



ACCESSIBILITÉ DES SITES WEB

OBJECTIFS DE CETTE SÉANCE

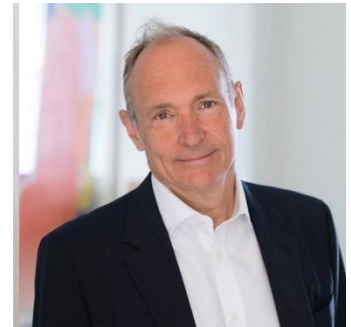
- Comprendre la démarche de la prise en compte de l'accessibilité
- Savoir définir WAI, WCAG, ATAG, UAAG
- Savoir citer des principes de l'accessibilité du web

WORLD WIDE WEB CONSORTIUM (W3C)

[HTTPS://WWW.W3.ORG](https://www.w3.org)

- Consortium international, organisme de standardisation à but non lucratif
- Promouvoir la compatibilité des technologies du World Wide Web
- Fondé par Tim Berners-Lee* en 1994

*inventeur du WWW, directeur du W3C



WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE (WAI)

[HTTPS://WWW.W3.ORG/WAI](https://www.w3.org/wai)

- Initiative lancée par le W3C en 1997
- Proposer des solutions techniques pour rendre le WWW accessible à toute personne
- Domaines :
 - Technologies du web
 - Recommandations
 - Outils
 - Information et formation
 - Recherche et développement

QUE FAUT-IL COMPRENDRE PAR ACCESSIBILITÉ DU WEB ?

« Mettre le Web et ses services à la disposition de tous les individus, quels que soient leur matériel ou logiciel, leur infrastructure réseau, leur langue maternelle, leur culture, leur localisation géographique, ou leurs aptitudes physiques ou mentales. »

Tim Berners-Lee, directeur du W3C

COMMENT DÉFINIR

UN SITE WEB ACCESSIBLE ?

- Un site sera considéré comme accessible lorsqu'il est possible d'y accéder de façon **équivalente** quelle que soit *la plateforme d'accès utilisée*



COMMENT DÉFINIR

UN SITE WEB ACCESSIBLE ?

- Un site sera considéré comme accessible lorsqu'il est possible d'y accéder de façon **équivalente** quel que soit *le périphérique de pointage ou de saisie*



COMMENT DÉFINIR

UN SITE WEB ACCESSIBLE ?

- Un site sera considéré comme accessible lorsqu'il est possible d'y accéder de façon **équivalente** quel que soit le *périphérique d'affichage*



COMMENT DÉFINIR

UN SITE WEB ACCESSIBLE ?

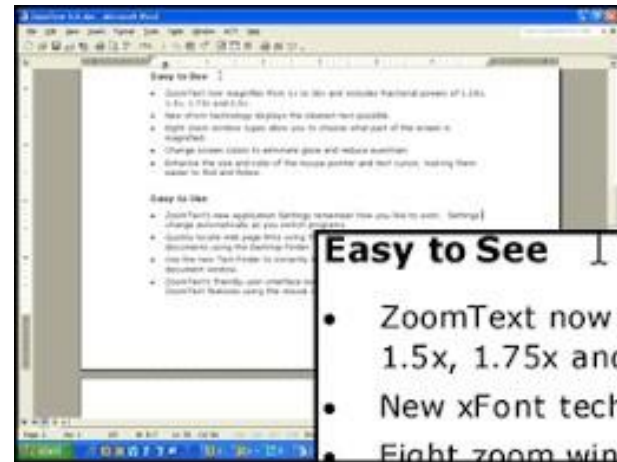
- Un site sera considéré comme accessible lorsqu'il est possible d'y accéder de façon **équivalente** quel que soit *le navigateur utilisé*



COMMENT DÉFINIR

UN SITE WEB ACCESSIBLE ?

- Un site sera considéré comme accessible lorsqu'il est possible d'y accéder de façon **équivalente** quelles que soit les *aides techniques utilisées*



COMMENT FAIRE ?

