

Accessibilité des contenus web ¹

Anne-Laure Ligozat

màj: mars 2018

¹Certaines informations sont reprises de la formation Développer accessible pour le Web de BrailleNet, avec l'aimable autorisation d'Alex Bernier

Qu'est-ce que l'accessibilité ?

Accessibilité

Les personnes en situation de handicap peuvent utiliser le Web, avec des fonctionnalités équivalentes aux autres utilisateurs.




*The power of the Web is in its universality.
Access by everyone regardless of disability is an essential aspect.*

Tim Berners-Lee

W3C Director and inventor of the World Wide Web





Pour qui ?

Personnes en situation de handicap, temporaire ou permanent

-  visuel
-  auditif
-  moteur
-  cognitif

Principaux handicaps

en France (2007)

-  1,7 million
-  5,2 millions
-  2,3 millions
-  0,7 million

En tout

~ 10 millions en France

Population handicapée en France

Personnes *en situation de handicap*





- 24% de la population active
 - ~ 2 millions entre 18 et 64 ans avec reconnaissance administrative (bénéficiaires de la loi sur l'obligation d'emploi de travailleur handicapé)

Loi 2005

Constitue un handicap «toute **limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société** subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, **durable ou définitive** d'une ou plusieurs **fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques**, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant.»

Problèmes rencontrés sur le web

- entrée
- sortie

-  lecture des pages impossible (seulement 10% des aveugles connaissent le braille), contraste des couleurs insuffisant, taille de police trop petite...
-  vidéos et fichiers audio non accessibles, illetrisme
-  navigation difficile
-  lecture difficile (dyslexiques), certains types de contenus non adaptés...

Type de problèmes rencontrés

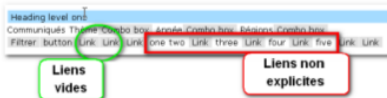
Pourquoi les non et mal voyants ne reviendront plus sur ces sites

Non-voyants - Version « visuelle »



<http://www.pde-emploi.org/communication/communiqués-@/communication/index.jsp?id=4012>

Version « lecteur d'écran »

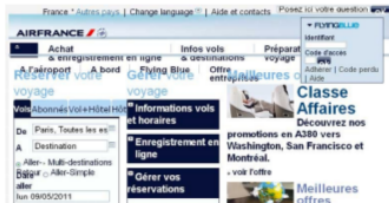


Mal-voyants - Version sans zoom



<http://www.airfrance.fr/cgi-bin/AF/FR/fr/common/home/voilsbillet-avion.do>

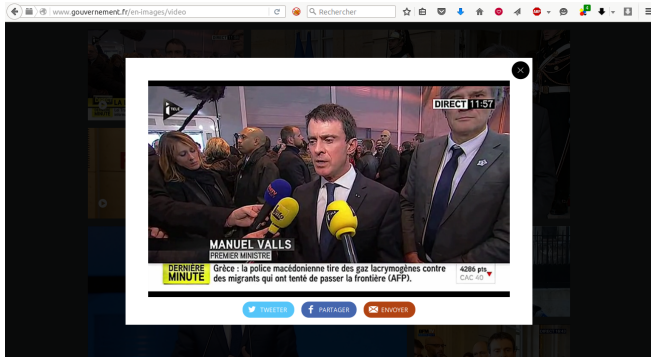
Version zoomée



(exemple: Frédéric Chamseddine, L'accessibilité du web, Joomla!day 2012)

Type de problèmes rencontrés

Pourquoi les sourds et mal entendants ne reviendront plus sur ce site



Pas de sous-titres, pas de version textuelle, pas de version LSF





Type de problèmes rencontrés

Cas des JO de 2012 à Londres

Vidéo de promotion (logo animé) a provoqué des crises d'épilepsie à cause de mouvements saccadés très rapides

Accessibilité du web

Rendre le web accessible...

-  avec une vision inexistante ou perturbée
-  avec une audition inexistante ou perturbée
-  avec une dextérité très faible ou perturbée
-  avec des difficultés de lecture, de compréhension...

Accessibilité du web

Bénéficie aussi aux personnes non handicapées !

- ordinateur ou connexion peu performante
- utilisation d'une configuration particulière (OS différents, tablettes, smartphones...)
- mauvaise connaissance de la langue
- ...

