



ABC de l'accessibilité numérique

L'accessibilité numérique à portée de tous

Novembre 2021

Table des matières

ABC de l'accessibilité numérique	1
Cet ABC : pour qui, pourquoi ?	2
Introduction.....	2
Quelques chiffres relatifs au handicap en France	4
Les aides techniques.....	5
Quelques exemples d'aides techniques utilisées pour accéder au numérique	5
Le W3C, la WAI, les recommandations internationales d'accessibilité numérique.....	6
Le cadre légal en France, en Europe	7
10 conseils à suivre pour vous emparer de l'accessibilité numérique.....	7
Pour aller plus loin.....	20
Contact	21

Avec le soutien de



Cet ABC : pour qui, pourquoi ?

Cet ABC s'adresse avant tout à un public curieux de mieux comprendre ce qu'est l'accessibilité numérique et qui souhaite, en peu de pages, mieux comprendre les enjeux. Il n'a pas pour but d'explicitier les normes en vigueur, de rentrer dans tous les détails juridiques, d'explorer toutes les subtilités techniques des codes source permettant d'améliorer l'accessibilité d'une interface numérique.

Vous trouverez donc les définitions essentielles à connaître, quelques points clés sur le handicap, des exemples d'usages numériques des personnes en situation de handicap et un résumé succinct des obligations légales en vigueur en France.

Cet ABC propose également 10 conseils pratiques à suivre pour pratiquer l'accessibilité numérique au quotidien.

Si vous souhaitez creuser encore un peu plus le sujet, cet ABC vous propose des ressources, disponibles en ligne, rassemblées sous la forme d'une bibliographie interactive.

Enfin, vous trouverez également des liens web qui vous permettront de mieux comprendre certains contextes à peine effleurés : ainsi, dans le chapitre réservé aux aides techniques, la rubrique contient des liens vers des définitions ou des ressources des technologies d'assistance mentionnées.

Introduction

Entre le 6 août 1991, date de publication du tout premier site web par l'informaticien britannique Tim Berners-Lee et aujourd'hui, on dénombre plus d'1,6 milliards de sites web dans le monde¹.

Ce chiffre témoigne d'une dématérialisation de plus en plus importante qui touche autant le secteur privé que les services publics.

Pour preuve, en 2017, le gouvernement français lançait le programme "Action publique 2022" visant à transformer l'administration afin d'améliorer, entre autres points "la qualité des services publics". L'annonce de la dématérialisation de nouvelles démarches "pour simplifier la vie quotidienne des Français" comme les ordonnances médicales (expérimentation en 2019), l'inscription sur les listes électorales (en 2019), l'inscription scolaire dans les collèges et lycées, la création d'entreprise, les procédures judiciaires... s'inscrit dans un processus de dématérialisation générale des démarches en ligne avec l'objectif d'atteindre les 100% en 2022².

Les perspectives offertes par ces contenus numériques pourraient représenter un moyen formidable d'inclusion dans la société pour les personnes en situation de handicap. Mais au même titre que pour le cadre bâti, ces sources d'informations électroniques (contenus web, applications mobiles, documents bureautiques...) doivent néanmoins respecter des principes d'accessibilité sans quoi elles deviennent, de fait, des barrières infranchissables, excluantes, discriminantes.

A comme ... Accessibilité

Conscient de la portée universelle d'Internet et du Web mais également de la pluralité des usages, le consortium international W3C (World Wide Web Consortium) définit, dès 1997, le principe

¹ Chiffres & tendances du web 2019 : SEO, e-commerce, marketing, réseaux sociaux, <https://www.alioze.com/chiffres-web>

² Réforme de l'État : pour être "plus accessible et plus efficace" <https://www.gouvernement.fr/reforme-de-l-etat-pour-etre-plus-accessible-et-plus-efficace>



d'universalité du Web en précisant que "le pouvoir du Web réside dans son universalité. L'accès de tous, indépendamment du Handicap, est un aspect essentiel"³.

Le Web se doit d'être accessible et utilisable par tous les utilisateurs en général, et donc par les utilisateurs en situation de handicap en particulier.

Définition de l'accessibilité par la Web Accessibility Initiative⁴

L'accessibilité du Web signifie que les sites Web, les outils et les technologies sont conçus et développés pour que les personnes handicapées puissent les utiliser. Plus précisément, les gens peuvent :

- percevoir, comprendre, naviguer et interagir avec le Web, contribuer au Web

L'accessibilité Web comprend tous les handicaps qui affectent l'accès au Web, notamment :

- auditif
- cognitif
- neurologique
- physique
- discours
- visuel

L'accessibilité du Web profite également aux personnes qui ne sont pas en situation de handicap, par exemple :

- les utilisateurs de téléphones mobiles, de montres connectées, de téléviseurs connectés et d'autres appareils avec de petits écrans, différents modes d'entrée, etc.
- les personnes âgées dont les capacités changent en raison du vieillissement
- les personnes ayant une "incapacité temporaire" après s'être cassé un bras ou perdu des lunettes
- les personnes ayant des "limitations situationnelles", comme en plein soleil ou dans un environnement où elles ne peuvent pas écouter l'audio
- les personnes qui utilisent une connexion internet lente ou qui ont une bande passante limitée ou chère

B comme ... Besoins

L'accessibilité numérique est avant tout un droit pour les personnes en situation de handicap (20% de la population), une exigence fondée sur des besoins et des usages spécifiques et doit désormais s'imposer à toutes les composantes des interfaces numériques qui régissent notre quotidien (TV, téléphonie, internet, assistants vocaux...).

Ces interfaces doivent permettre d'interagir avec les sites internet, intranet, extranet, applications mobiles, mobiliers urbains intelligents, guichets automatiques... quels que soient les contextes ou les usages.

Accéder au numérique ne se résume pas nécessairement à lire ce qui se trouve sur l'écran, à manipuler une souris pour interagir avec un système où à utiliser un clavier AZERTY conventionnel :

³ World Wide Web Consortium Launches International Program Office for Web Accessibility Initiative, <https://www.w3.org/Press/IPO-announce>

⁴ L'accessibilité du Web par la WAI, <https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-intro/#what>



beaucoup d'autres modalités d'accès sont en effet possibles mais elles ne sont efficaces que si les interfaces sont bien conçues. Une grande palette d'aides techniques existe et elle traduit la multiplicité des besoins.

La liste non exhaustive publiée dans cet ABC vous permettra de vous familiariser avec ces alternatives peu connues du grand public.