Durant la vidéo suivante, faire attention et noter

- les 3 types de guidelines
- Les 4 Principes fondamentaux (« **core principles** ») de l'accessibilité

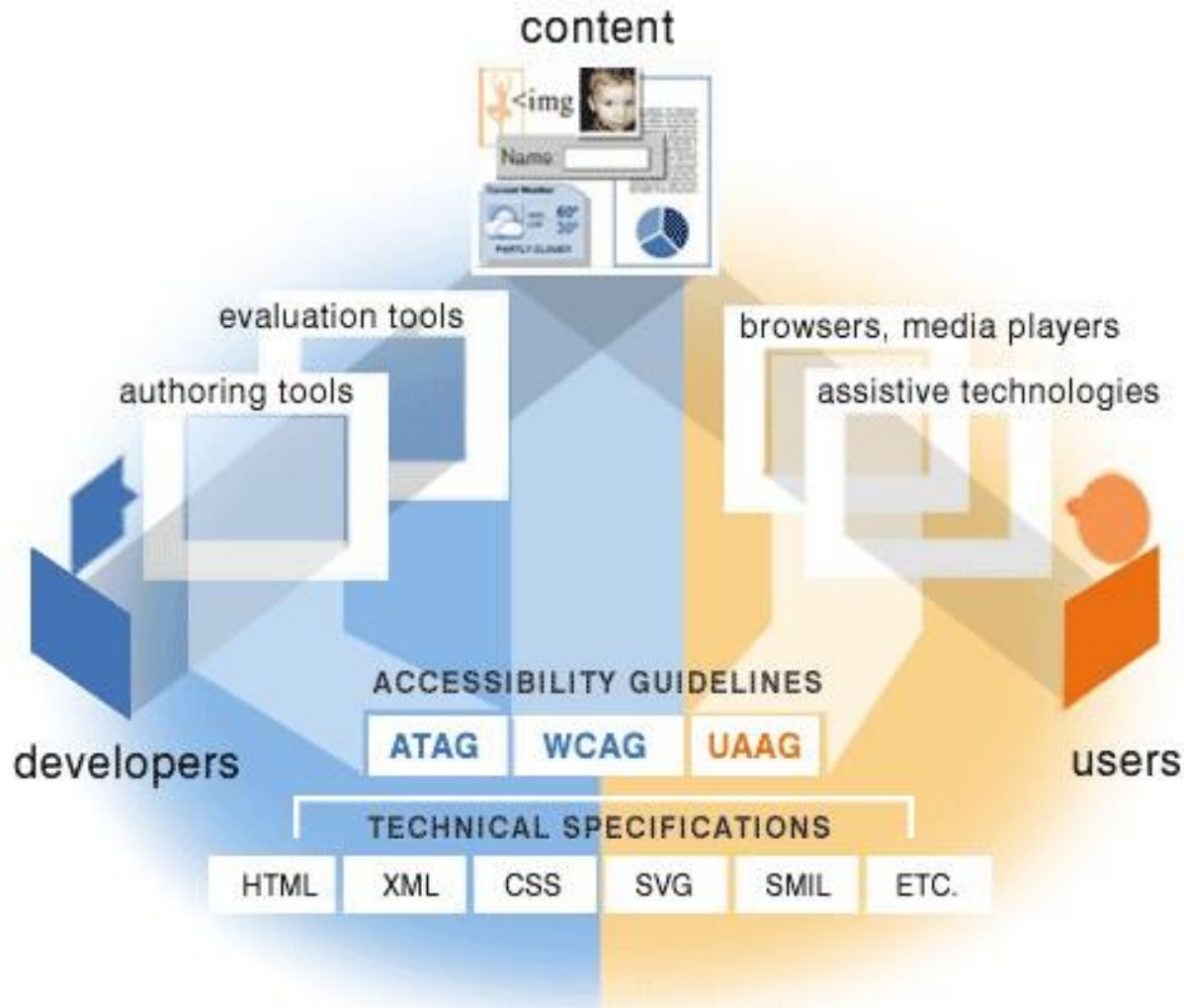


<https://www.w3.org/WAI/videos/standards-and-benefits>

RECOMMANDATIONS D'ACCESSIBILITÉ

- **WCAG** : Web Content Accessibility Guidelines
 - <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag>
- **ATAG** : Authoring Tool Accessibility Guidelines
 - <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/ataag>
- **UAAG** : User Agent Guidelines
 - <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/uaag>