Accessibilité

Penser Universalité et non Gestion des handicaps

Navigation web pour personnes en situation de handicap

Dispositifs d'aide

- logiciels
 - synthèse vocale
 - NVDA, libre, jaws, 1500/2000 € pour windows
 - orca pour linux
 - lecteur intégré sous mac os
 - loupes (malvoyants)
 - zoomtext
 - commandes vocales
 - sous-titrage automatique

- matériels



- headstick
- clavier motorisé (tourne), adapté pour une seule main...
- plage braille

Impact de la non accessibilité d'un site

Pour la société

Exclusion de nombreuses personnes

Pour une entreprise

- perte d'audience
- diminution du chiffre d'affaires
- mauvaise image de marque
- référencement éventuellement non optimisé

Bénéfices avec des sites accessibles

Pour les personnes handicapées

- nouvelles opportunités de travail
- réduction du besoin de se déplacer
- accroissement de l'autonomie
- création de lien social

Pour la société

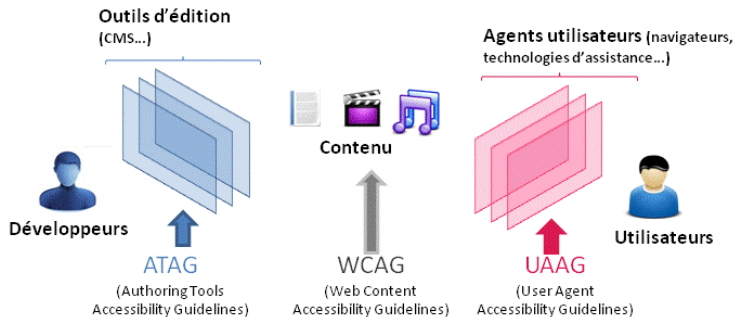
- force de travail
- contribution civique
- contribution intellectuelle, artistique, sociale

Recommandations

Dans W3C, WAI (Web Accessibility Initiative), qui a proposé plusieurs recommandations

- WCAG (*Web Content Accessibility Guidelines*)
 - ⇒ intégrateurs, développeurs, graphistes...
 - norme ISO/IEC 40500:2012 depuis le 15 octobre 2012
- ATAG (*Authoring Tools Accessibility Guidelines*)
 - ⇒ CMS: exigences pour produire des contenus accessibles
- UAAG (*User Agent Accessibility Guidelines*)
 - pour les agents i.e. navigateurs, lecteurs multimédia...
- WAI-ARIA (*Web Accessibility Initiative Accessible Rich Internet Applications*)
 - ⇒ développeurs: rendre les applications Internet riches compatibles avec les technologies d'assistance

Recommandations



Exemples

- WCAG: les images doivent avoir un texte alternatif
- ATAG: le CMS doit proposer un mécanisme pour associer une légende à une image

Cadre légal

2005



Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées

2009



(décret) L'État doit rendre ses services de communication publique en ligne accessibles aux personnes handicapées

2009



(arrêté) Les administrations doivent se référer au RGAA

2012



Tous les sites publics auraient dû être accessibles

2015



(arrêté) Publication du RGAA 3.0

2016



Loi sur la république numérique → niveau d'(in)accessibilité ?

Référentiel RGAA

Référentiel RGAA (Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations)

Compacte WCAG

3 niveaux de conformité

- A, AA, AAA selon caractère essentiel, faisabilité, facilité d'implémentation, type de public concerné...
- niveau AAA pas destiné à être appliqué en totalité car certains types de contenus ne peuvent satisfaire tous ses critères

Exemple de déclaration de conformité

ACCESSIBILITÉ

Gouvernement.fr est développé selon les recommandations du Référentiel général d'accessibilité des administrations (RGAA) et les normes W3C. Le site a été audité par la société Temesis.

Le niveau d'accessibilité visé pour le site est le niveau AA - [consultez l'attestation de conformité](#)

Dans sa version actuelle, le site n'atteint pas cet objectif sur certains points :

- Les contenus multimédias (vidéos) ne sont pas accessibles. Des évolutions notamment le recours à une transcription textuelle des contenus et du sous-titrage, sont actuellement à l'étude.
- Certaines images liens n'ont pas d'attribut alt. Ceci est dû à une limite de l'outil de gestion de contenus. Toutefois chacun de ces liens est immédiatement suivi de son équivalent textuel.
- Quelques rares images textes ont un taux de contraste insuffisant, car elles ne sont pas directement issues d'une production de la rédaction de

Évaluation de l'accessibilité des sites

Bilan

- 2014: BrailleNet a fait étude sur 600 site publics
- 4% seulement font une déclaration de conformité (obligatoire normalement)
- une des raisons: le référentiel est devenu très vite obsolète → RGAA 3.0 en 2014

Principes généraux d'accessibilité

Principe général

Rendre accessible ou fournir une alternative

Des solutions techniques existent !