C comme ... Contexte

Au fil des années, Internet s'est imposé dans notre société et a considérablement modifié nos habitudes, nos usages et nos comportements en matière de numérique. En 20 ans, le nombre d'internautes est passé de 248 millions à près de 5 milliards dans le monde et de 5,5 millions à 57 millions en France.

93% des français possèdent aujourd'hui un téléphone mobile (81% ont un smartphone) et 71% possèdent un ordinateur. Le temps passé sur Internet a été multiplié par trois en 10 ans : de 1h30 par jour en 2009 à 4h48 par jour en 2019⁵.

Nous sommes donc de plus en plus nombreux à utiliser des outils informatiques et numériques. Notre quotidien, professionnel, personnel, en est imprégné.

Ces ressources mises à disposition permettent théoriquement au plus grand nombre d'accéder plus rapidement et plus facilement au savoir, à d'innombrables services en ligne. À condition toutefois de posséder le matériel et/ou le logiciel adéquate, d'avoir été formé a minima à son usage et de disposer des capacités physiques et intellectuelles nécessaires à sa bonne utilisation.

Le nombre grandissant d'utilisateurs du numérique engendre ainsi une diversité dans les usages, dans la manière dont on accède aux contenus numériques : l'âge, l'habitude, le matériel, ... sont autant de facteurs qui rendent les utilisations uniques et diversifiées.

Quelques chiffres relatifs au handicap en France

- **Déficiência visuelle : entre 1,7 et 2 millions** de personnes en France⁶
207 000 personnes seraient aveugles ou malvoyants profonds (70 000 personnes aveugles).
932 000 personnes seraient malvoyants moyens
560 000 personnes seraient malvoyants légers
Les déficiences visuelles concerneraient 4.3% de la population active⁷.
- **Déficiência motrice : 2,3 millions** de personnes - 650 000 personnes en fauteuil.
Les déficiences motrices concerneraient 5.8% de la population active.
- **Déficiência auditive : 5,4 millions** de personnes ont des limitations auditives⁸
360 000 ont des limitations très graves à totales⁹

⁵ Infographie Cités en réseaux, 20 ans du label Villes Internet (PDF – 11,7 Mo),
<http://www.villes-internet.net/site/wp-content/uploads/2019/01/00-CER-2019-HD-1.pdf>

⁶ Ministère du Travail, Les chiffres du handicap par nature de handicap (PDF – 85 Ko)
https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/donnes_chiffrees_par_handicap.pdf

⁷ Seton, Handicap : Les chiffres
<http://www.seton.fr/infographie-handicap-france.html>

⁸ Ministère du Travail, Les chiffres du handicap par nature de handicap (PDF – 85 Ko)
https://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/donnes_chiffrees_par_handicap.pdf

⁹ Ministère des Solidarités et de la Santé, Vivre avec des difficultés d'audition
<https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/etudes-et-statistiques/publications/les-dossiers-de-la-drees/dossiers-solidarite-et-sante/article/vivre-avec-des-difficultes-d-audition>

Les déficiences auditives concerneraient 13.2% de la population active.
Entre 80 000 et 120 000 personnes pratiquent la langue des signes française (LSF).

- **Déficience intellectuelle/mentale : 5 à 6 millions** de personnes (6 à 8% de la population)
Les déficiences intellectuelles/mentales concerneraient 1.8% de la population active.
- Pour rappel, 80% des handicaps sont invisibles¹⁰
- + de 400000 élèves en situation de handicap scolarisés¹¹ (dont 25 000 étudiants¹²)

Les aides techniques

Pour accéder à des interfaces numériques, une personne en situation de handicap peut recourir à des aides techniques. L'article D245-10 du code de l'action sociale et des familles les définit ainsi :

"Elles leur donnent la possibilité d'améliorer leurs aptitudes et, de vivre de manière plus indépendante et de participer à la vie en société Ce sont tout instrument, équipement ou système technique adapté ou spécialement conçu pour compenser une limitation d'activité rencontrée par une personne du fait de son handicap, acquis ou loué par la personne handicapée pour son usage personnel"¹³.

Quelques exemples d'aides techniques utilisées pour accéder au numérique

Pour consulter un service numérique, même bien conçu, des aides techniques se révèlent souvent indispensables selon les usages. En voici quelques exemples présentés par situation de handicap :

Déficience visuelle¹⁴

- Clavier à gros caractères
- [Afficheurs braille](#)
- [Lecteurs d'écran](#), [logiciels d'agrandissement](#) d'écran
- Synthèses vocales
- [Loupes électroniques](#) et [télé-agrandisseurs](#)

¹⁰ [Talentéo, 2015 : les chiffres clés du handicap](https://www.talenteo.fr/chiffres-handicap-2015/)
<https://www.talenteo.fr/chiffres-handicap-2015/>

¹¹ 5 juillet 2021

<https://handicap.gouv.fr/presse-actualites/nos-publications/communiqués-de-presse/article/école-inclusive-comité-national-de-suivi-du-5-juillet-2021>

¹² [Handirect, Chiffres clés sur le handicap : AAH, PCH, Scolarité...](https://www.handirect.fr/chiffres-cles-sur-le-handicap-france/)
<https://www.handirect.fr/chiffres-cles-sur-le-handicap-france/>

¹³ [Code de l'action sociale et des familles - Article D245-10](https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.doidArticle=LEGIARTI000006905841&cidTexte=LEGITEXT000006074069&dateTexte=20051220)

<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.doidArticle=LEGIARTI000006905841&cidTexte=LEGITEXT000006074069&dateTexte=20051220>

¹⁴ [Fiches à retrouver sur le site du CERTAM](https://certam-avh.com/)

<https://certam-avh.com/>





Figure 1. Lien vers l'article et la vidéo "Comment la tech aide les aveugles à pallier leur déficience visuelle" sur 01.net

Déficience motrice¹⁵

- Claviers ergonomiques pour la prévention des Troubles musculo-squelettiques (TMS) et compensation de douleurs,
- Claviers guide doigts, mono-manuel, simplifiés, agrandis, virtuels pour compenser nombre de handicaps,
- Souris ergonomiques, gyroscopique, HeadMouse, dispositif de poursuite oculaire, joystick/joystick au menton, trackball (ou boule de commande)
- Contacteur à pression, musculaire, au souffle, par serrage...
- Logiciel de prédiction et anticipation de mots, logiciel éditeur de texte vocal, logiciel d'accès à l'ordinateur, logiciel de reconnaissance vocale...¹⁶

Mais ces aides techniques ne sont utiles que si les services numériques sont au moins conformes aux obligations en vigueur.