LA RELATION ENTRE CES COMPOSANTS



<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/components/#relate>

WCAG : WEB CONTENT ACCESSIBILITY GUIDELINES

- **Objectif** : donner un seul standard commun pour l'accessibilité du contenu du web
- **Contenu du web**
 - Information : texte, images et sons
 - Code, markup : structure et présentation

4 PRINCIPES FONDAMENTAUX DE L'ACCESSIBILITÉ SELON WCAG

- **Perceptible** : Présenter les informations d'une manière perceptible par les utilisateurs
- **Opérationnel** : Les composants des interfaces utilisateurs doivent être manipulables
- **Compréhensible** : Les informations et l'opération doivent être compréhensibles
- **Robuste** : Maximiser la compatibilité avec des technologies d'assistance

EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.1 : Textes Alternatifs**
 - Pour présenter des éléments non-textuels (images) sous forme différente

EXAMPLE:



CODE SNIPPET:

```

```

EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.1 : Textes Alternatifs**
 - Des conseils pour bien choisir les textes alternatifs:
<https://www.w3.org/WAI/tutorials/images/>
 - **image porteuse d'information** : apporter l'information nécessaire à la compréhension



EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.1 : Textes Alternatifs**
 - **image porteuse d'information** : apporter l'information nécessaire à la compréhension
 - **image de décoration** : alternative vide (alt="")

EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.1 : Textes Alternatifs**
 - **image porteuse d'information** : apporter l'information nécessaire à la compréhension
 - **image de décoration** : alternative vide (alt="")
 - **pour une image-lien** : permettre de comprendre la fonction et la destination du lien

EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.1 : Textes Alternatifs**
 - **image porteuse d'information** : apporter l'information nécessaire à la compréhension
 - **image de décoration** : alternative vide (alt="")
 - **pour une image-lien** : permettre de comprendre la fonction et la destination du lien
 - **pour une image Captcha ou une image-test** : identifier la nature et la fonction de l'image (ex : image Captcha) car on ne peut pas donner plus d'informations sur le contenu

Type the characters you see in the picture

Picture:



The picture contains 8 characters.

Characters:

EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.2** : Alternatives aux médias temporels
 - par exemple : captioning, audio description, ...

EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.3 : Adaptabilité**
 - Possibilité de présenter le contenu de manière différente (plus simple) sans perdre de l'information ou de la structure
 - Par exemple : ordre des éléments, permettre plusieurs orientations...



EN DÉTAIL : PERCEPTIBLE

- **Guideline 1.4 : Distinguishable**
 - Faciliter la perception, notamment la séparation du premier plan et arrière-plan
 - Par exemple : ne pas utiliser seulement la couleur pour communiquer des informations, contraste, taille texte, contrôler le volume audio, ...



This is 18 point text and it is considered large scale by WCAG 2.0. All sizes) can be used with a minimum contrast ratio 3:1 or greater to ensure legibility by people with CVD or other vision impairments as well as people with typical colour vision. To achieve a pass at AAA enhanced contrast the contrast ratio would need to be at least 4.5:1.

This text is 14 point and it is considered small text by WCAG 2.0 (less than 18 point). At the same time, a minimum contrast ratio 4.5:1 or greater to ensure it is legible by people with CVD or other vision impairments as well as people with typical colour vision. To achieve a pass at AAA enhanced contrast the contrast ratio would need to be at least 4.5:1.

When you use a link, you will want to customise them because your background colour is not always white. Make sure they are still underlined and that the colour you choose to show when the link has been visited is still visible against the background, e.g.,

EN DÉTAIL : OPÉRATIONNEL

- **Guideline 2.1 : Accessible au clavier**



EN DÉTAIL : OPÉRATIONNEL

- **Guideline 2.2** : Suffisamment de temps
 - par exemple : ajustement du timing, pause, ...

EN DÉTAIL : OPÉRATIONNEL

- **Guideline 2.3** : Convulsions et réactions physiques
 - par exemple : Possibilité de désactiver des animations,...

