet web": http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=175#contenu_article)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=180>

**Atelier : Applications bureautiques
et accessibilité**

Créer des livres DAISY avec Open Office et Odt2DAISY

Christophe STROBBE
Vincent SPIEWAK



Christophe STROBBE

Christophe Strobbe est un chercheur spécialisé dans l'accessibilité du Web; il travaille pour le groupe de recherche DocArch (Document Architectures) de l'Université Catholique de Louvain (Louvain, Belgique) depuis 2001. Il a contribué aux projets Européen VISUAL (2001-2004), IDCnet (2002-2005), BenToWeb (2004-2007), USEM (2007-2010), AEGIS (2008-2011), STAND4ALL (2009-2010) et eGovMoNet (2008-2010), et à de nombreux projet de l'université avec comme objectif d'améliorer l'accessibilité des Techniques de l'Informations et de la Communication (TIC) de l'université. Au cours du projet BenToWeb, il a également contribué à la méthodologie unifiée d'évaluation du Web, UWEM (Unified Web Evaluation Methodology). Il est membre du groupe de travail du WCAG (Content Accessibility Guidelines) depuis avril 2005 et co-animateur du groupe d'étude du développement des tests d'échantillons de la WAI (Web Accessibility Initiatives) depuis juillet 2006.



Vincent SPIEWAK

Vincent Spiewak a commencé la programmation comme un hobby en 1999. Après avoir reçu un diplôme en informatique, il a entamé un Master en Sciences et Technologies du Logiciel à l'Université Pierre et Marie Curie, (spécialité TA).

Il a reçu un Gold Award dans le cadre du programme Sun Community Innovation 2008 pour son projet odt2daisy (alors appelé "odt2dtbook"). Vincent Spiewak a conçu odt2daisy à l'Université Catholique de Louvain, dans le cadre du projet AEGIS (Open Accessibility Everywhere : Groundwork, Infrastructure, Standards), un projet co-sponsorisé par la Commission Européenne et Sun Microsystems.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Odt2daisy est une extension *open-source* d'OpenOffice.org qui convertit les fichiers textes en livres électroniques dans le format DAISY. Les livres électroniques rendent les sources imprimées accessibles aux aveugles ou aux personnes handicapées par l'imprimé. DAISY comporte des outils qui permettent à l'utilisateur de naviguer à partir des titres ou des numéros de pages et de synchroniser la version texte et la version audio. Odt2daisy produit à la fois du DAISY 3 complet et du DAISY 3 XML (texte sans audio). Odt2daisy permet la création de livres DAISY uniquement à partir de logiciel *open-source*, par exemple Ubuntu Linux, OpenOffice.org ; odt2daisy et eSpeak sont entièrement *open-source*. La prochaine étape est le développement d'un *add-on* d'évaluation et de réparation de l'accessibilité pour OpenOffice.org de manière à s'assurer que les documents produits avec OpenOffice.org soient davantage accessibles et constituent une meilleure base de conversion en d'autres formats tels que DAISY, PDF et HTML.

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=188>

Microsoft SharePoint 2010 à l'heure des WCAG 2.0 et du RGAA

Philippe BERAUD
Kurt A. MUEFFELMANN

Philippe BERAUD

Philippe Beraud est consultant architecte au sein de la direction technique de Microsoft France où il concentre son activité notamment en faveur d'une technologie pour tous.



A ce titre, il est l'auteur de nombreux livres blancs relatifs à l'accessibilité numérique et aux technologies Microsoft vis-à-vis de la conception de sites Web, d'applications ou de documents, et contribue à la définition des ressources mises à disposition sur [le site Microsoft France Accessibilité](#) et [le Centre de développement MSDN sur l'accessibilité](#). Il développe et anime également des séminaires sur ces sujets. L'évolution des technologies induit très rapidement de nouveaux usages ; l'accessibilité numérique vise à offrir les avantages de ces technologies au plus grand nombre et consiste à réduire autant que faire se peut obstacles et décalage dans les diverses expériences utilisateur résultantes.

Par ailleurs, il a participé au Comité Francophone de Traduction des [WCAG 2.0](#) du [W3C/WAI](#) qui a publié récemment la première traduction autorisée des WCAG 2.0. Comme expert référent AccessiWeb 2.0, il a également contribué à l'élaboration de [liste des critères "Documents Bureautiques en téléchargement"](#). Philippe Beraud est enfin membre à l'AFNOR du Forum Accessibilité AFNOR, de la [Commission générale des technologies de l'information AFNOR/CGTI](#), de la [Commission AFNOR "Formats de documents révisables"](#) et de la [Commission AFNOR "Accessibilité et Technologies de l'Information et de la Communication"](#).



Kurt A. MUEFFELMANN

Kurt A. Mueffelmann est président et CEO de HiSoftware. Mueffelmann s'appuie sur 15 années d'expérience à aider les compagnies high-tech à atteindre leur potentiel de développement. Il est responsable de la définition et de l'orientation de la direction internationale opérationnelle et stratégique de HiSoftware, de la stratégie produit, des activités de croissance internationale et de conquête de marchés.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Cet atelier présentait les investissements d'accessibilité dans SharePoint 2010. Comme point de départ, le référentiel des WCAG 2.0 ([Web Content Accessibility Guidelines](#)) a permis de définir un ensemble d'objectifs pour obtenir une conformité AA. Recommandé par le W3C depuis le 11 décembre 2008, le WCAG 2.0 définit les attentes et les techniques déployés dans un site Web conçu. Les équipes SharePoint 2010 ont suivi les développements des spécifications et conçu et testé SharePoint selon ces recommandations. WCAG 2.0 représente un standard international et moderne qui est aussi précieux pour les développeurs que pour les utilisateurs d'Internet. En France, le RGAA (Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations) constitue une méthodologie d'accessibilité et d'évaluation basée sur le WCAG 2.0; elle est rendue légalement obligatoire pour les administrations françaises.

Documents à télécharger :

- Philippe Béraud - EN - Full Paper : <http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Philippe Béraud - EN - Full Paper.doc> (DOC, 75 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=184>

Atelier : Accessibilité du PDF

Mise en accessibilité de la version PDF d'un document d'édition

Sébastien DELORME
Franck GROSS



Sébastien DELORME

Atelier animé par Sébastien Delorme, expert accessibilité numérique (société Atalan).



Franck GROSS

Ancien consultant indépendant spécialisé dans le conseil, la formation, l'installation et la maintenance des stations de PAO, Frank Gross a été dirigeant d'une SSII spécialisée en services télématiques et concepteur de machines spéciales d'assemblage dans l'industrie automobile. Aujourd'hui, Frank Gross est spécialiste Adobe Acrobat et Adobe FrameMaker, en charge du support avant-vente et des présentations marketing chez Adobe.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Le projet AcceDe

AcceDe a pour objectifs de :

1. **Créer, puis diffuser en libre accès, des notices méthodologiques** pour ceux qui souhaitent rendre leurs documents PDF accessibles.
2. **Sensibiliser les professionnels de la communication** à l'accessibilité des documents PDF et à l'intérêt croissant des entreprises pour cette offre.
3. **Proposer un premier annuaire de professionnels de la communication** qui s'engagent et sont capables de livrer des versions PDF balisées des documents qu'ils conçoivent.

Périmètre du projet

Le projet AcceDe concerne les versions PDF des documents d'édition (documents conçus avec un logiciel de PAO type InDesign, QuarkXPress, Scribus...).

Il ne concerne pas les documents PDF générés à partir d'outils de traitement de texte (Microsoft Word, Open Office Writer...) ou de logiciels de présentation (PowerPoint, Open Office Impress...). [Rendre accessibles les PDF générés depuis des documents Word.](#)

Exemples de documents concernés :

- Publications à destination des collaborateurs (journal interne de l'entreprise, documentation RH...);
- Supports de communication des missions Handicap;
- Documents légaux mis en ligne (conditions d'utilisation d'un service etc.);
- Catalogues et brochures grand public ou à destination de clients handicapés;
- Documents de référence (rapport annuel, rapport Développement Durable, rapport social...)

Pour plus d'information, voir : <http://pdf-accessible.com/>

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=182>

Produire de façon industrielle et en volume des documents PDF accessibles

Hervé POTTIER



Hervé POTTIER

Directeur commercial, Xenos, France.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Xenos/Actuate est un éditeur de logiciels et propose une solution de production de PDF accessibles. Cette solution se distingue des solutions de production de PDF unitaire par son approche industrielle. Cette solution est destinée aux grands centres éditiques des banques, assurances, opérateurs de télécommunication etc. qui désirent produire de façon industrielle et en volume des documents PDF accessibles (factures, contrats etc.).

