

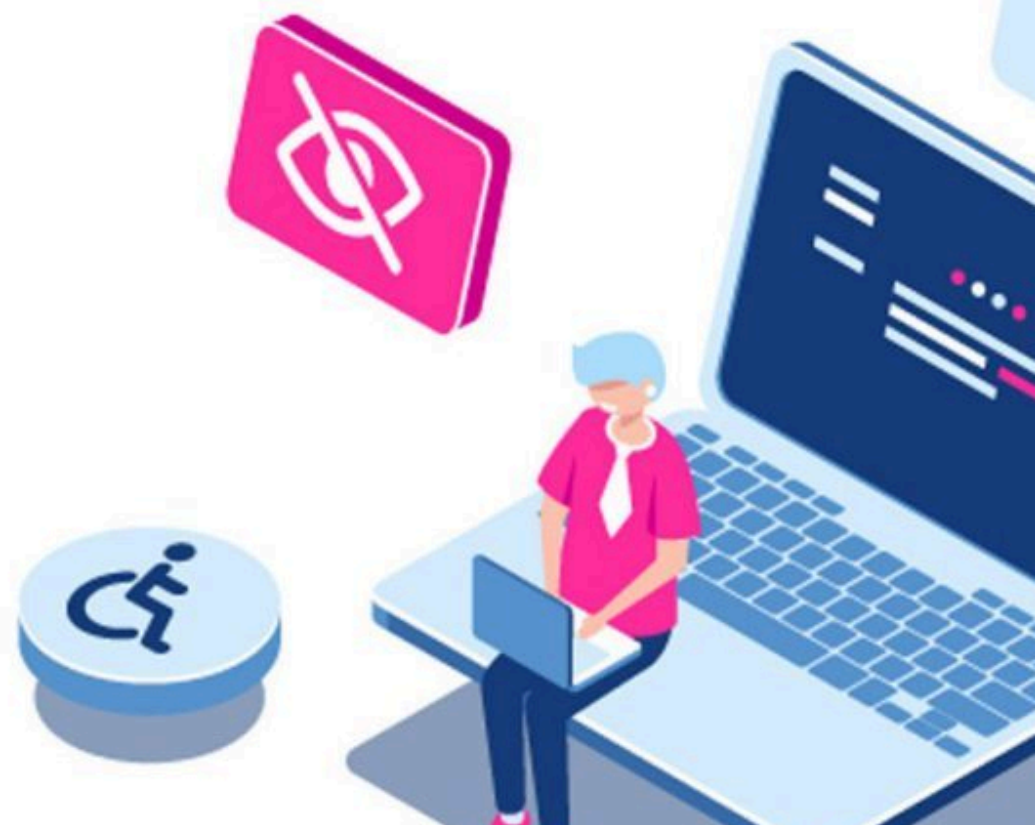
Comment développer des sites web accessibles

Comment développer des sites web accessibles

(RGAA 4.1/WCAG 2.1)

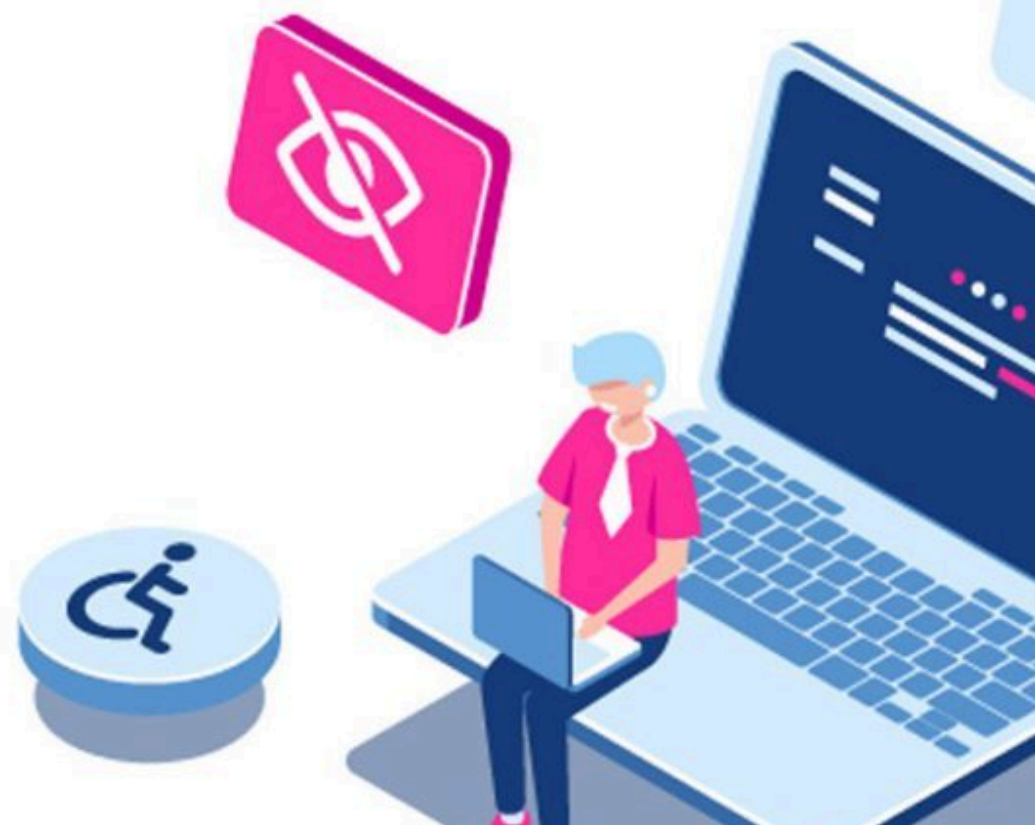
Qu'est-ce que l'accessibilité du web ?