Le W3C, la WAI, les recommandations internationales d'accessibilité numérique

Depuis 1994, le World Wide Web Consortium (W3C) est l'autorité qui développe des standards internationaux pour le web (par exemple, le langage HTML utilisé pour développer des sites web).

En 1997, il lance l'Initiative sur l'Accessibilité du Web ou Web Accessibility Initiative (WAI) chargée notamment de vérifier l'accessibilité des technologies W3C, de produire des recommandations, de contribuer aux développements d'outils et de coordonner la R&D sur l'accessibilité¹⁷.

Ce groupe de travail édite et met à jour les recommandations internationales - dont les recommandations sur l'accessibilité des contenus web (WCAG) - qui sont reprises dans différentes normes ou référentiels nationaux.

¹⁵ Fiches à retrouver sur le site d'APF France Handicap

<http://documentation.apflab.org/>

¹⁶ CIMIS, Aides techniques Handicap

<https://www.cimis.fr/>

¹⁷ W3C, Web Accessibility Initiative (en anglais)

<https://www.w3.org/WAI/>



Actuellement, c'est la version 2.1 de ces recommandations WCAG qui fait foi. Une nouvelle version – "W3C Accessibility Guidelines 3.0"¹⁸ - est actuellement en cours de réflexion afin de permettre une meilleure compréhension, de couvrir plus de besoins des utilisateurs (notamment concernant les déficiences cognitives), d'être plus flexible pour traiter différents types de contenu web, d'applications, d'outils et d'organisations.

En France, ces recommandations internationales sont reprises dans le [Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité](#) (RGAA).

Le cadre légal en France, en Europe

Depuis l'entrée en vigueur de l'article 80 de la loi dite "Liberté de choisir son avenir professionnel", la France dispose désormais d'une législation qui, en matière d'accessibilité numérique, se résume ainsi :

1. Élaboré en conformité avec la norme européenne en vigueur (EN 301549), toute structure éditant un service public numérique en France se doit de respecter le Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité (RGAA).
2. Ce type de service doit afficher une déclaration d'accessibilité en mentionnant son degré de conformité, les dérogations auxquelles il prétend... sur la base d'un échantillon de pages auditées.
3. Si cette déclaration fait apparaître que ce type de service n'est pas accessible comme stipulé dans les textes s'appliquant en France, ce service doit publier un schéma pluriannuel indiquant ce qui sera mis en œuvre dans les trois ans suivants sa déclaration pour qu'il soit conforme aux exigences en vigueur.
4. À défaut de la présence de cette déclaration d'accessibilité, et sur saisine du Ministre en charge des personnes handicapées, ce service encourt jusqu'à 20.000 euros d'amende par application, site internet... ne respectant pas ces exigences.
5. Depuis la parution du décret n° 2019-768 du 24 juillet 2019 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne, pris en application de l'article 106 de la loi dite "République numérique", ces dispositions s'appliquent également à tout service édité par une structure de droit privé réalisant un chiffre d'affaires égal ou supérieur à 250.000.000 d'euros.
6. Contrairement aux structures publiques ou agissant en leurs noms, ces structures privées ne sont pas tenues de se référer au RGAA mais peuvent prendre comme base de référence technique la norme européenne EN 301549 ou les WCAG.
7. De nouvelles dispositions, issues de la transposition en droit national de l'Acte Européen d'Accessibilité, concerneront prochainement l'ensemble des services numériques privés, quel que soit le chiffre d'affaires réalisé.

10 conseils à suivre pour vous emparer de l'accessibilité numérique

Cette partie vous propose 10 points clés qui font la différence au moment d'éditer un service numérique. Ces points ne sont bien sûr pas exhaustifs mais ils devraient néanmoins vous permettre de vous familiariser avec des notions de base qui font de l'accessibilité numérique une réalité tangible et incontournable pour que l'ensemble des utilisateurs aient accès à ces interfaces.

¹⁸ [WCAG 3 Introduction](#)

<https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag/wcag3-intro/>

Si vous êtes technophile, les "Comment faire ?" vous indiqueront comment les mettre en pratique dans le code source de vos interfaces numériques.

1. Concevoir un site utilisable au clavier et afficher la prise de focus (lors de l'usage de la touche Tabulation)

Résumé

Un site web se doit d'être consultable à la fois avec la souris mais aussi par l'intermédiaire du clavier. En effet, certains usages font que la navigation sur le Web ne s'effectue pas exclusivement avec la souris et repose sur d'autres moyens comme l'utilisation du clavier de l'ordinateur (impossibilité de se servir de la souris, pour des raisons de rapidité d'exécution...). De même, il ne faut pas forcer l'usage de la souris pour la réalisation de certaines tâches sur le web sous peine d'exclure tous les utilisateurs qui se servent uniquement du clavier.

De même, il convient de veiller à ce que les pages web ne contiennent pas de "piège au clavier" : en effet, lors d'une navigation au clavier, la conception particulière d'une page empêcherait l'accès ou la sortie d'un contenu visité pour continuer à naviguer sur la page.

La navigation au clavier s'effectue essentiellement sur la base de la touche de tabulation et de raccourcis clavier. En tabulant, l'utilisateur se déplace sur tous les éléments qui reçoivent le focus (les liens, les éléments de formulaires...) dans la page. Par défaut, lorsqu'un élément reçoit le focus à la tabulation, le navigateur affiche une indication visuelle (un liseré) autour de cet élément. Ce repère visuel ne doit être ni supprimé ni dégradé.

Bénéfices pour l'internaute

- Un site totalement utilisable au clavier permet aux utilisateurs de lecteurs d'écran (qui ne se servent pas de la souris (et ne voit pas l'écran) de naviguer sur l'ensemble des contenus d'un site web.
- L'affichage de la prise de focus permet à tous les utilisateurs du clavier, dont les personnes déficientes visuelles qui augmentent la taille des informations affichées à l'écran, d'identifier clairement l'endroit où ils se situent dans la page web.