Xenos Axess est idéal pour les institutions financières, gouvernementales et toute organisation qui produit régulièrement de grandes quantités de documents tels que les relevés mensuels d'investissements, bancaires ou de cartes de crédit et les présente en ligne. Xenos Access permet à ces organisations de répondre aux besoins d'une partie sous-desservie de la population, aveugles et mal-voyants, tout en réduisant le coût et la complexité de l'investissement dans des services externes tels que le Braille et l'étiquetage PDF manuel.

En général, les aveugles et les mal-voyants ont peu d'options face aux relevés de salaire (ou tout autre documents de transaction). Ils peuvent :

- Demander des documents Braille ou en gros caractères, ou un CD audio, à l'émetteur, ce qui prend des jours.

- Utiliser des technologies assistives (lecteurs d'écran etc.). Mais ces solutions ne sont pas conçues pour décrire les graphs, logos et tableaux ce qui rend difficile l'accès au contenu même du document PDF.

Xenos Axess s'intègre à l'infrastructure de gestion de contenu déjà existante au sein de l'entreprise pour capturer les flux d'imprimés de haute intensité et pour les transformer en documents PDF accessibles pour présentation en ligne. Avec cette solution, les organisations peuvent assurer que tout relevé ou tout document de transaction généré sera accessible "à la demande" et cela, pour chaque client, réduisant ainsi l'intervention de services externes d'accessibilité des documents.

Xenos Axess est mis en place à travers des fonctionnalités disponibles sur le Serveur Xenos Entreprise. Les organisations qui produisent déjà, à grande échelle, des documents pour une présentation en ligne peuvent dorénavant les proposer en tant que document PDF et assurer à tout client de leur accessibilité et de leur usabilité.

<http://www.xenos.com/france/>

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=239>

**Démonstrations : services publics
et solutions industrielles**

Genesys Agent Desktop, Interaction Workspace : la productivité et la performance des agents de centre d'appels au travers de l'eAccessibilité

Boris NICOLAS

Boris NICOLAS

Boris Nicolas est diplômé de l'ENIB (Ecole Nationale d'Ingénieur de Brest) en 1992. Il rejoint Alcatel Lucent en 1994 comme ingénieur informatique dans le département R&D de l'entreprise, à Brest. De 1994 à 1998, il développe les applications embarquées pour PABX, dans les domaines des protocoles de signalisation inter-centraux, ainsi que dans le domaine applicatif téléphonique (taxation, hôtellerie). En 1998, il oriente sa carrière vers les applications CTI, en s'attachant tout d'abord aux applications de communication d'entreprise et de centres d'appels (telles que les applications de mobilité et de gestion de campagne d'appel).



En 2000, à la suite de l'acquisition de Genesys par Alcatel, il prend la tête du développement des progiciels pour opérateurs de centre d'appels Genesys et du packaging Mid Market. Il a récemment mené un projet d'amélioration de l'accessibilité des applications Genesys de manière à en permettre l'utilisation par les personnes handicapées dans les grands centres d'appels (développement principalement adressé aux personnes aveugles) et a promu l'accessibilité dans les dernières lignes de produits (Interaction Worskspace).

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Le Genesys Agent Desktop est un outil destiné à améliorer la productivité des agents de centre d'appels multimédia. Il fournit un certain nombre de fonctions facilitant le traitement d'interaction entre l'agent et un client du centre d'appel. Il permet :

- De rendre lisible l'application par des applications tierces (destinées à être utilisées par des non-voyants, ou des malvoyants)
- De rendre l'application utilisable sans souris, voire rendre l'application indépendante du matériel utilisé pour interagir avec elle (permet l'utilisation efficace de tablette Braille par exemple).
- De rendre l'application complètement navigable par des actions clavier (séquence de touches 'raccourcis', navigation dans les listes, gestion du focus et de la sélection d'objets).
- De rendre l'aspect temps-réel de l'application accessible aux non-voyants par la génération de signaux sonores signalant les changements d'états de la communication.

Le « Genesys Agent Desktop » est aujourd'hui progressivement remplacé par l' « Interaction Workspace », une nouvelle application qui intègre ces fonctionnalités d'accessibilité et qui sera également brièvement démontrée.

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=186>

Démonstration du système Tadeo

Mathilde LE GOFF



Mathilde LE GOFF
Directrice du développement chez Tadeo.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Tadeo permet aux personnes entendantes et sourdes ou malentendantes de communiquer ensemble.

Il délivre des services de visio-interprétation en Langue des Signes Française et de Transcription Instantanée de la Parole en temps réel, via une simple connexion internet.

Grâce à Tadeo, les personnes sourdes ou malentendantes peuvent téléphoner, être appelées, participer aux réunions, aux formations et être pleinement autonomes dans leur communication.

Pour plus d'information : http://www.tadeo.fr/Le_concept/fr/20/502.html

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=240>

Initiatives proposées en Libre : le logiciel d'aide à la vision Portanum (démonstrations), les notices AcceDe (présentation de la démarche projet du Groupe THALES pour concevoir des PDF accessibles)

Joseph COLINEAU
Roselyne DUCHESNE



Joseph COLINEAU

Joseph Colineau est expert senior du Groupe de Recherches en Physique, à Thales Research and Technology, Palaiseau, et spécialiste de capteurs et de traitement d'images. Responsable technique du projet, il a réalisé ce logiciel, en partenariat avec Hélène Soubaras, également de TRT, dans le cadre d'une initiative de la Mission Insertion de Thales.



Roselyne DUCHESNE

Roselyne Duschene-Levesque est chargée de mission handicap à la Mission Insertion Direction des Ressources Humaines France.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Développé pour faciliter la lecture par les personnes malvoyantes de textes situés à distance, PortaNum est un logiciel utilisable en situation professionnelle (participation à des réunions, conférences, colloques) ou de formation (du primaire au lycée et jusqu'à l'enseignement supérieur).

PortaNum restitue sur l'ordinateur portable de l'utilisateur les images filmées en temps réel par une caméra de bonne qualité (caméscope, caméra réseau) ou, à défaut, par une webcam.

L'utilisateur peut alors :

- Grossir l'image sur son écran
- Présenter l'image dans des conditions adaptées à ses préférences visuelles : inversion de lumière, fausses couleurs, augmentation du contraste, élargissement des contours ...
- Enregistrer les images d'un clic

A la maison, une simple webcam suffit à transformer le PC en télé-agrandisseur.

En utilisation collective, une ou plusieurs caméras réseau distribuent en wifi les images aux ordinateurs des utilisateurs. Des classes et des amphis universitaires ont ainsi été équipés.

Développé au sein de Thales Research and Technology, et fondé sur la maîtrise par Thales des techniques de traitement numérique de l'image, ce logiciel constitue une aide technique sans équivalent en France. Les retours d'utilisateurs des sites pilotes ont contribué à améliorer l'ergonomie et les performances de cette application.

PortaNum est téléchargeable gratuitement sur internet : <http://www.portanum.com>

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=241>

Proxima Mobile, services aux citoyens sur téléphone mobile

Pierre PEREZ



Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

L'appel à projets Proxima Mobile a soutenu financièrement 68 projets de services d'intérêt général sur mobile, sous l'égide de la Délégation aux Usages de l'Internet, avec le soutien du Secrétariat d'État chargée de la prospective et du développement de l'économie numérique. L'objectif est de créer une large gamme de services gratuits utiles au quotidien à l'ensemble des citoyens. Il importe en effet que les bénéfices sociaux, culturels et économiques de l'Internet mobile deviennent accessibles à tous. Plusieurs projets concernant les personnes handicapées sont présentés.

JustBip

JustBip est un assistant urban améliorant l'accessibilité de la Cité aux personnes à mobilité réduite.

<http://www.proximamobile.fr/article/justbip>

Jaccede

Guide collaboratif sur les adresses accessibles aux personnes à mobilité réduite.

<http://www.proximamobile.fr/article/jaccede-mobile>

Signes

Application destinée à l'apprentissage de la langue des signes française.