EN DÉTAIL : OPÉRATIONNEL

- **Guideline 2.4 : Navigable**
 - Faciliter aux utilisateurs de trouver le contenu et savoir où ils en sont
 - Par exemple : utiliser des titres qui ont du sens, indiquer la direction des liens, montrer le focus du clavier,...

EN DÉTAIL : OPÉRATIONNEL

- **Guideline 2.5 : Modalités d'entrée**
 - Permettre l'utilisation de plusieurs dispositifs d'entrée



EN DÉTAIL : COMPRÉHENSIBLE

- **Guideline 3.1 : Lisibilité**
 - Rendre le contenu lisible et compréhensible
 - Par exemple : modifier la langue, éviter le jargon,...

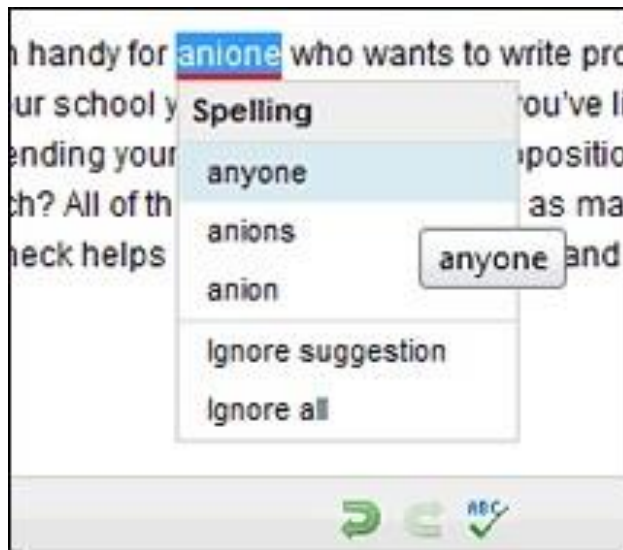


EN DÉTAIL : COMPRÉHENSIBLE

- **Guideline 3.2 : Prévisible**
 - Faire fonctionner les sites web d'une manière prévisible

EN DÉTAIL : COMPRÉHENSIBLE

- **Guideline 3.3 : Aide à la saisie**
 - Aider à éviter et corriger des erreurs



EN DÉTAIL : ROBUSTE

- **Guideline 4.1** : Compatible avec des dispositifs divers, dont les technologies d'assistance
 - par exemple : utiliser des tags et éléments nécessaires pour les lecteurs d'écran, identifiants uniques, ...



ATAG: AUTHORING TOOL ACCESSIBILITY GUIDELINES

- ***Authoring tools*** : logiciels et services que les "auteurs" (développeurs web, designers, etc.) utilisent pour produire du contenu web (pages web statiques, applications web dynamiques).
 - Éditeurs HTML WYSIWYG
 - Applications qui permettent de sauvegarder en HTML (p.ex. Office)
 - Blogs, wikis, réseaux sociaux, etc.

ATAG: AUTHORING TOOL ACCESSIBILITY GUIDELINES

- 2 aspects
 - Part A : Rendre les outils eux-mêmes accessibles
 - Part B : Aider les auteurs à créer du contenu plus accessible

ATAG: AUTHORING TOOL

ACCESSIBILITY GUIDELINES

- **Partie A** : outils accessibles
 - **A1** : Suivi des recommandations d'accessibilité
 - **A2** : Rendre visible les modes d'éditions
 - **A3** : Rendre manipulable des modes d'édition
 - **A4** : Rendre compréhensible les modes d'édition

ATAG: AUTHORING TOOL

ACCESSIBILITY GUIDELINES

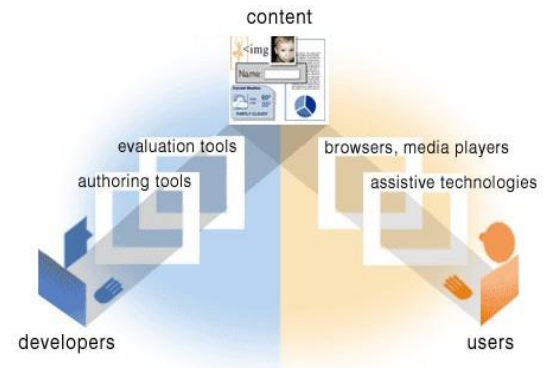
- **Partie B** : contenu accessible
 - **B1** : Rendre accessible le contenu créé automatiquement
 - Soutenir les auteurs dans la production de contenu accessible
 - Soutenir des auteurs dans l'amélioration de l'accessibilité du contenu existant
 - Les outils mettent en avant leurs éléments d'accessibilité