Exemple



Nos actions et solutions

La Fédération des Aveugles de France fait de l'accessibilité numérique pour les personnes déficientes visuelles un axe stratégique en faveur de leur inclusion sociale et professionnelle. La Fédération accorde donc une attention toute particulière au développement des Nouvelles Technologies dans lesquelles elle fonde de nombreux espoirs pour permettre aux personnes aveugles et malvoyantes de gagner en autonomie et ainsi améliorer leur vie quotidienne :

- Création de l'[ABC de l'accessibilité du numérique](#)
- Mise en place d'un pôle « accessibilité numérique pour favoriser le développement de l'accessibilité numérique ([sensibilisations](#), [formations](#), [audit de conformité](#), [tests utilisateurs](#)...).

Figure 2. La navigation au clavier montre que le lien qui reçoit le focus est entouré d'un liseré.

2. Donner un titre pertinent aux pages web

Résumé

Fournir un titre pertinent à une page web permet de l'identifier clairement et rapidement. En quelques mots, le titre décrit l'objet principal du contenu d'une page.

Le titre "Fédération des Aveugles de France | La citoyenneté, ça nous regarde !" indique à tout utilisateur que le contenu principal de la page concerne le site web de la Fédération des Aveugles de France.

Attention, un titre doit être unique : il doit correspondre à une seule page du site web.

Bénéfices pour l'internaute

- Le titre de la page web est la première information lue par un lecteur d'écran. Sans un titre adéquat, les utilisateurs de ce type de logiciel ne sauront pas d'office quelle page ils consultent et pourront remettre en question leur navigation.
- Les pages web qui sont marquées dans les favoris d'un navigateur sont identifiées grâce à leur titre : là encore, plus le titre est explicite, plus il sera possible d'identifier clairement et rapidement une page, même après une longue période de présence dans les favoris.
- Le titre permet également de repérer une page web lorsque plusieurs onglets sont ouverts dans un navigateur.

Comment faire ?

Renseignez la balise <title> dans les métadonnées du code HTML de la page.

Exemple

<title>Fédération des Aveugles de France | La citoyenneté, ça nous regarde !</title>



Figure 3. Le titre de la page est affiché dans l'onglet du navigateur.

3. Fournir des contrastes adaptés (rapport de contraste élevé) et utiliser plusieurs éléments (couleur, forme et texte) pour transmettre l'information

Résumé

Sur une page web, proposer des rapports de contraste élevés entre la couleur du texte et la couleur du fond (arrière-plan) sur lequel il est affiché, permet de s'assurer que la plupart des utilisateurs pourront lire l'information. Il convient donc de vérifier que les pages web respectent un rapport de contraste minimum pour tous les contenus textuels, qu'ils soient affichés dans la page ou présents dans une image.

Il est également nécessaire de vérifier que l'information n'est pas uniquement véhiculée par une couleur, une forme et une position particulière dans la page. En effet, tout utilisateur n'ayant pas accès à la couleur et/ou à la représentation spatiale sur un écran n'aura pas accès à ce type de contenu.

Il existe cependant un cas particulier où cette recommandation peut ne pas s'appliquer : lorsque les contrastes utilisés ne peuvent pas être modifiés comme pour les logos des entreprises par exemple.

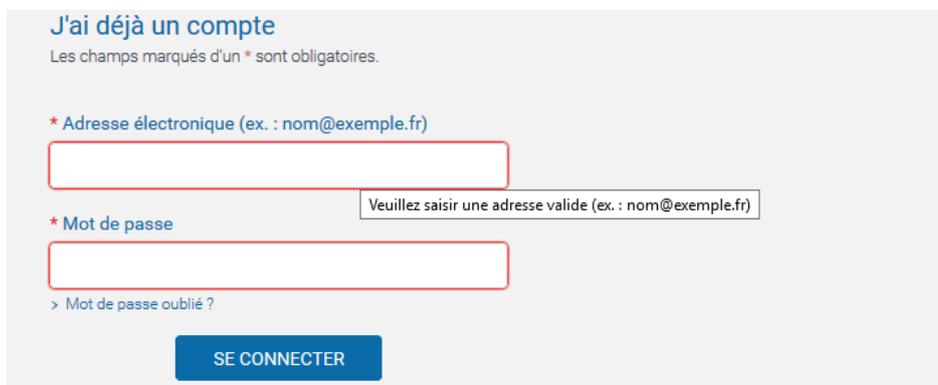
Bénéfices pour l'internaute

- Proposer des contrastes renforcés sur une page web bénéficie en premier lieu aux personnes malvoyantes mais aussi à toutes les autres. Cela peut être le cas pour des utilisateurs qui sont situés loin de leur écran pour visualiser l'information, soumis à des reflets sur leur écran, etc...
- Fournir un moyen complémentaire à la couleur pour transmettre une information va permettre par exemple aux personnes atteintes de daltonisme (vision altérée des couleurs) ou qui ne sont pas en mesure de distinguer les couleurs d'accéder à l'information.

Exemple

Dans un formulaire d'inscription en ligne, lorsque des données incorrectes sont saisies dans un champ obligatoire et que l'erreur qui en résulte est indiquée uniquement par de la couleur, l'utilisateur qui ne voit pas les couleurs perdra cette information (i.e. un ou plusieurs champs en erreur).

Aussi, une information fournie par un autre moyen (du texte par exemple) viendra compléter l'indication donnée par la couleur pour la rendre accessible aux utilisateurs qui n'ont accès qu'au texte pour naviguer sur une page web.



The image shows a login form titled "J'ai déjà un compte" with the subtitle "Les champs marqués d'un * sont obligatoires." There are two input fields: "Adresse électronique (ex. : nom@exemple.fr)" and "Mot de passe". The "Adresse électronique" field has a red border and a red error message: "Veuillez saisir une adresse valide (ex. : nom@exemple.fr)". The "Mot de passe" field also has a red border. Below the fields is a blue button labeled "SE CONNECTER". A link "> Mot de passe oublié ?" is located below the password field.

Figure 4. Dans cet exemple, l'erreur de saisie est signalée à la fois par de la couleur (indication visuelle avec un liseré rouge autour du champ de saisie en erreur) ainsi que du texte.

4. **Structurer les contenus en utilisant les balises appropriées du HTML5 (séparer le fond de la forme, hiérarchiser l'information, valider le code conformément aux spécifications du W3C)**

Résumé

Une page web est codée en langage informatique spécifique, le HTML. Une fois publiée, elle est consultable, au moyen d'un navigateur. Pour pouvoir être interprétée par les différents systèmes d'exploitation (Windows, Linux, MacOS...), les différents supports (ordinateurs de bureau, interfaces tactiles...), les différents navigateurs (tels que Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome...), le codage d'une page web doit respecter les règles d'écriture du HTML.