<http://www.proximamobile.fr/article/signes>

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=242>

Chaînes de production de documents accessibles

Production automatisée de supports pédagogiques accessibles

Gerald SCHMIDT

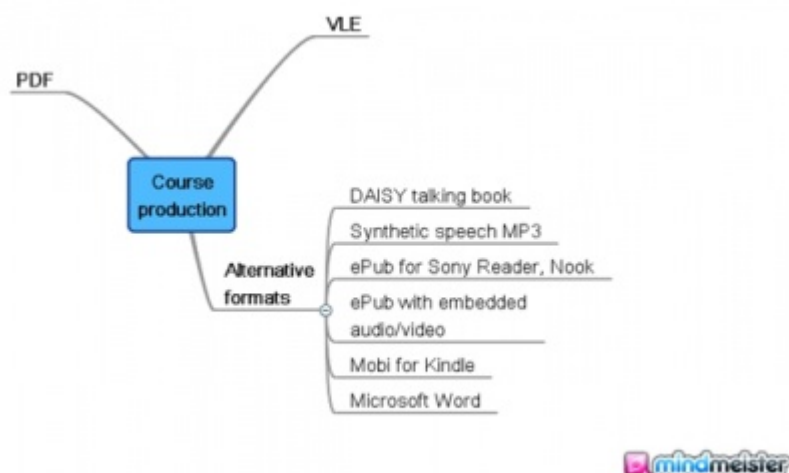


Gerald SCHMIDT

Après la fin de son doctorat en anglais à l'Université de Cambridge en 2001, Gerald Schmidt a travaillé dans l'édition scolaire, à ProQuest (Cambridge) puis à l'Open University (Milton Keynes). A présent, il travaille essentiellement sur l'accessibilité de la production électronique.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]



Open University vise à produire tous types de matériels pédagogiques dans une grande variété de formats, notamment les formats accessibles et les plates-formes mobiles. Nous souhaitons mettre à disposition le plus grand nombre de livres DAISY, et de livres audio pour lecteurs MP3, d'ebooks au format ePub et des documents Microsoft Word... et ce pour tous les livres et sites Web qui servent de support aux enseignements. Les cours destinés au plus large public peuvent bénéficier d'adaptations manuelles, mais le principe que nous avons adopté est un processus automatisé basé sur des outils Open Source pour veiller à ce que chaque cours puisse être décliné sur une gamme variée de supports accessibles. Pour accomplir une accessibilité pour tous les cours, les voix humaines ont été remplacées par des voix synthétiques et toutes les interventions manuelles ont été supprimées de la chaîne de production (ou pipe line).

Cette présentation détaille nos efforts pour rendre le cursus entièrement accessible, pour tous les cours même ceux dont l'absence d'économie d'échelle rend l'enregistrement difficile. Quelques programmes de Master et le matériel que nous publions comme ressources éducatives libres sur OpenLearn serviront d'exemples.

Processus de production

Nos équipes consacrées au travail sur les cours sont plus à l'aise avec Microsoft Word pour élaborer du matériel. Nous avons donc décidé de baser notre chaîne de production structurée de contenu sur Word, en adaptant cependant l'interface utilisateur à nos besoins.

A partir de Word, nous pouvons produire du PDF, l'environnement virtuel d'apprentissage, du DAISY et tous nos produits finaux alternatifs y compris, ironiquement, du Word ; tout cela, d'un simple clic.

Si DAISY ou tout autre format de sortie est choisi, les tâches pertinentes sont automatiquement déterminées par un serveur dédié de conversion. Le serveur gère les métadonnées, la conversion et le redimensionnement des images, la production de discours synthétique, l'encodage MP3, l'étiquetage ID3, la compression de fichiers et d'autres tâches liées.

Formats de sortie

DAISY

Livre parlant DAISY

MP3

Le format de sortie MP3 prend la forme d'un simple fichier MP3 avec l'intitulé du cours, le nom de l'objet et celui de l'auteur en tag ID3 (ce qui correspond, dans la terminologie MP3, aux noms de l'album, de la piste et de l'interprète).

Les tableaux sont "dépliés", autrement dit lus dans l'ordre correct de lecture avec des indications sur les colonnes et les lignes. Les textes multilingues sont lus avec une prononciation et une interprétation (accent, insistance) appropriées.

ePUB

Pour les ebooks nous visons deux types d'appareils: d'une part, les ebooks doivent être compatibles avec des lecteurs d'encre électronique monochromes tels que le lecteur Sony, le Nook de Barnes and Nobles et aussi (via leur conversion dans le format Mobi d'Amazon) Kindle. D'autre part, nous préparons des ebooks en conformité avec le HTML5 avec des lecteurs vidéos et audios incorporés dans le corps même du texte. Nous espérons élever le niveau d'interactivité disponible sur ces appareils au fur et à mesure que du bon matériel informatique voit le jour.

Word

C'est le format le plus utilisé par les étudiants empêchés de lire. Quand ils utilisent un écran de lecture adapté avec précision aux besoins et au style d'apprentissage de l'utilisateur individuel, un document Word avec des niveaux de structuration du texte profonds (titre, sous-titre, sous-partie etc.) est le format le plus accessible que nous sommes en mesure de produire actuellement.

Outils

Tous les outils que nous utilisons sont *open source*. Peut-être que le plus important de ces outils est le Pipeline DAISY (chaîne de production automatique de DAISY), mais ImageMagick (conversion et redimensionnement d'images), LAME (encodage MP3), Ghostscript (gestion d'EPS (Encapsulated PostScript)) et des bibliothèques XML et assimilées sont des parts vitales de l'ensemble.

La mince couche qui lie l'ensemble et qui contrôle le serveur de conversion - et qui est la partie que nous avons écrite nous-mêmes - est disponible sur SourceForge.net : <http://sourceforge.net/projects/daisydemon>.

Documents à télécharger :

- Gerald Schmidt - Slides :
http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Gerald_Schmidt_-_Slides.ppt (PPT, 1387 ko)
- Schmidt Paper - Full text - English - 3 pages :
http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Schmidt_Paper_-_Full_text_-_English_-_3_pages.doc (DOC, 662 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=165>

Leibniz - un projet visant à rendre les publications véritablement accessibles

Dr. Thomas KAHLISCH
Julia DOBROSCHKE

Dr. Thomas KAHLISCH

Thomas Kahlisch est aveugle depuis l'âge de 14 ans. Il a fait des études d'informatique à l'université de Dresden et à l'université de Karlsruhe. Sa thèse porte sur les interactions entre l'homme et l'ordinateur.



Depuis 1999, Thomas Kahlisch est le directeur de la Bibliothèque Centrale Allemande des Aveugles à Leipzig (). Cette institution, fondée en 1894, est la plus vieille bibliothèque de service public pour les aveugles et les personnes handicapées visuelles en Allemagne.

Thomas Kahlisch est membre du bureau de , regroupement associatif des services bibliothécaires spécialisés en Allemagne, et membre du bureau de l'association allemande des aveugles et des personnes handicapées visuelles .

Il participe activement au projet . Il a publié de nombreux articles dans le domaine de l'accessibilité et de son amélioration pour les personnes handicapées.

En 2008, il a commencé à travailler comme conseiller scientifique de dans la section des personnes handicapées par l'imprimé. Depuis 2009, il est membre du Conseil Mondial du Braille de l'Union Mondiale des Aveugles ().

Julia DOBROSCHKE

Julia Droboschke, employée de la Bibliothèque Centrale pour les Aveugles (DZB) à Leipzig, participe au projet "Leibniz" visant à l'amélioration de l'accessibilité des publications scientifiques. Elle est la coordonatrice du projet et responsable de la documentation, de l'organisation et des requêtes concernant le projet "Leibniz".



Elle a fait des études en techniques de l'édition à l'Université de Sciences appliquées de Leipzig. Sa thèse porte sur la conversation automatique des formats PDF.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Au sein d'un projet de trois ans, financé par le gouvernement allemand, la Bibliothèque Centrale Allemande pour les Aveugles (DZB) développe des outils logiciels et une chaîne de production de documents transformant de manière semi-automatique des données typographiées en formats convenables pour des personnes empêchées de lire. En collaboration avec Libreka ! (www.libreka.de), la plateforme Internet de l'association allemande des éditeurs, la DZB utilisera des ensembles de données, fournis par différents éditeurs, pour améliorer le processus de préparation.

Production à la DZB

A l'heure actuelle, DZB a 9000 utilisateurs empruntant environ 32 000 documents (livres DAISY, livres en braille, en relief, ou en gros caractères) pour différentes usages. 350 titres sont produits chaque année (200 livres audio, entre 160 et 200 livres en braille). La majorité concerne les Belles Lettres. Il y a également 20 magazines produits en braille ou pour le format DAISY. En comparaison, seulement deux pour cent des nouveaux livres publiés en Allemagne sont professionnellement édités pour les handicapés visuels.

Projet à la DZB

Le projet le plus populaire se nomme « Da Capo ». Sa principale réalisation est la possibilité de convertir des partitions musicales en musique en Braille et inversement (voir : http://www.dzb.de/index.php?site_id=5).

Le projet « LOUIS : Leipziger Online-Unterstützung-und-Informationsservice » concerne l'accessibilité du web : comment communiquer sans barrière et fournir des réponses aux interrogations des usagers.

Le dernier projet pour aveugles et malvoyants en formation professionnelle et dans le cadre universitaire

s'appelle Leibniz et s'attache à la conversion des publications techniques en formats accessibles.

Objectifs du projet "Leibniz"

La priorité du projet est donnée à une amélioration de la littérature accessible à usage éducatif et professionnel, plus particulièrement pour les employés aveugles et les étudiants. Pour ce public, des supports de cours à jour et de haute qualité est nécessaire. Aussi, la DZB s'investit dans les domaines suivants : développement des technologies de l'information, conversion (semi-)automatique des données dactylographiées, production rapide et au meilleur coût de haute qualité, format individuel accessible tel que le braille, les gros caractères et DAISY.