Principes WCAG

- 4 principes
 - le contenu d'un site doit être perceptible, utilisable, compréhensible et robuste
- 12 règles
 - indépendantes des technologies
- 61 critères
 - indépendants des technologies
- 900+ techniques pour satisfaire critères
 - suffisantes ou recommandées
 - générales ou spécifiques à des technologies (HTML, CSS, JS...)

Principes d'accessibilité

Principe 1: perceptible

L'information et les composants de l'interface utilisateur doivent être présentés à l'utilisateur de façon à ce qu'il puisse les percevoir.

- 1 proposer des équivalents textuels aux contenus non textuels
- 2 proposer des versions de remplacement aux médias *temporels* ie audios et/ou vidéos
- 3 créer un contenu qui puisse être présenté de différentes manières sans perte d'information ni de structure (par exemple avec une mise en page simplifiée)
- 4 faciliter la perception visuelle et auditive du contenu par l'utilisateur, notamment en séparant le premier plan de l'arrière-plan

Principes d'accessibilité

Principe 2 : utilisable

- 1 Rendre toutes les fonctionnalités accessibles au clavier
- 2 Laisser à l'utilisateur suffisamment de temps pour lire et utiliser le contenu
- 3 Ne pas concevoir de contenu susceptible de provoquer des crises
- 4 Fournir à l'utilisateur des éléments d'orientation pour naviguer, trouver le contenu et se situer dans le site

Principes d'accessibilité

Principe 3 : compréhensible

- 1 Rendre le contenu textuel lisible et compréhensible.
- 2 Faire en sorte que les pages apparaissent et fonctionnent de manière prévisible.
- 3 Aider l'utilisateur à éviter et à corriger les erreurs de saisie.

Principes d'accessibilité

Principe 4 : robuste

- 1 Optimiser la compatibilité avec les agents utilisateurs actuels et futurs, y compris avec les technologies d'assistance.

Principes WAG: exemples

Du principe aux techniques

- Principe 1: le contenu du site doit être perceptible
- Règle (*guideline*) 1.4: Faciliter la perception visuelle et auditive du contenu par l'utilisateur, notamment en séparant le premier plan de l'arrière-plan.
- Critère 1.4.1: Une information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur.
- Technique G14: Vérifier que les informations données par des couleurs sont aussi données sous forme textuelle.
 - Exemple: Le planning des sessions d'une conférence scientifique est organisé selon trois thématiques. À côté du titre de chaque session, une icône de couleur indique la thématique associée (bleu pour la thématique 1 etc). Chaque icône doit avoir un texte alternatif indiquant "Thématique 1", "Thématique 2" ou "Thématique 3".

Développer accessible

Alternatives textuelles

- texte alternatif pour images non décoratives
 - ⚠ garder utilité: 🔍 → «rechercher» (et non «loupe»)
 - attribut alt présent mais vide pour images décoratives
 - captcha: alternatives (système sonore, code par sms...)
 - description des graphiques, diagrammes etc
 - sous-titre et si nécessaire audio-description des vidéos

Dans le cadre du volet accessibilité et médiation de la démarche d'excellence des Grands Sites du Val de Loire, la Mission Val de Loire a organisé, avec le concours de l'association Interface Handicap et en partenariat avec le Domaine National de Chambord, une journée d'études et de formation sur ce thème le mardi 20 novembre 2012.

Quinze participants représentant les Grands Sites du Val de Loire et les DIRECCTE du Centre et des Pays de la Loire ainsi que huit intervenants (Mission Val de Loire, Interface Handicap, la Délégation Départementale du Loir-et-Cher de l'Association des Paralysés de France (APF), la société Cogito Ergo Sum et le Domaine National de Chambord) étaient présents lors de cette journée.



Imprimer



Envoyer

Exemple: images décoratives

Développer accessible

Alternatives textuelles

- texte alternatif pour images non décoratives
- description des graphiques, diagrammes etc
- sous-titre et si nécessaire audio-description des vidéos

Vidéo avec sous-titres

```
<video id="video" controls="controls">  
  <source src="Jamy.mp4" type="video/mp4" />  
  <source src="Jamy.webm" type="video/webm" />  
  <source src="Jamy.ogv" type="video/ogg" />  
  <track kind="captions" label="Français" src="fr.srt" />  
</video>
```

Développer accessible

Structuration de l'information

Exploiter la sémantique des balises

- utiliser au moins un titre `title`, un titre `h1` et présenter une structure de titre pertinente
- utiliser les balises de liste pour les listes
- utiliser les balises de citation (`<q>` et `<blockquote>`)
- utiliser les éléments sémantiques HTML5
- labels pour champs de formulaire
- lorsque c'est nécessaire à la compréhension, indiquer les termes en langue étrangère (attribut `lang`)
- utiliser les balises `figure` et `figcaption` pour associer une légende à une figure
- ...