Celui-ci repose sur un ensemble de balises (et d'attributs) qui possèdent une valeur sémantique propre. Il y a par exemple des balises pour les titres (H1 jusqu'à H6), pour le texte (P), pour les listes (UL, OL LI...), pour les citations (QUOTE), pour les liens (A), pour les formulaires (LABEL, INPUT...). Et depuis l'arrivée du HTML5, de nouvelles balises permettent de structurer la page web comme HEADER pour l'en-tête, NAV pour la navigation, FOOTER pour le pied de page, ARTICLE, SECTION, ASIDE pour structurer les contenus, etc...

Il convient en outre de séparer la partie "contenu" de la page web (le texte, les images...) de la partie "présentation" (taille/couleur/police des caractères, la disposition des informations les unes par rapport aux autres dans la page...) par l'utilisation des feuilles de styles (CSS).

Enfin, lorsque l'information dans la page web est structurée et hiérarchisée, il faut s'assurer que l'ensemble des balises et attributs respectent bien les spécifications d'écriture du HTML. À défaut, la page web risque de ne pas être interprétée correctement par tous les systèmes informatiques existants ou futurs.

Attention : il faut veiller à respecter la sémantique propre à chaque balise du HTML et ne pas détourner une balise de sa fonction d'origine (à des fins de présentation par exemple, comme utiliser un titre de niveau 1 pour mettre un contenu en gras).

Bénéfices pour l'internaute

- Une page bien structurée va permettre aux utilisateurs de lecteurs d'écran d'isoler et d'afficher certains types d'éléments comme les titres, les repères... Naviguer sur une page par l'intermédiaire de ces éléments structurants permet de trouver plus rapidement des informations dans la page et tend ainsi à accélérer et optimiser la navigation de ces utilisateurs.
- Lorsque la présentation est correctement séparée du contenu d'un page grâce aux feuilles de style, il devient possible à un utilisateur d'imposer sa propre feuille de style pour adapter le contenu à ses préférences de présentation (couleur/type/taille des polices, couleurs de fond, positionnements...).



Exemple

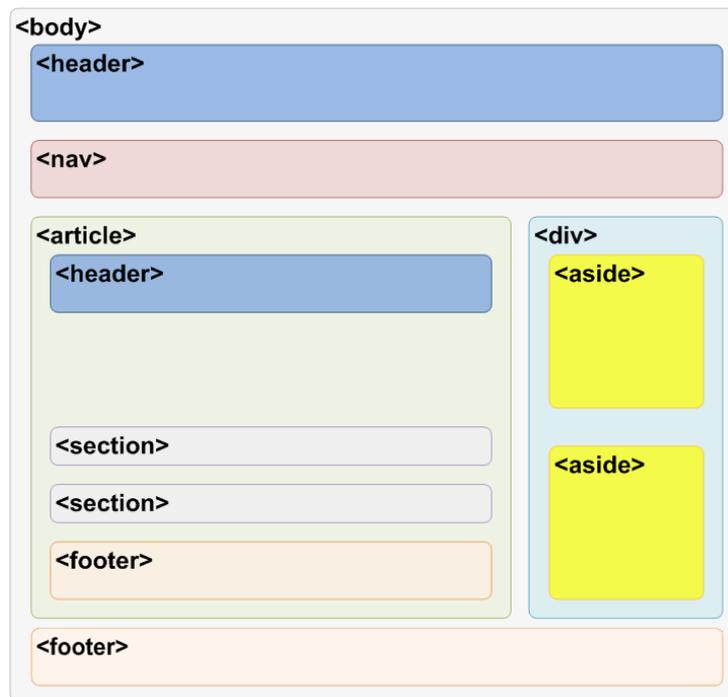


Figure 5. Les nouvelles balises du HTML 5 permettent de structurer une page web : la balise HEADER pour l'en-tête de page, la balise NAV pour la navigation, la balise FOOTER pour le pied de page et les balises ARTICLE, SECTION, ASIDE...
(Source de l'image : [BlogNT : le blog dédié aux nouvelles technologies](#))

5. Établir une mise en page logique et adaptable avec un agrandissement à 200%

Résumé

L'utilisation des feuilles de style (CSS) permet au concepteur de créer une page web en séparant tout ce qui est de l'ordre du contenu (le texte par exemple) de la présentation (mise en page, choix des polices/couleurs/tailles des caractères, positionnement des informations dans la page...). Les possibilités offertes par l'usage des feuilles de style permettent de créer des présentations attractives et élaborées qui respectent aussi les besoins de certains utilisateurs. Il faut par exemple vérifier que l'ordre de lecture de l'information reste logique (et compréhensible) dans la page Web lorsque les feuilles de style sont activées ou désactivées. À défaut d'équivalence entre ces deux modes d'affichage, l'ordre logique de lecture peut être affecté, rendant la compréhension de l'information complexe voire impossible.

De même, il faut veiller à ce que la page web reste lisible lorsque l'utilisateur souhaite modifier la taille d'affichage des polices des contenus de la page web. Aussi, dans le cas où la taille des caractères est agrandie à 200% dans le navigateur par l'utilisateur, l'ensemble du texte doit rester lisible, c'est-à-dire que les blocs de textes ne doivent ni se superposer, ni être tronqués ou disparaître de la page du fait de l'agrandissement des caractères.

Bénéfices pour l'internaute

Lorsque les feuilles de style sont utilisées pour gérer la présentation d'une page web et que les critères d'accessibilité numériques respectés, l'agrandissement de la taille des polices de caractères est possible et peut bénéficier aux personnes ayant besoin d'un premier niveau d'agrandissement

pour naviguer plus confortablement sur le Web.

Certaines aides techniques (comme les blocs-notes braille) peuvent embarquer des navigateurs qui restituent l'information uniquement sur la base du contenu brut de la page web : si l'information ne suit pas un ordre logique, l'utilisateur ne sera pas en mesure de comprendre le contenu de la page.

Exemple



Figure 6. Sur le site service-public.fr, l'ensemble des textes de la page reste lisible lorsque la taille des polices de caractères est augmentée à 200% au moins.