Concept du projet "Leibniz"

La période de développement du projet est de trois ans. Durant ce temps, les tâches suivantes sont mises en oeuvre : développer la transformation individuelle des services des publications techniques pour les aveugles et les malvoyants, mettre en places des services bibliothécaires pour une distribution en ligne de livre braille, DAISY ou en gros caractères, collaboration avec les éditeurs commerciaux et Libreka ! pour améliorer l'accès à l'information pour les personnes empêchées de lire.

Chaines de production du projet "Leibniz"

Voici les différents processus nécessaires pour la production individuelle de documents accessibles :

- La recherche en ligne par l'utilisateur pour déterminer la disponibilité du livre
- S'il est disponible, l'utilisateur peut commander le titre en libre. Si non, l'accord pour la conversion du livre doit être obtenu.
- Après accord, l'accès aux données est possible et le processus technique nécessaire démarre (analyse et traitement des données, conversion aux formats accessibles pour handicapés visuels)
- Le livre ou l'information est fourni à l'utilisateur en un format individuel.
- L'éditeur reçoit des copies du titre produit pour archivage.

Coopération et stratégies d'alliances.

Les éditeurs commerciaux et les plates-formes comme Libreka ! en Allemagne travaillent ensemble pour surmonter les défis posés la digitalisation de la littérature. Les aspects essentiels sont : une conversion efficace des données au format PDF en format accessible, le soutien au secteur du livre en explorant les e-Book et les Daisy-Player, discuter des nouveaux modèles de distribution, partage des savoir-faire en technologie XML.

Conclusion

- Le projet améliore l'accès à la littérature technique dans des formats différenciés répondant aux besoins individuels.
- Le projet travaille en coopération avec les éditeurs privés et des plates-formes du type Libreka !
- Les résultats du projet peuvent être intégrés dans le développement du projet d'une bibliothèque globale.

Documents à télécharger :

- Kahlisch Paper - Full Text - English - 3 pages :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Kahlisch Paper - Full Text - English - 3 pages.pdf](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Kahlisch%20Paper%20-%20Full%20Text%20-%20English%20-%203%20pages.pdf) (PDF, 140 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=171>

Le projet AltText : pour une édition électronique simple et accessible

Kathleen ASJES



Kathleen ASJES

Responsable du département Recherche et Développement à Dedicon (Amsterdam, Pays-Bas).

Gestionnaire de la recherche et de développement économiques département à Dedicon.

Kathleen a étudié les sciences politiques à l'Université de Leiden aux Pays-Bas et à l'université Yonsei en Corée du Sud. Elle a obtenu un Master en Sciences à l'Université de Leiden en 2006. Après avoir travaillé comme chercheur à l'Université de Leiden (Pays-Bas), dans la municipalité de Haarlemmermeer (Pays-Bas), à la National Youth Commission (Australie) et à l'Université de Melbourne (Australie), elle a rejoint Dedicon en 2008.

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Dans la chaîne de production de l'information, la plupart des contenus sont inaccessibles pour les personnes empêchées de lire. Dedicon vise à améliorer l'accessibilité de ces contenus a) par le développement de la sensibilisation des producteurs de contenu au sujet de son adaptation ; b) en permettant aux producteurs de contenus de livrer un contenu d'une manière qui convienne aux besoins du récepteur de l'information ; c) en développant un service en ligne convertissant le texte écrit en plusieurs formats accessibles (Braille, audio, ou gros caractères).

Au sein du débat et des activités actuels autour de l'accessibilité, le regard se porte avec insistance sur les technologies d'assistance et le contenu numérique. Les raisons de cette insistance sont claires : les médias numériques se développent rapidement et une masse importante d'informations est publiée sur des sites Web. Bien qu'on assiste à un fort développement des services d'e-gouvernement et de la communication numérique, les documents officiels sont aujourd'hui encore envoyés sous forme d'imprimés aux Pays-Bas. Par exemple, il est possible de remplir et d'envoyer en ligne les déclarations d'impôts mais la somme totale du paiement est envoyée par la poste. Pour faciliter l'indépendance de chacun dans ses besoins de lectures, le projet altText vise à aider les producteurs de contenus à produire des documents accessibles.

Quatre étapes pour l'accessibilité des documents

L'innovation comprise dans le projet altText permet à tous les producteurs de contenus de produire en ligne de l'information accessible, à travers un processus efficace et économique. Ils peuvent rendre leurs informations accessibles en quatre étapes simples :

1. Mettre en ligne (upload) le document
2. Corriger le document à partir d'une check-list et d'un ensemble de consignes claires
3. Sélectionner le format accessible choisi (Braille, gros caractères et audio)
4. Commander le document accessible ou le faire envoyer directement au public visé.

Le portail de conversion accepte deux types de format : les documents Word et les documents texte OpenOffice (.odt). Le principal convertisseur de format pour la gestion du contenu est XML DAISY. Pour convertir les formats importés en XML DAISY, le document doit être correctement structuré. Avec l'assistance d'un analyseur, l'utilisateur est informé de la présence ou non dans son document d'éléments qui n'ont pas encore de structure marquée. Le marquage peut être changé par l'utilisateur et analysé de nouveau jusqu'à ce que le processus de validation considère le document prêt à être converti en format accessible. A partir du format XML DAISY, le portail peut exporter le contenu en Braille, gros caractère ou audio produit à partir d'une voix synthétique.

Importance de la structure

Identifier la structure d'un document imprimé est souvent laissé à un éventail d'indices visuels tels que les

majuscules en gras des intitulés de chapitre ou les italiques gras des titres de sous-chapitre. Même si les technologies d'assistance à l'utilisateur d'accéder un document et de le lire en suivant la « structure visuelle » de l'original, les appareils adaptatif vont écraser la structure visuelle, ne laissant aucune structure au document. Sans structure, la navigation à l'intérieur du document est plus difficile. Plus le document est long plus la recherche d'informations, en l'absence de structure d'informations, devient complexe. Fournir des documents avec une structure interne permet aux technologies d'assistance de distinguer, par exemple, un paragraphe et une note de bas de page, un chapitre d'un sous-chapitre. Ceci élève le niveau d'accessibilité de l'ensemble du document et permet ainsi à l'utilisateur de naviguer en son sein comme le font les personnes sans handicap quand elles jettent un coup d'oeil au document - la logique est alors la même. Dans un monde idéal, tout document rendu disponible au format électronique contiendrait cette structure interne qui profite à tout le monde.

Avec une insistance particulière mise sur la sensibilisation des producteurs de contenu, le projet altText vise à changer la chaîne de production traditionnelle de l'information. L'effort est principalement porté, dans notre projet, sur l'application au contenu d'une « structure accessible ». Le portail de conversion fournit aux utilisateurs des instructions sur les moyens de structurer leur document et analyse celui-ci de manière à vérifier si la structure appliquée est correcte. L'information structurée est le premier pas, un grand pas, vers une information de haute qualité accessible. En structurant le contenu, de nouvelles et puissantes possibilités de navigation font jour, qui sont bénéfiques à tous les utilisateurs, non pas seulement aux personnes handicapées visuelles.

Chaîne de publication accessible

La technologie qui permet aux producteurs de contenu de structurer leurs informations d'une manière qui soit conforme à la législation et aux recommandations existantes sur l'accessibilité est en train d'émerger. Ce faisant, de nouveaux marchés pour ces contenus apparaissent et leur accès s'élargit. En intégrant les technologies existantes ou émergentes au cœur de la chaîne de publication, il est possible d'inclure activement les besoins changeants des usagers et ainsi, d'ouvrir de nouvelles opportunités pour diffuser l'information à tous, au format que chacun préfère.

Documents à télécharger :

- Kahtleen Asjes - Abstract - English - 2 pages :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Kahtleen Asjes - Abstract - English - 2 pages.doc](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Kahtleen%20Asjes%20-%20Abstract%20-%20English%20-%202%20pages.doc) (DOC, 32 ko)
- Kahtleen Asjes - Slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Kahtleen Asjes - Slides.ppt](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Kahtleen%20Asjes%20-%20Slides.ppt) (PPT, 247 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=166>

Produire des documents PDF accessibles

Sylvie GOLDFAIN
Sébastien DELORME



Sylvie GOLDFAIN

Sylvie Goldfain est directrice associée d'Atalan (www.atalan.fr), l'une des principales sociétés de conseil en France spécialisée dans l'accessibilité numérique et la prise en compte du handicap. Sylvie est également directrice du projet inter-entreprises AcceDE (Accessibilité des Documents d'Édition au format PDF) dont l'objectif est de créer et publier en libre accès des notices méthodologiques pour ceux qui souhaitent rendre leur PDF accessibles, et de mener une campagne de sensibilisation sur le sujet (plus d'information sur www.pdf-accessible.com).



Sébastien DELORME

Sébastien Delorme est spécialiste de l'accessibilité chez Atalan (Paris).