UAAG : USER AGENT GUIDELINES

- Comment rendre accessibles les agents utilisés par les utilisateurs ?
 - Agent : les outils qui présentent le contenu web (navigateurs, lecteurs, applications,...)
 - Certains besoins sont plus faciles à intégrer dans un navigateur que dans le code
 - Par exemple : la personnalisation

EXEMPLE D'USAGE

- Texte alternatif
 - **Spécifications techniques** : code HTML
 - **WAI guidelines** : comment implémenter
 - **Développeur** : indiquer le bon texte alternatif
 - **Authoring tools** : permettre le texte alternatif
 - **Evaluation tools** : vérifier que les textes existent
 - **Agents utilisateurs** : interface humain-machine
 - **Technologies d'assistance** : modalités différentes
 - **Utilisateurs** : obtenir le texte alternatif selon besoin



WAI-ARIA : ACCESSIBLE RICH INTERNET APPLICATIONS SUITE OF WEB STANDARDS

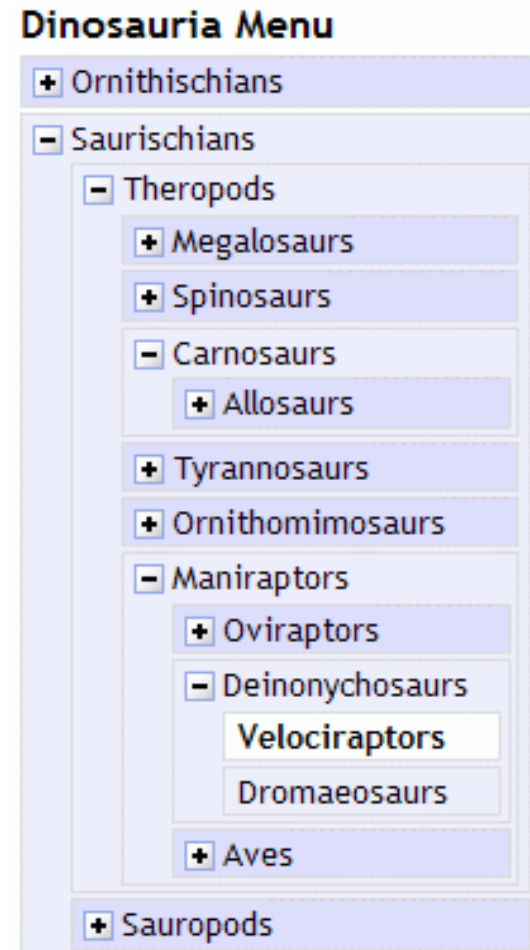
- <https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/aria>
- Spécification technique
 - recommandation W3C depuis 2014
- Applications internet riches : contenu dynamique et interfaces utilisateurs avancées
 - AJAX, JavaScript, HTML, SVG
 - Fonctionne avec la plupart des navigateurs

WAI-ARIA : ACCESSIBLE RICH INTERNET APPLICATIONS SUITE OF WEB STANDARDS

- Widgets concernés
 - Boutons
 - Listes déroulantes
 - Agendas
 - Menus dépliant
 - Etc.

WAI-ARIA : ACCESSIBLE RICH INTERNET APPLICATIONS SUITE OF WEB STANDARDS

- Exemples de problèmes
 - Menu est plié ou déplié
 - Les médias changent de réponse à des actions utilisateurs ou du temps



WAI-ARIA : ACCESSIBLE RICH INTERNET APPLICATIONS SUITE OF WEB STANDARDS

- **Framework**

- Attributs pour identifier des éléments interactifs
- Description de la structure d'une page
- Etat des éléments interactifs
(« checked », « haspopup »)
- Définir des parties du site à mettre à jour
- Permettre la navigation rapide entre ces éléments à travers le clavier
- ...