6. Décrire les images porteuses d'information et fournir des transcriptions aux vidéos

Résumé

Aujourd'hui, les pages web sont majoritairement constituées de texte et d'éléments graphiques comme les images. Or, toute information véhiculée uniquement par le visuel (dans les images par exemple) est inaccessible pour ceux qui ne sont pas en mesure d'analyser ces images (les moteurs de recherche, les utilisateurs déficients visuels, les logiciels de reconnaissance vocale, les utilisateurs qui désactivent l'affichage des images dans leur navigateur...). Les images qui apportent une information nécessaire à la compréhension du contenu de la page doivent donc s'accompagner d'une description textuelle. Ce texte descriptif viendra ainsi en alternative pour tous ceux qui ne "voient" pas les images.

Note : dans le cas des images à vocation purement décorative (sans aucune fonction et ne véhiculant aucune information particulière), il faut qu'elles puissent être ignorées par les technologies d'assistance (comme un lecteur d'écran). Selon les types d'images, plusieurs techniques existent, comme par exemple celle de leur adjoindre une alternative textuelle vide.

Le principe de la description sous forme de texte s'applique également aux éléments multimédias comme les vidéos. Si, pour quelque raison que ce soit, un utilisateur ne peut pas visionner une vidéo (faible débit de connexion internet, manque de temps...), il doit pouvoir avoir accès à un contenu textuel qui contient tout ce qui est exprimé oralement ainsi qu'à toutes les informations (visuelles, de contexte) nécessaires à la compréhension de l'action.

Bénéfices pour l'internaute

Lorsque que le lecteur d'écran utilisé par une personne aveugle détectera une image porteuse d'information dans la page web, il vocalisera l'alternative textuelle, fournissant ainsi toute l'information véhiculée par l'image.

En outre, lorsque que le lecteur d'écran détectera une image dite "de décoration", utiliser une technique comme ajouter une alternative vide à l'image permettra au lecteur d'écran de ne pas signaler la présence de cette image à l'utilisateur et donc de ne pas interférer dans sa navigation avec des informations inutiles.

Exemple

Pour les images :



Figure 7. Pour une image qui représente un logo, l'alternative textuelle décrit ce que représente cette image.

Pour les vidéos :



Figure 8. La vidéo est immédiatement suivie par un lien d'accès à la transcription textuelle.

7. Rédiger des intitulés de liens explicites

Résumé

Sur une page web, un lien hypertexte sert à déplacer l'utilisateur d'une source d'information vers une autre, d'une page web à une autre. Un lien est constitué d'un intitulé et d'une adresse web ("url"). Il peut être de deux sortes : un lien textuel ou lien image.

À la lecture de l'intitulé du lien, l'utilisateur doit pouvoir connaître la nature du contenu de la page

vers laquelle il est dirigé. Plus un intitulé de lien est clair et précis (explicite), plus il est confortable pour l'utilisateur de décider d'activer le lien ou non.

Bénéfices pour l'internaute

Les utilisateurs de lecteurs d'écran ont la possibilité d'isoler les liens présents dans une page web et de les afficher sous forme de liste pour naviguer plus rapidement. C'est également un avantage pour les personnes qui pilotent leur ordinateur à la voix : plus les liens auront un intitulé explicite, plus ces utilisateurs pourront identifier précisément et rapidement leur nature et leur destination.

Exemple

```
<a href="/donner.html">Faire un don</a>
```

```
<a href="/donner.html"></a>
```

Intitulé du lien	URL
1. Passer au contenu	https://aveuglesdefrance.org/nos-combats/nouvelles-technologies/#contenu
 2. alt=Logo Fédération des aveugles de France	https://aveuglesdefrance.org/
3. La Fédération	https://aveuglesdefrance.org/la-federation/
4. Présentation	https://aveuglesdefrance.org/la-federation/presentation/
5. Les membres de la Fédération	https://aveuglesdefrance.org/la-federation/les-membres-de-la-federation/

Figure 8. Vue d'une partie de la liste des liens de la page d'accueil de la Fédération des Aveugles de France. Les intitulés "Passer au contenu", "La Fédération", "Présentation" sont suffisamment explicites pour connaître la nature du contenu des pages de destination.

8. Créer des formulaires accessibles (associer l'étiquette à la zone d'édition, fournir des exemples de données attendues, indiquer les erreurs sous forme de texte...)

Résumé

Les formulaires servent aux visiteurs d'une page web à renseigner des informations en saisissant par exemple du texte (champs de saisie), en sélectionnant des options (listes de choix, cases à cocher...) et en déclenchant des actions (boutons)...

Pour être accessible, il faut que chaque champ qui compose le formulaire soit associé au texte introductif qui l'accompagne, appelé "étiquette" (par exemple, dans un formulaire, les textes "nom : ", "prénom : " sont des étiquettes).

Il convient également de vérifier qu'une étiquette et le champ de saisie soient accolés : la proximité visuelle entre ces deux éléments doit rendre leur relation évidente.

Pour permettre à l'utilisateur de connaître l'action de chaque bouton d'un formulaire, il faut donner à ces boutons un intitulé explicite. Par exemple, un bouton intitulé "Lancer la recherche" est plus explicite qu'un bouton intitulé "OK".

Dans un formulaire, l'utilisateur se voit parfois imposé de renseigner certains champs, alors qualifiés d'"obligatoires". La présence de champs obligatoires doit être signalée avant le formulaire.

En cas d'erreur ou d'absence de remplissage d'informations dans les champs obligatoires, il faut informer l'utilisateur de ses erreurs.

Dans un formulaire, certains champs ne fonctionnent que si l'utilisateur les renseigne selon un format prédéfini. C'est le cas pour les adresses de messagerie, la date de naissance... Il faut alors indiquer le type de format attendu ou toute aide qui permettra à l'utilisateur de remplir correctement ces champs.

Bénéfices pour l'internaute

Quel que soit le mode de navigation utilisé, le fait de bien associer le champ de formulaire à son étiquette permet au lecteur d'écran d'indiquer clairement à l'utilisateur le nom du champ sur lequel il se trouve, sans risque d'erreur. L'absence d'une telle association entraîne inévitablement des difficultés de compréhension lors de la navigation dans le formulaire.

Pour un utilisateur qui se sert d'un logiciel d'agrandissement avec un niveau de zoom important pour naviguer sur une page web (la partie affichée à l'écran est alors réduite), la relation visuelle qui existe entre une étiquette et un champ de saisie est beaucoup plus évidente lorsque ceux-ci sont accolés.