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Documents de référence, notes et bulletins d'information, formulaires, rapports, plaquettes institutionnelles, journaux internes... Le format PDF est devenu l'un des principaux formats de diffusion pour ce type de documents. S'intéresser à l'accessibilité de ce format devient donc essentiel.

La solution à mettre en œuvre s'appelle le balisage. Qu'est-ce qu'un PDF balisé ? Comment parvient-on à ce résultat ? Comment acquérir les compétences nécessaires ? Comment intégrer le balisage à la chaîne de production des documents PDF ?

Comme pour les autres problématiques d'accessibilité, le mieux est d'intégrer l'accessibilité dès la phase de conception. Mais il n'y a pas une seule chaîne de production pour les documents PDF.

On peut classer les PDF en 2 grandes catégories : les PDF qui sont générés de façon « industrielle » et ceux qui sont générés de façon « manuelle » :

- Par chaîne industrielle, on entend une chaîne de production totalement ou fortement automatisée avec dans de nombreux cas des PDF générés « à la volée » de façon automatique (exemple : relevé de consommation ou factures de services grand public)
- On parle de chaîne manuelle quand chaque document est créé de façon manuelle avec l'intervention d'une personne pour concevoir le document : il y a par exemple les documents bureautiques, il y a aussi ce qu'on va appeler les « documents d'éditions » dont les caractéristiques sont les suivantes : utilisation d'un logiciel de PAO, conception par des professionnels, format de conception ne permet pas de diffuser le document.

La présentation de Sylvie Goldfain a porté sur cette dernière catégorie de PDF : les versions PDF des documents d'édition.

Pour l'accessibilité, on distingue 3 étapes de conception importante pour la chaîne de conception d'un document d'édition (par exemple, un rapport annuel ou un magazine d'entreprises) :

1. L'étape de conception de la charte graphique (étape 1),
2. L'étape de maquettage du document avec déclinaisons de toutes les pages du document (étape 2),
3. L'étape de génération du PDF qui est d'un côté envoyé à l'imprimeur pour les sorties papier, de l'autre livré au client pour diffusion au format PDF (étape 3).

A quelle étape faut-il intervenir pour que le PDF livré soit accessible ? à toutes !

Voici quelques exemples de prise en compte de l'accessibilité pour les étapes 1 et 2 :

- (Etape 1) Pendant la phase de conception de la charte graphique, il faut par exemple définir des contrastes suffisants, définir une écriture avec des accents sur les lettres majuscules, définir des mises en page de graphique qui n'utilisent pas la couleur uniquement pour les légendes etc. Si ces critères ne sont pas respectés en phase de conception graphique, ils limiteront le niveau d'accessibilité du PDF ou rendront la mise en accessibilité longue et complexe.

- (Etape 2) A partir de la charte, l'ensemble des contenus du document va ensuite être mis en page dans le logiciel de PAO. La façon dont ce logiciel va être utilisé aura des conséquences importantes en terme d'accessibilité. Si par exemple un texte est à cheval sur 2 pages, il sera lu partiellement lors de la lecture de la 1^{ère} page et partiellement lors de la lecture de la 2^{ème} page, ce qui est inaccessible. Pour que ce contenu soit accessible, il faut que la double page soit définie comme une page A3. Autre exemple : si un texte doit avoir un effet d'ombrage, il ne faut pas réaliser cet ombrage en superposant 2 textes dans le logiciel de PAO dont l'un représente l'ombre de l'autre. En effet, cela entraînera une double lecture par les synthèses vocales. Il faut au contraire utiliser les fonctions prévues à cet effet dans le logiciel de PAO. De nombreuses autres mises en page, si elles ne sont pas faites correctement vont limiter le niveau d'accessibilité du PDF ou rendre sa mise en accessibilité longue et complexe.

Une fois que le document est finalisé dans le logiciel de PAO, une version PDF doit être générée. A ce stade, il faut baliser le document PDF. C'est l'étape la plus importante.

Le balisage consiste à structurer les contenus d'un fichier PDF en insérant différents types d'information : ajout d'un titre et définition de la langue du document, ajout d'informations sémantiques sur les textes, ajout de légendes textuelles aux images etc.... Une fois ce balisage réalisé, il faut vérifier et modifier si nécessaire l'ordre de lecture des différents contenus du PDF.

On le voit : l'accessibilité est à intégrer à chacune des étapes de conception du document.

Pourquoi l'accessibilité est-elle aujourd'hui si peu prise en compte dans les documents PDF ?

Début 2009, à la demande de certaines grandes entreprises françaises, Atalan (société de conseil spécialisée dans l'accessibilité numérique et la prise en compte du handicap) étudie l'accessibilité des documents PDF et identifie 2 points qui limitent la prise en compte de l'accessibilité dans la chaîne de conception des documents d'édition :

Point n° 1 : les professionnels de la communication se sentent peu concernés par l'accessibilité numérique et ne connaissent pas les manipulations à effectuer

Point n° 2 : il n'existe pas de documentation de qualité expliquant comment baliser un PDF

Fort de ce constat, Atalan en partenariat avec 9 grandes entreprises françaises (Air Liquide - AREVA - BNP Paribas - Capgemini - LVMH - SNCF - Société Générale - SPIE - Thales) a lancé le projet AcceDe (www.accede.info) dont l'objectif est d'apporter des réponses aux points mentionnés ci-dessus et notamment de :

1. Sensibiliser les professionnels de la communication.
2. Former les agences des entreprises partenaires.
3. Créer puis diffuser des notices méthodologiques sur le principe du Libre.

Pour être claires, précises et bien adaptées aux besoins des équipes opérationnelles, ces notices méthodologiques sont conçues de la façon suivante :

1. Constitution d'un échantillon représentatif de documents d'édition
Un échantillon de documents d'édition « pilotes » est ainsi balisé dans le cadre du projet AcceDe. Cet échantillon est constitué de documents d'édition venant de chacune des entreprises partenaires. Il s'agit d'un échantillon de 2 documents, de 2 à 60 pages suivant les documents. Les retours d'expérience de ces balisages ont permis d'enrichir les notices d'exemples concrets.
2. Réalisation du balisage de ces documents par les agences de communication qui ont conçu ces documents
Le balisage de chaque document est réalisé par le professionnel de communication qui a conçu le document. Pour cela, Atalan a formé et assisté les personnes en agence qui ont eu la responsabilité de baliser les documents. Ce premier transfert de compétences vers des acteurs cibles des notices a permis de valider la démarche et l'approche pédagogique à suivre pour former au balisage. Ces retours ont été utilisés par Atalan pour les notices.

3. Mise à jour des notices par Atalan à partir des retours d'expérience des agences de communication.
A partir des retours d'expérience des agences, les notices ont été mises à jour.

4. Appel à commentaires

La finalisation des notices est prévu fin avril. Un appel à commentaires est prévu courant mai 2010 et la mise en ligne sur le site www.accede.info est prévue pour juin 2010.

Avril 2010, 15 professionnels de la communication participaient au projet AcceDe.

AcceDe a permis également de faire de premiers bilans concernant l'intégration de l'accessibilité dans les PDF générés à partir de documents d'éditions. Ces bilans sont les suivants :

- Le balisage d'un document PDF peut être réalisé par tous et ne nécessite pas de compétences techniques
- En l'absence de formation et de notices, il faut compter 4 à 6 mois d'apprentissage pour bien maîtriser la technique d'apprentissage. Avec les notices AcceDe et/ou les formations au balisage proposées dans le cadre d'AcceDe, il faut compter 3 à 4 jours d'apprentissage (2 jours de formation et de la pratique)
- L'impact de respecter les critères d'accessibilité en phase de conception PAO est négligeable
- L'intérêt et la vérification du balisage par le commanditaire est un facteur clé de succès

Le projet AcceDe suscite beaucoup d'intérêts. Depuis quelques mois, de nombreux acteurs institutionnels se sont intéressés à l'initiative AcceDe et le projet a reçu de premiers soutiens (Association des Paralysés de France (APF) - Association Valentin Haüy (AVH) - Coopérative Accessibilité Web (Québec) - Institut Nazareth et Louis Braille (Québec) - ParisTech - Télécom ParisTech...).

Pour en savoir plus sur l'accessibilité des documents PDF et pour pouvoir diffuser les notices, un site internet est à la disposition de tous : www.accede.info.

Documents à télécharger :

- Sylvie Goldfain - PDF balisé - Produire PDF - slides :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Sylvie Goldfain - PDF balisé - Produire PDF - slides.pdf](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Sylvie%20Goldfain%20-%20PDF%20balisé%20-%20Produire%20PDF%20-%20slides.pdf) (PDF, 1597 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=181>

Produire des documents accessibles avec Microsoft Office 2010, une application "Web 2.0" accessible

Philippe BERAUD

Philippe BERAUD

Philippe Beraud est consultant architecte au sein de la direction technique de Microsoft France où il concentre son activité notamment en faveur d'une technologie pour tous.