OUTILS D'ÉVALUATION DE L'ACCESSIBILITÉ

- <https://www.w3.org/WAI/test-evaluate/>
- <https://www.w3.org/WAI/ER/tools/>

Avec les avantages et inconvénients des tests automatiques...

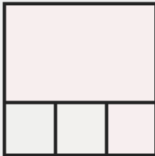
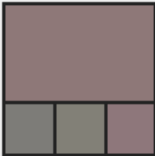




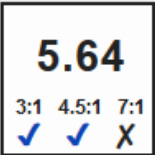



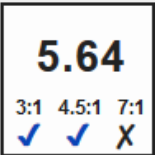
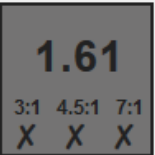
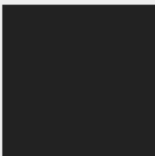

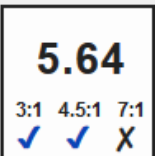

(ne remplace pas entièrement la rencontre avec des utilisateurs)

D'AUTRES RESSOURCES

- <https://a11yproject.com/>
- <http://www.accessiweb.org>

DALTONISME : DES OUTILS

- Choix de couleurs : <http://daprlab.com/ace>

	Page body text colour	Header/Footer text colour	Hyperlink text colour	Clicked hyperlink text colour
				
	#f7eeee	#8e7878	#41a5c9	#64139d
Page body background colour →				
	#222222	13.95 3:1 4.5:1 7:1 ✓ ✓ ✓	3.87 3:1 4.5:1 7:1 ✓ X X	5.64 3:1 4.5:1 7:1 ✓ ✓ X
Header/Footer background colour →				
	#222222	13.95 3:1 4.5:1 7:1 ✓ ✓ ✓	3.87 3:1 4.5:1 7:1 ✓ X X	5.64 3:1 4.5:1 7:1 ✓ ✓ X
Accent/Hover colour →				
	#222222	13.95 3:1 4.5:1 7:1 ✓ ✓ ✓	3.87 3:1 4.5:1 7:1 ✓ X X	5.64 3:1 4.5:1 7:1 ✓ ✓ X
Click to view the colours used in a visual example				



DALTONISME : DES OUTILS

- Choix de couleurs : <http://daprlab.com/ace>

Example Colour Webpage

No CVD

Protan

Deutan

Tritan

This is 18 point text and it is considered large scale by WCAG 2.0. At the AA level it (or larger font sizes) can be used with a minimum contrast ratio 3:1 or greater to ensure it is legible by people with CVD or other vision impairments as well as people with typical colour vision. To achieve a pass at AAA enhanced contrast the contrast ratio would need to be at least 4.5:1

This text is 14 point and it is considered small text by WCAG 2.0 (less than 18 point). At the AA level this font size can be used with a minimum contrast ratio 4.5:1 or greater to ensure it is legible by people with CVD or other vision impairments as well as people with typical colour vision. To achieve a pass at AAA enhanced contrast the contrast ratio would need to be at least 7:1

When you use [hyperlinks](#) you will want to customise them because your background colour might be too dark for the default blue, make sure they are still underlined and that the colour you choose to show when the link has been visited is also easy to distinguish against the background, e.g., [hyperlinks](#)

Garreth Tigwell, et al. 2017. ACE: A Colour Palette Design Tool for Balancing Aesthetics and Accessibility. *ACM Trans. Access. Comput.* 9, 2, Article 5 (January 2017)

DALTONISME : DES OUTILS

- <https://colour-blindness.org>
- <https://www.color-blindness.com>
 - Informations sur le daltonisme
 - Test de daltonisme
 - Outils pour les daltoniens
 - Guide du développeur
 - Ressources

QUELQUES CONSTATS

- Difficulté de connaître ses utilisateurs finaux
- On a le droit de définir ses utilisateurs cibles et spécifiques
- Penser à l'accessibilité fait penser à d'autres spécificités
- Certaines contraintes peuvent rendre plus difficile l'accessibilité (charte graphique par exemple)