Dans une page qui se compose de plusieurs formulaires par exemple, l'utilisateur pourra clairement identifier l'action qui va se produire lorsqu'il va déclencher chacun de ces boutons, grâce à leur intitulé. Plus celui-ci est explicite, plus l'utilisateur sera à même de comprendre l'action de chacun des boutons.

Lorsqu'un champ obligatoire n'a pas été correctement renseigné par un utilisateur de lecteur d'écran, la présence d'une indication textuelle claire, lui signifiant que le formulaire contient une erreur l'aide à mieux la situer pour lui permettre de soumettre à nouveau le formulaire.

Exemples

Champs obligatoires : en cas d'erreur sur un champ obligatoire, fournir un texte de type 'Veuillez compléter ce champ'.



The image shows a web form with three input fields. The first field is labeled 'Prénom *' and contains the text 'Pierre'. The second field is labeled 'Nom *' and contains the placeholder text 'Votre nom'. The third field is labeled 'E-mail *' and contains the email address 'pierre.dupond@gmail.com'. A red error message box is positioned below the 'Nom *' field, containing the text 'Veuillez compléter ce champ.'.

Figure 9. Parmi les champs obligatoires, seul le champ "Nom" n'a pas été renseigné : lorsque l'utilisateur a validé l'ensemble du formulaire, le texte "Veuillez compléter ce champ" s'est affiché pour indiquer que ce champ doit être rempli.

Format prédéfinis : pour renseigner une date selon un format particulier, indiquer par exemple "Date (jj/mm/aaaa) :'" dans l'étiquette qui précède le champ. Pour une adresse électronique, indiquer par exemple "Adresse électronique (nom@exemple.fr) :"

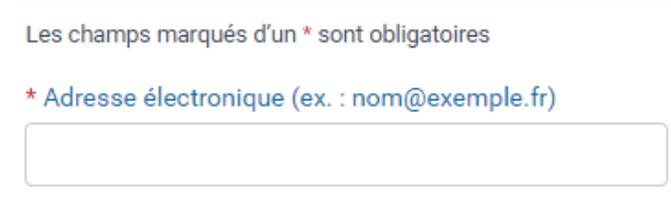


Figure 10. Ce champ de saisie obligatoire possède une étiquette qui mentionne à la fois "Adresse électronique" mais aussi un exemple de format attendu pour la saisie de cette adresse : ("nom@exemple.fr").

9. S'assurer que les composants sont correctement restitués par les lecteurs d'écran (menus, barres de progression, calendriers...)

Résumé

Selon la définition donnée par le RGAA 4.1¹⁹, "un composant d'interface est un élément avec lequel l'utilisateur peut interagir, par exemple un bouton, un lien, une zone de saisie. Certains composants peuvent être plus complexes comme un menu, une fenêtre de dialogue, un système d'onglets. [...]".

La navigation et l'interaction avec tous ces composants doivent être possibles au clavier et être correctement restitués par les lecteurs d'écran notamment.

Selon la complexité du composant d'interface, certains enrichissements tels que le nom, le rôle, le paramétrage et les changements d'états sont nécessaires pour permettre une restitution correcte vers ces aides techniques.

Bénéfices pour l'internaute

L'utilisation d'ARIA sur les composants riches permet de les rendre accessibles au clavier.

Exemple

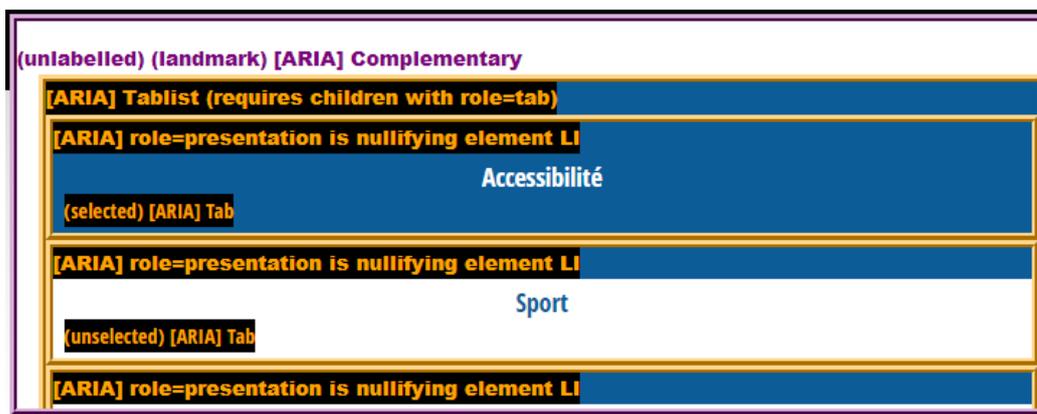


Figure 11. Visualisation d'éléments ARIA utilisés pour rendre accessible un système d'onglets dans le menu d'une page.

Astuces

ARIA ([Accessible Rich Internet Applications](#) ou Applications Internet riches accessibles) est un ensemble d'attributs liés à l'accessibilité qui peut être ajouté au langage HTML notamment. L'attribut

¹⁹ Définition de "Composant d'interface" – glossaire RGAA 4.1
<https://www.numerique.gouv.fr/publications/rgaa-accessibilite/methode-rgaa/glossaire/#composant-d-interface>



"role" définit le type général d'un objet (par exemple un article, une alerte ou un séparateur). Des attributs ARIA supplémentaires fournissent d'autres propriétés utiles, telles que la description d'un formulaire, la valeur courante d'une barre de progression (impacte la verbosité d'un lecteur d'écran).

10. Créer des documents bureautiques en téléchargement respectant les principes d'accessibilité

Résumé

Des milliers de fichiers bureautiques sont créés et échangés chaque jour et nombre d'entre eux sont mis à disposition du public en étant consultables et téléchargeables depuis des sites internet. Au même titre que les sites, ces fichiers doivent entrer en conformité avec les règles d'accessibilité numérique.

En fonction du fichier à télécharger, il s'agira de s'assurer que le contenu est accessible : si le format du fichier le permet (Microsoft Office, Open Office, Adobe PDF, EPUB/Daisy), ce fichier est soit rendu nativement accessible, soit une version alternative accessible est mise à disposition en complément soit une version alternative au format HTML accessible ou une page web).

Bénéfices pour l'internaute

Sur un site web, la consultation de fichiers bureautiques à télécharger est parfois le seul moyen d'obtenir des informations. La mise en accessibilité de ces fichiers permettra aux utilisateurs d'aides techniques de consulter ces contenus.