A ce titre, il est l'auteur de nombreux livres blancs relatifs à l'accessibilité numérique et aux technologies Microsoft vis-à-vis de la conception de sites Web, d'applications ou de documents, et contribue à la définition des ressources mises à disposition sur [le site Microsoft France Accessibilité](#) et [le Centre de développement MSDN sur l'accessibilité](#). Il développe et anime également des séminaires sur ces sujets. L'évolution des technologies induit très rapidement de nouveaux usages ; l'accessibilité numérique vise à offrir les avantages de ces technologies au plus grand nombre et consiste à réduire autant que faire se peut obstacles et décalage dans les diverses expériences utilisateur résultantes.

Par ailleurs, il a participé au Comité Francophone de Traduction des [WCAG 2.0](#) du [W3C/WAI](#) qui a publié récemment la première traduction autorisée des WCAG 2.0. Comme expert référent AccessiWeb 2.0, il a également contribué à l'élaboration de [liste des critères "Documents Bureautiques en téléchargement"](#). Philippe Beraud est enfin membre à l'AFNOR du Forum Accessibilité AFNOR, de la [Commission générale des technologies de l'information AFNOR/CGTI](#), de la [Commission AFNOR "Formats de documents révisables"](#) et de la [Commission AFNOR "Accessibilité et Technologies de l'Information et de la Communication"](#).

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Avant d'entamer nos recherches pour la sortie d'Office 2010, nous savions qu'il était important de poursuivre notre effort sur l'accessibilité (voir [Microsoft Accessibility](#) pour plus d'informations) et de nous assurer qu'Office 2010 soit, de toutes les versions d'Office, la plus accessible. L'accessibilité vise à offrir les bénéfices liés à la technologie au plus grand nombre et à réduire autant qu'il est possible les obstacles et les écarts entre les différentes expériences des utilisateurs. Aussi, les améliorations d'accessibilité fournissent de larges améliorations d'usabilité et, pour cela, sont devenues un domaine d'intérêt stratégique des industries de logiciels en général.

Avec cela en tête, nous avons conçu Office 2010 autour de deux piliers d'accessibilités :

1. Améliorer la plate-forme d'inter-opérativité d'Office de manière à faciliter l'élaboration de fonctionnalités par les technologies assistives (comme les lecteurs d'écran par exemple). Ceci inclut nos versions Web à venir.
2. Fournir plusieurs puissantes fonctions, d'usage aisé, incorporées directement dans le produit, fonctions assurant que les usagers du monde entier soient capables d'atteindre leur plein potentiel.

Pour illustrer certaines améliorations d'accessibilité d'Office 2010, cette communication s'attachera à la production de documents accessibles avec Word 2010. Elle présentera, dans ce contexte, la nouvelle fonctionnalité de vérification d'accessibilité du document ainsi que quelques autres fonctions des applications Web d'Office qui sont les versions Internet des outils de productivité d'Office 2010; plus spécifiquement l'application Web de Word.

Documents à télécharger :

- Philippe Béraud - EN - Microsoft Web App - Full Paper - 4 pages : <http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Philippe Béraud - EN - Microsoft Web App - Full Paper - 4 pages.doc> (DOC, 80 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=183>

**Impact sociétal de l'accessibilité
numérique**

Programme de formation technologique supérieure pour promouvoir l'emploi des étudiants handicapés

Licia SBATTELLA

Licia SBATTELLA

Bioingénieur, psychologue clinicienne, titulaire d'un doctorat en informatique.

Professeur agrégé de "Natural Language Processing" et "TIC pour le handicap" à l'Ecole Polytechnique de Milan (Italie) et à la Università Svizzera italiana de Lugano (Suisse).

Membre du Comité directeur et président de la Task Force Education des G3ict, un Flagship Advocacy Initiative de l'Alliance mondiale des Nations Unies pour les TIC et le développement (www.g3ict.com)



Président délégué aux personnes handicapées à l'Ecole Polytechnique de Milan.

Depuis 1998, chef de projets de recherche nationaux et internationaux et auteur d'articles scientifiques sur Multimédia et Interaction Multimodale de la communication et des stratégies de renforcement des handicaps cognitifs et sensoriels. Coauteur du livre "The Art and Science of Computing", Addison Wesley, 1997.

Directeur scientifique de Esagramma (www.esagramma.net), un centre de réadaptation spécialisé sur la musique et les nouvelles technologies pour les déficients cognitifs et personnes souffrant de troubles mentaux. De 1998 à 2008 de l'Orchestre symphonique de Esagramma [concerts spéciaux: "Giubileo con i Disabili" (2000), à la Parleament européenne (2003), "Agorà dei Giovani" (2007)]. Auteur de "La Mente Orchestra. Elaborazione risonanza e della autismo." Vita e Pensiero, 2006.

Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Tout le monde sait l'importance, dans la vie adulte, de devenir un expert afin d'exercer des responsabilités spécifiques dans des contextes sociaux différents.

Le campus est un contexte social restreint mais complexe et important où les gens étudient, enseignent, travaillent, coopèrent, communiquent, et font de la recherche fondamentale. Beaucoup de personnes dans un campus coopèrent, avec différentes capacités et handicaps, et chacun peut faire l'expérience de l'autonomie ou de la coopération, qui peuvent être soutenues par des stratégies innovantes.

"Academia" est une terre d'expérimentations qui permet des relations protégées et stratégiques entre le monde de l'enseignement et celui du travail (relation écoles/entreprises), entre les dimensions sociales et culturelles, les contextes privés et publics, gouvernementaux et les organismes non gouvernementaux.

Prenons une université scientifique et technologique et imaginons le rôle qu'elle peut jouer dans la promotion de la recherche appliquée pour :

- l'accessibilité des TIC et l'innovation;
- l'analyse de l'impact réel des TIC et des technologies d'aide et une meilleure évaluation de leur efficacité;
- l'harmonie entre les stratégies humaines et technologiques;
- une confiance quotidienne pour les TIC et les technologies d'assistance.

A l'Ecole Polytechnique de Milan, la "MultiChancePoliTeam" constitue un groupe de spécialistes qui garantit des services aux étudiants handicapés (www.polimi.it/disabilita).

En Italie, une loi spécifique (numéro 17/99) prend en charge les garanties financières qui permettent d'organiser des services adaptés pour rendre la vie universitaire de plus en plus accessible. Chaque université reçoit des fonds en fonction de son nombre d'élèves ayant un handicap et des projets d'aide aux étudiants et jeunes actifs en situation de handicap. Le CNUDD regroupe des délégués représentant les personnes handicapées de chaque université, leur permettant une coordination et d'échanger sur les

politiques et stratégies novatrices dans ce domaine.

Le "MultiChancePoliTeam" garantit des services aux étudiants handicapés :

- Un conseil psycho-éducatif
- Une attention particulière de la part de l'Université (épreuves d'admission, tutorat personnalisé des examens, accessibilité du campus, accessibilité administrative, de l'hébergement et de soutien scolaire)
- Des supports pédagogiques : des conditions particulièrement adaptées pour maximiser le bénéfice de la classe et le travail en laboratoire au moyen d'aides à l'enseignement personnalisé et technologies innovantes (Text To Speech & Automatic Speech Recognition Technologies)
- Des aides technologiques (HW et SW : solutions pour besoins personnels)
- Le campus sans fil permet une utilisation personnalisée des salles de classe et des activités de laboratoire, Internet et les services locaux,
- Un enseignement à distance (uniquement lorsque cela est strictement nécessaire)
- Un soutien à l'emploi et à la mobilité internationale
- Des conférences en "multimodal" (enregistrées et converties) et de la coopération multimodale
- Langage naturel traitant de la dyslexie (pour étudier une langue étrangère, préparer et utiliser des versions accessibles des tests d'admission, faire face à la complexité de la langue)

Les projets sont spécifiquement liés au sujet.

Un observatoire sur les TIC accessibles et le handicap a été créé en 2007. Une équipe d'experts (informaticiens de l'Institut des TIC, experts sur la gestion et membres des partenaires non gouvernementaux) ont coopéré afin :

- de suivre l'emploi (mais pas seulement) des personnes handicapées,
- de partager des informations sur (et promouvoir) les TIC innovantes,
- de maintenir les réseaux entre les secteurs universitaire, public et privé.

"Ubicampus" est une application qui favorise l'utilisation de la technologie sans fil pour naviguer et explorer le campus, pour parvenir à une accessibilité complète de l'information (changeant quotidiennement), pour communiquer avec les autres protagonistes de la vie universitaire, pour traiter des urgences, ou pour apprendre et étudier.

"Autonoma-mente" est un autre projet novateur qui soutient technologiquement la vie indépendante et la communication des personnes en situation de handicap.