Développer accessible

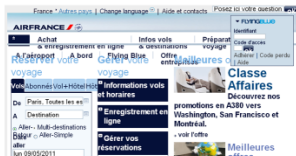
exemple d'image

```
<figure role="group" >  
    
  <figcaption>  
    Légende de l'image (photo 1)  
  </figcaption>  
</figure>
```

Développer accessible

Présentation des pages

- séparer la structuration du contenu de sa présentation
 - n'utiliser que CSS pour la présentation
- s'assurer qu'un changement de présentation ne provoque pas de perte de contenu ni de structuration
 - vérifier l'ordre des contenus en désactivant CSS
 - vérifier que l'agrandissement des caractères ne provoque pas de perte de contenu



Exemple: recouvrement de contenu

Développer accessible

Couleurs

- Une information ne doit pas être donnée uniquement par la couleur
- Le contraste des couleurs doit être suffisant

tanaguru.com

Vous êtes-vous basé le nouveau extension Firefox de Tanaguru (extension Firefox) ?

Renseignez les champs suivants :

Couleur de texte : #000000
Le couleur est bien contrastée avec #FFFFFF

Couleur de fond : #FFFFFF
Le couleur est bien contrastée avec #000000

Composante à souligner : Modifier le couleur de texte

Ratio minimum : 4.5

Proposer moi : une palette de couleurs valides
 les couleurs valides et les couleurs de la couleur valide

Modifier et tester le contraste

Contraste Valide : 12.4535

Les couleurs qui sont avec chose sont valides

Renseignez les champs suivants :

Couleur de texte : #000000
Le couleur est bien contrastée avec #FFFFFF

Couleur de fond : #FFFFFF
Le couleur est bien contrastée avec #000000

Composante à souligner : Modifier le couleur de texte

Ratio minimum : 4.5

Proposer moi : une palette de couleurs valides
 les couleurs valides et les couleurs de la couleur valide

Modifier et tester le contraste

Ancien contraste

Avant plus	Après plus	Exemple	Note	Choix
couleur de texte : #000000 couleur de fond : #FFFFFF	couleur de texte : #000000 couleur de fond : #FFFFFF	Titre de grande taille avec des mots en gras	2.04176	<input type="checkbox"/>

Nouveau contraste : 30 résultats (276 couleurs testées)

Avant plus | Après plus | Exemple | Note | Choix

Exemple: Exemple de contrastes valides et non valides (**tanaguru**)

Développer accessible

Navigation

- fournir plusieurs moyens de navigation cohérents: menu, plan du site, moteur de recherche
- les liens doivent décrire leur destination
 - pas de cliquer ici; indiquer dans le texte du contexte du lien, propriété `aria-label`...
 - toujours renseigner l'alternative d'un lien image



Exemple: menu et moteur de recherche

Développer accessible

Interaction avec l'utilisateur

- s'assurer que la prise de focus reste visible (un des problèmes les plus importants avec navigation au clavier)
- laisser le contrôle à l'utilisateur
 - lui signaler l'ouverture d'une nouvelle fenêtre
 - le laisser contrôler les rafraichissements de contenu
 - ne pas ouvrir de nouvelle fenêtre au chargement de la page
 - fournir des documents en téléchargements accessibles et préciser le format et le poids

En résumé

Résumé

- respecter les standards (HTML, CSS...) au maximum !

Validation et déclaration d'un site

Tester son site

- Vérifier la conformité d'un contenu web au RGAA 3
- outils divers d'évaluation: web developer toolbar, firebug, HTML validator...
- tests avec outils utilisés par les utilisateurs handicapés

Déclarer que son site est accessible

- Déclaration de conformité WCAG
- Déclaration de conformité RGAA
- Label AccessiWeb de l'association BrailleNet: méthode d'application de WCAG 2.0

Liens utiles

- WCAG 2.0
 - [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](#)
- RGAA 3.0
 - [Document introductif](#)
 - [Référentiel technique](#)
- [Association BrailleNet](#)
 - [Portail AccessiWeb](#)