Note 1

Le format .txt n'est pas un format reconnu compatible avec l'accessibilité.

Note 2

Dans le cas de la mise en accessibilité d'un document au format PDF, le contenu visible et utile à la compréhension de l'information doit être balisé pour être restitué correctement par un lecteur d'écran. Par exemple, l'outil Adobe Acrobat DC²⁰ permet de réaliser l'action de balisage de l'information, automatiquement et/ou manuellement.

Attention : un contenu balisé automatiquement par un outil ne signifie pas que le contenu est nécessairement conforme avec les règles d'accessibilité.

Astuce 1

Des logiciels de la Suite Office de Microsoft (Word, Excel, Powerpoint...) intègrent nativement un [outil de vérification de l'accessibilité des contenus](#). Il s'agit d'une vérification automatique qui couvre en partie la conformité avec les critères d'accessibilité. L'affichage des erreurs et des points de vigilance s'accompagne systématiquement de la raison de la remontée de l'erreur ("Pourquoi corriger ?") ainsi que de la méthode de correction ("Comment corriger ?").

²⁰ Note : ce logiciel est payant.





Figure 12. Le vérificateur d'accessibilité de Word est activé à partir de Fichier / Informations / Vérifier la présence de problèmes / Vérifier l'accessibilité

Astuce 2

Il est possible de générer un document au format PDF, accessible, à partir d'un fichier au format .docx dans Word. Au préalable, il est nécessaire de rendre accessible le fichier .docx en se référant aux nombreuses ressources disponibles en ligne sur le sujet²¹²². Convertir le document au format .docx au format .pdf depuis le menu "Fichier / Enregistrer sous" puis en sélectionnant "PDF" dans "Type".

Exemple



LA FÉDÉRATION C'EST CONCRÈTEMENT... :

- Un siège social basé à Paris qui soutient les projets leur parole auprès des pouvoirs publics nationaux, eur
- Une équipe de 25 salariés au service de son réseau
- Un Centre de formation, ACCESS FORMATION, disqualifiantes dans les métiers de la locomotion et de li

Figure 13. Avec un document au format PDF ouvert dans le logiciel Adobe Acrobat DC, le titre "La Fédération c'est concrètement..." est balisé comme un titre de niveau 1 avec la balise H1.

²¹ "Rendre vos documents Word accessibles aux personnes atteintes d'un handicap" de Microsoft

<https://support.microsoft.com/fr-fr/topic/rendre-vos-documents-word-accessibles-aux-personnes-atteintes-d-un-handicap-d9bf3683-87ac-47ea-b91a-78dcacb3c66d>

²² "Créer des documents bureautiques accessibles" de la DINSIC

https://disic.github.io/guides-documents_bureautiques_accessibles/html/

Pour aller plus loin

L'accessibilité numérique en quelques dates clé

- **11 février 2005 :**
Article 47 de la [Loi n° 2005-102](#) pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées
- **2009 :**
Publication de la première version du Référentiel Général d'Accessibilité des Administrations (RGAA)
- **7 octobre 2016 :**
[LOI n° 2016-1321](#) du 7 octobre 2016 pour une République numérique
L'article 106 modifie l'article 47 de la Loi de 2005.
- **26 octobre 2016 :**
[Directive \(UE\) 2016/2102](#) du Parlement Européen et du Conseil du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public.
- **5 juin 2018 :**
Mise à jour par le W3C des [WCAG en version 2.1](#).
- **5 septembre 2018 :**
[LOI n° 2018-771](#) du 5 septembre 2018 pour la liberté de choisir son avenir professionnel.
L'article 80 transpose la directive (UE) 2016/2102 du Parlement européen du 26 octobre 2016 relative à l'accessibilité des sites internet et des applications mobiles des organismes du secteur public.
- **7 juin 2019 :**
Parution au journal Officiel Européen de la [Directive \(UE\) 2019/882](#) du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services.
- **24 juillet 2019 :**
Parution du [décret n° 2019-768](#) relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des services de communication au public en ligne, finalisant la transposition de la directive UE [2016/2102](#) et les mécanismes introduits par l'article 106 de la loi dite République Numérique.
- **20 septembre 2019 :**
Publication de l'arrêté introduisant la version 4 du [Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité](#).
- **3 mars 2021** publication de la : [Charte d'Accessibilité de la Communication de l'État](#) mise à disposition sur le site du Gouvernement
- **10 mars 2021 :**
[Mise à jour de la norme européenne concernant l'accessibilité numérique \(EN 301/549\) – \(PDF – 1,86 Mo\)](#).



Des Ressources à consulter

- Rapport du CSA au Gouvernement. L'accessibilité des programmes de télévision aux personnes handicapées et la représentation du handicap à l'antenne, juillet 2021.
- Comment décrire les images : adaptation française de « Image description » par l'Association BrailleNet – plusieurs formats disponibles. Juin 2021.
- La prise en compte du handicap dans les bibliothèques de l'enseignement supérieur et dans les bibliothèques territoriales : rapport IGÉSR n° 2021-.3F. Février 2021.
- Rapport du Conseil National du Numérique sur l'accessibilité numérique (PDF – 1,7 Mo), remis au Secrétaire d'État en charge des personnes handicapées et au Secrétaire d'État en charge du numérique. Février 2020.
- APF France Handicap et IFOP, Accessibilité en France : Toutes & Tous concernés! (PDF – 1,8 Mo)
Dossier de presse 2020.
- Rapport du Défenseur des droits. Dématérialisation et inégalités d'accès aux services publics (PDF – 1,5 Mo). 2019.
- Santé Publique France, Communiquer pour tous : Guide pour une information accessible. 12 mai 2018
- CSA, Enquête sur 'L'illectronisme' en France (PDF – 1,7 Mo). Mars 2018.
- OMS, Rapport mondial sur le handicap, 2010.

Sites Internet de référence

- Module de sensibilisation à l'accessibilité numérique mis à disposition par la Fédération des Aveugles et Amblyopes de France
- Espace Accessibilité Numérique sur DesignGouv, maintenu par la Direction Interministériel au Numérique (DINum)
- Manifeste pour l'inclusion des personnes handicapées dans la vie économique, 13 novembre 2019.
- Web Accessibility Initiative. Introduction à l'accessibilité numérique.

Contact

Fédération des Aveugles de France
Service informatique
6 rue Gager-Gabillot 75015 Paris

Tél. : 01 44 42 91 88

secretariat.informatique@aveuglesdefrance.org