Multimodalité, Natural Language Processing and Brain Computer Interfaces sont également utilisés pour créer des produits innovants aux interfaces homme-ordinateur et des applications spéciales pour les étudiants souffrant de dyslexie, d'apprentissage, ou d'une déficience cognitive ou relationnelle.

Des résultats significatifs ont été obtenus concernant l'emploi. Si on prend les étudiants handicapés avec des diplômes techniques (ingénieur, architecture et design industriel) de l'Ecole polytechnique de Milan, nous avons obtenu un taux de chômage nul depuis plus de 7 ans ! La première année d'emploi est toujours soutenue par l'université avec des fonds publics. Tous les étudiants, une fois qu'ils maîtrisent les bonnes technologies d'assistance au cours de leurs études universitaires, continuent à l'utiliser pour leur vie privée et professionnelle. Des programmes spéciaux existent pour aider les employeurs à mieux adapter l'environnement de travail aux personnes handicapées.

Documents à télécharger :

- Licia Sbatella_EN_Higher Education_Paper_6pages :
[http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Licia_Sbatella_EN_Higher Education_Paper_6pages.doc](http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Licia_Sbatella_EN_Higher_Education_Paper_6pages.doc) (DOC, 82 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=174>

Rendre accessible les applications destinées aux agents de centre d'appels. Etude de cas : Genesys Agent Desktop.

Boris NICOLAS

Boris NICOLAS

Boris Nicolas est diplômé de l'ENIB (Ecole Nationale d'Ingénieur de Brest) en 1992. Il rejoint Alcatel Lucent en 1994 comme ingénieur informatique dans le département R&D de l'entreprise, à Brest. De 1994 à 1998, il développe les applications embarquées pour PABX, dans les domaines des protocoles de signalisation inter-centraux, ainsi que dans le domaine applicatif téléphonique (taxation, hôtellerie). En 1998, il oriente sa carrière vers les applications CTI, en s'attachant tout d'abord aux applications de communication d'entreprise et de centres d'appels (telles que les applications de mobilité et de gestion de campagne d'appel).



En 2000, à la suite de l'acquisition de Genesys par Alcatel, il prend la tête du développement des progiciels pour opérateurs de centre d'appels Genesys et du packaging Mid Market. Il a récemment mené un projet d'amélioration de l'accessibilité des applications Genesys de manière à en permettre l'utilisation par les personnes handicapées dans les grands centres d'appels (développement principalement adressé aux personnes aveugles) et a promu l'accessibilité dans les dernières lignes de produits (Interaction Worskpace).

Résumé

[Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes]

Alcatel-Lucent est leader sur le marché du logiciel pour les centres d'appels de grande capacité au travers de sa marque Genesys. Alcatel-Lucent fournit des solutions logicielles innovantes, qui nécessitent la mise en oeuvre de différentes fonctions opérationnelles d'un centre d'appels (ex : Superviseur, Agent, Responsable de ligne produit, Responsable de l'infrastructure, ...). Ces solutions offrent des capacités de traitement d'interaction de tous types (Voix, Multimedia -Email, Chat, SMS,...-), ainsi que des outils avancés et performants de gestion de la relation client. L'un de ces outils, le « Genesys Desktop Agent », permet d'interagir avec un interlocuteur de manière unifiée, indépendamment du media utilisé, en ayant accès à toutes les données du client nécessaires à la bonne conduite de la conversation et/ou de la transaction avec ce dernier.

Demande de support avancé de l'accessibilité

Le « Genesys Agent Desktop » est une application de type Web, entièrement customisable et extensible, supportant une activité de type temps-réel (ou pseudo temps-réel) de soutien aux agents. Cette application supporte l'accessibilité de façon très limitée et sans outillage externe, aussi il est pratiquement impossible pour un agent non-voyant d'utiliser l'application. Suite à la demande d'un client « grand compte » dans le domaine des opérateurs téléphoniques, il a été décidé de rendre cette application accessible pour tous les déficients visuels. Ce client avait pour objectif de déployer plus de 20 000 « Genesys Agent Desktop », ces 20 000 positions étant réparties en groupes ou entités plus ou moins importants (quelques centaines à quelques milliers). A noter que certaines de ces entités étaient confrontées à la contrainte légale d'obligation de taux d'emploi de personnes en situation de handicap, ce qui rendait difficile l'ajournement de cette demande. La première version livrée du logiciel devait effectivement permettre à un personnel aveugle de travailler aussi facilement qu'un personnel valide.

Réalisation

Deux aspects ont été particulièrement importants dans le traitement de l'accessibilité, la technologie et les architectures employées, ainsi que la réalisation d'une Interface Homme Machine avec un bon niveau d'ergonomie.

Le défi technique à relever était lié principalement à l'architecture Web de l'application et son absence totale d'empreinte locale (application dite '0 footprint', ou 'pure Thin client'). Cette architecture a rendu difficile l'implémentation de la navigation clavier, ou de la gestion du focus pour une application multimédia, riche en contrôles et en interactivité. Le « Genesys Agent Desktop » est un logiciel temps-réel qui présente une

interface graphique dont le comportement s'adapte aux états de la communication (présentation d'appel, appel établi, double appel, conférence, ...). Pour rendre l'application accessible, il a fallu adopter une approche permettant de notifier l'utilisateur en temps-réel les changements d'états. Il a fallu également imaginer une ergonomie qui permette de naviguer rapidement et efficacement dans un flux changeant d'informations. Ce travail sur l'ergonomie a été possible, en grande partie, grâce au support d'une société spécialisée qui, avec le soutien actif de la Mission Handicap Alcatel-Lucent, nous a fait bénéficier des conseils puis d'une validation par un ingénieur développeur non-voyant expérimenté.

Evolutions

Le « Genesys Agent Desktop » va aujourd'hui être progressivement remplacé par une nouvelle application, l'« Interaction Workspace ». Forts de l'expérience acquise, nous avons décidé pour ce nouveau projet d'adresser les problèmes d'accessibilité dès les premières réflexions d'architecture afin de mettre en place tous les mécanismes nécessaires en amont. En intégrant ainsi l'accessibilité dans les spécifications initiales, nous avons réduit significativement le coût de développement de cette nouvelle application pour une efficacité d'utilisation accrue.

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=185>

le Projet Européen AEGIS : une infrastructure, des outils pour les développeurs, des technologies d'assistance sous license open source

Christophe STROBBE

Christophe STROBBE

Christophe Strobbe est un chercheur spécialisé dans l'accessibilité. Depuis 2001, il travaille dans le cadre du groupe de recherche DocArch (Document Architectures) de l'Université Catholique de Louvain (Belgique). Il a contribué aux projets européens VISUAL (2001-2004), IDCnet (2002-2005), BenToWeb (2004-2007), USEM (2007-2010), AEGIS (2008-2011), STAND4ALL (2009-2010) et eGovMoNet (2008-2010) ainsi qu'à d'autres projets dans le cadre de l'université visant à améliorer l'accessibilité de ses infrastructures TIC. Au cours du projet BenToWeb, il a également contribué à l'UWEM (Unified Web Content Accessibility Methodology). Il est membre du groupe de travail mis en place au de W3C sur les recommandations pour l'accessibilité des contenus Internet depuis avril 2005 et co-facilitateur du comité d'étude sur le développement des exemplaires de tests WAI (WAI Test Samples Development Task Force, TSD TF), depuis juillet 2006.



Résumé

Avertissement : Les articles résumés de cette conférence ont été préparés par BrailleNet qui en assume la pleine responsabilité. En revanche, les supports de présentation (articles longs ou transparents) ont été fournis par les auteurs eux-mêmes.

Un des défis posé par le 7ème Programme-cadre de la Commission européenne (PC7) s'attache aux technologies de l'information et de la communication (TIC) dans le cadre de la vie indépendante et de l'exclusion. Les TIC peuvent fournir des opportunités pour intégrer les personnes à la limite de la marginalisation mais pour certains groupes d'utilisateurs, elles présentent des lacunes d'accessibilité et d'utilisabilité. L'objectif est de répondre à cette conjoncture en "généralisant et en développant radicalement l'accessibilité et l'utilisabilité des nouvelles solutions apportées par les TIC".

Le projet intégré AEGIS (Open Accessibility Everywhere: Groundwork, Infrastructure, Standards) participe à cet objectif dans trois domaines : applications bureau, applications web et applications pour portable.

L'un des concepts centraux du projet AEGIS est celui d'"accessibilité de troisième génération". Le bureau UNIX est à la pointe des technologies de cette accessibilité de troisième génération : il offre une API (Application Programming Interface) unique, gérant l'ensemble du bureau, qui est également bien dotée en applications Open Source (gestionnaire de courrier, navigation Internet, suite bureautique). Il comprend aussi de nombreuses technologies assistives Open Source (lecteur d'écran, grossissement, clavier apparaissant sur l'écran).

L'accessibilité de troisième génération requiert une seule API d'accessibilité : elle est si riche qu'elle couvre les interactions et les composants de l'interface de l'utilisateur incorporés dans les applications logicielles si bien que les applications et les technologies assistives peuvent communiquer à travers une seule API. L'accessibilité de deuxième génération oblige les développeurs des technologies assistives à se rabattre sur d'autres APIs et à user de techniques de rétro-engineering pour rendre les applications accessibles. Avec l'accessibilité de troisième génération, les développeurs de technologies assistives peuvent se reposer sur l'API d'accessibilité pour accéder aux applications, et se concentrer davantage sur l'expérience de l'utilisateur et sur la fonctionnalité des technologies assistives au lieu d'opérer du rétro-engineering sur d'autres systèmes. L'accessibilité de troisième génération a été beaucoup plus développée pour le bureau que pour les applications Internet riches (RIA : Rich Internet Application) et c'est aujourd'hui un concept presque neuf dans le domaine des applications pour téléphones portables.

Un autre concept central du projet AEGIS est l'Open Source. Le développement de l'Open Source concourt à une large diffusion des résultats du projet. Il remplit également l'objectif de généralisation de l'accessibilité, puisqu'il est plus facile de contribuer à améliorer l'accessibilité dans les applications Open Source que dans les applications de "source fermée". Les concepts d'accessibilité de troisième génération et d'Open Source se croisent dans le cadre ouvert d'accessibilité (OAF : Open Accessibility Framework). L'OAF prend en charge certains aspects du design, le développement et le déploiement d'applications grand public accessibles. Il est basé sur la recherche des fonctionnalités des APIs d'accessibilité existantes et sur les besoins des différents types d'utilisateurs handicapés. Il propose une base pour le design et des outils de développement qui aident les développeurs. Ainsi, le projet AEGIS s'attachera aux composants de l'interface utilisateur qui peuvent être réutilisés par les développeurs et aux outils de développeurs qui facilitent l'utilisation des bibliothèques de ces composants accessibles. Le projet AEGIS développera également un ensemble de technologies assistives intégrables pour les appareils mobiles.

Documents à télécharger :

- Christophe Strobbe - Slides :
<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/EAF2010/documents/Christophe Strobbe - Slides.ppt> (PPT, 1825 ko)

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=189>

Message de clôture

Dominique BURGER



Dominique BURGER

Président de l'Association BrailleNet, Dominique BURGER est diplômé de l'Ecole Supérieure d'Electricité et titulaire d'un doctorat en Électronique. Il est Ingénieur de Recherche à l' (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale).

Depuis 1982, ses travaux de recherche portent sur les interfaces non-visuelles, en particulier pour des applications éducatives. Il a participé à plusieurs projets européens en tant que chef de projet scientifique ou coordinateur. Dominique Burger était le coordinateur scientifique de ce 4ème Forum Européen de l'Accessibilité Numérique.

Résumé

Cela fait maintenant quelques années que j'organise ce forum européen de l'accessibilité numérique, avec la Cité des sciences, l'association BrailleNet, et ses partenaires. Et j'ai eu l'impression au cours de cette journée, 4^{ème} édition du Forum, que deux tendances fortes se sont dégagées. C'est ce que je voulais partager avec vous en guise de conclusion.

Tout d'abord, on se rend compte, au fur et à mesure que l'on traite de l'accessibilité, que le sujet est complexe. Et cela explique sans doute pourquoi les choses n'avancent pas aussi vite que l'on aimerait. Mais on s'aperçoit aussi que, durant les années écoulées, on est passé d'une approche de pionniers, où de petits groupes, de petites sociétés, quelques chercheurs aventureux traitaient de l'accessibilité, à une approche professionnelle, plus largement partagée, plus méthodique, faisant appel au contrôle qualité, à la gestion de processus de production de contenus, prenant en compte des contraintes de production industrielle. C'est la première tendance que je retiens de cette journée.

Le deuxième aspect qui m'a frappé, c'est une convergence de plus en plus nette entre les exigences de l'accessibilité, formulées depuis des années dans les recommandations du W3C et par nombre d'entre nous, avec les besoins de l'industrie. Je prends trois exemples parmi les sujets évoqués aujourd'hui, dans des domaines très différents :

- Une grande bibliothèque pour aveugles en Allemagne, à Leipzig, se rapproche des éditeurs et les libraires pour l'utilisation de leur plateforme technologique d'échange de livres. C'est quelque chose qui était inimaginable il y a seulement 5 ou 10 ans.
- Dans un autre domaine, assez proche, on a pu noter la convergence entre le format DAISY, format utilisé pour réaliser des livres numériques accessibles aux personnes empêchées de lire, et le format e-pub, format de l'industrie du livre électronique. Plus que convergence, similarité entre le format DAISY et le format e-pub, comme l'a rappelé Gerald Schmidt.
- Troisième exemple : des logiciels produits par de grands éditeurs de logiciels intègrent de manière « native », dès l'origine, des fonctions d'accessibilité. Par exemple la suite Microsoft Office offre la possibilité de vérifier que ce que vous produisez, que ce que chacun produit, est conforme à certaines règles d'accessibilité. Je note aussi le rapprochement de sociétés spécialisées dans l'accessibilité, comme HiSoftware, avec des sociétés telles que Microsoft. Je cite Microsoft, mais je pourrais en citer d'autres.

Ces exemples illustrent que l'accessibilité est arrivée à un point de maturité assez avancé.

Maintenant, bien sûr, il faut maintenant que cette maturité entre dans les faits. À plusieurs moments dans la journée, il est apparu clairement que si l'accessibilité a un coût - d'ailleurs pas toujours facile chiffrer - elle a aussi d'énormes bénéfices. J'aimerais que lors du forum de l'année prochaine, on ait une session consacrée à la question des coûts et bénéfices de l'accessibilité numérique. Et j'aimerais qu'un jour on puisse citer plusieurs exemples avérés prouvant que l'accessibilité n'est pas un coût, mais plutôt un investissement, comme l'a dit Madame Nathalie KOSCIUSKO-MORIZET en ouverture de ce colloque. J'ai eu l'impression aujourd'hui et à plusieurs reprises que l'on n'était pas loin d'arriver à cette conclusion.

Pour finir, je voudrais faire une petite annonce qui a déjà été un peu dévoilée par Madame la Ministre ce matin et vous parler du projet d'Institut que nous avons à BrailleNet. L'idée est simple : l'association BrailleNet a plusieurs activités. Ce forum de l'accessibilité numérique, les activités autour d'AccessiWeb dont Denis Boulay a parlé, concernant la labellisation, la production de documentation, les formations, et enfin une bibliothèque numérique pour les personnes empêchées de lire. L'idée est donc de regrouper tout cela dans l'Institut de l'accessibilité numérique et d'y associer les organismes publics et privés déjà partenaires dans ces projets, afin donner une meilleure visibilité à leurs travaux, et d'ouvrir ces activités à d'autres partenariats pour aller encore plus loin. Nous voulons, à travers cet institut, contribuer par des réalisations

exemplaires à la diffusion des standards d'accessibilité des consortiums W3C et DAISY.



Logo de l'Institut de l'accessibilité numérique

Il me reste à remercier tous ceux qui ont permis l'organisation de cette journée : Évidemment, nos partenaires que je ne peux tous citer maintenant, ce serait trop long, ils sont nombreux. Sans eux, nous ne pourrions pas maintenir année après année ce Forum.

La Cité des sciences qui nous accueille et bien sûr, toute son équipe qui, depuis des mois, nous aide à monter cet événement ; les équipes techniques qui nous assurent la traduction et toute la logistique multimédia.

Je veux remercier particulièrement Tadeo qui a assuré toute la couverture de l'événement en langage des signes et en télétypie pour rendre les choses plus accessibles encore. On peut les applaudir.

Je remercie aussi Microsoft pour avoir publié à temps le guide "Comment créer des documents accessibles". C'est un excellent document que je vous invite à lire et appliquer. Si vous ne lisez pas ou ne les appliquez pas, au moins faites en cadeau à quelqu'un, mais ne le mettez pas sur une étagère.

Enfin, je remercie tous les intervenants, nos deux « Keynote speakers », Miguel Gonzales et Jeanne Spellman. Merci d'être venus de loin pour cette journée. Merci aux présidents de session.

Et merci à tous d'avoir assisté à cette journée.

Et je dirai une dernière chose : l'accessibilité, c'est l'affaire de tous et de tous les jours. Allez dans le monde et portez la bonne parole. Soyez les ambassadeurs de l'accessibilité numérique. Nous comptons sur vous.

Video du message de clôture de Dominique Burger (sur DailyMotion)

<http://www.dailymotion.com/swf/video/xdahn7>

Cet article est disponible au format HTML accessible à l'adresse suivante :

<http://inova.snv.jussieu.fr/evenements/colloques/colloques/article.php?c=62&l=fr&a=246>