L'accessibilité web consiste à rendre les sites web et les applications **accessibles à tous les utilisateurs**, quels que soient leurs capacités ou leurs limitations.



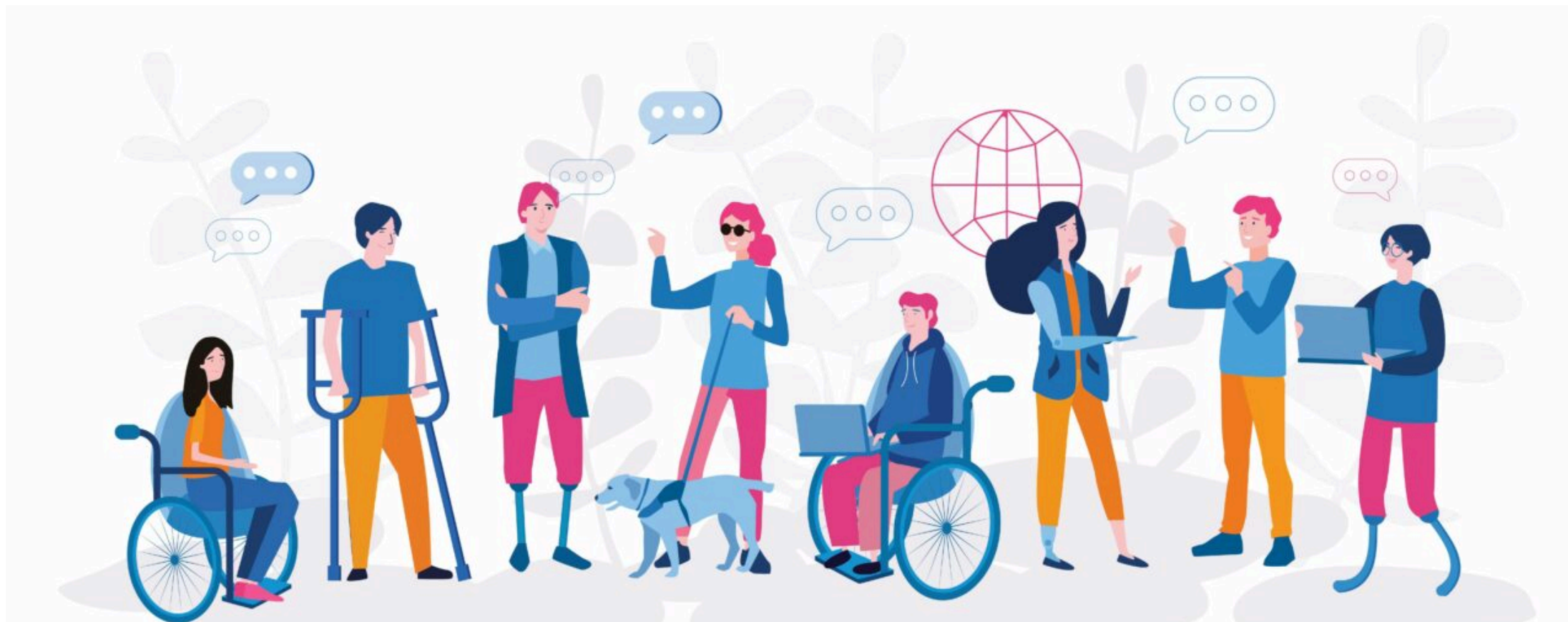
Qu'est-ce que l'accessibilité du web ?

Cela inclut les personnes souffrant de **handicaps visuels, auditifs, moteurs ou cognitifs**, ainsi que les personnes âgées ou utilisant des technologies d'assistance.



Faisons un test

Combien de raisons pouvez-vous trouver pour expliquer pourquoi l'accessibilité est importante ?



Raison n°1: L'égalité des chances

Tout le monde devrait avoir un accès égal aux informations et aux services en ligne. L'accessibilité web garantit que **les personnes handicapées** ne sont pas **exclues du web**.



Raison n°2: Respect des législations et normes

De nombreux pays ont adopté **des législations** exigeant que les sites web soient **accessibles aux personnes handicapées**.

Les normes d'accessibilité les plus largement acceptées à l'internationale sont les **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)** du World Wide Web Consortium (W3C).

En France, elle est régit par le **référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA)** qui repose sur les WCAG.

Raison n°3: Amélioration de l'expérience utilisateur pour tous

Les sites web accessibles sont **plus faciles à utiliser** pour tous les utilisateurs, pas seulement pour les personnes handicapées.

Par exemple, les sous-titres peuvent aider les personnes qui regardent des vidéos dans des environnements bruyants, et une navigation claire peut aider les personnes qui ne sont pas familières avec le web.

Règle n°4: Amélioration du référencement (SEO)

Les sites web accessibles sont généralement **mieux optimisés pour les moteurs de recherche.**

Les pratiques d'accessibilité telles que l'utilisation d'un balisage sémantique et la fourniture de textes alternatifs pour les images peuvent améliorer le classement d'un site web dans les résultats de recherche.

Raison n°5: Elargissement de l'audience

En rendant votre site web accessible, vous pouvez **toucher un public plus large**, y compris les personnes handicapées et les personnes âgées, qui représentent une part importante de la population.



Que diriez-vous d'un petit Quizz ?

Le monde de l'accessibilité véhicule encore de nombreux clichés et préjugés.

Que dites-vous d'un petit Quizz pour tâcher d'y voir plus clair ?:



Partie 1:

Normes et législations

Normes et législations

Le standard WCAG

Les WCAG sont rles normes d'accessibilité les plus largement acceptées au niveau international. Elles ont été développées par le World Wide Web Consortium (W3C) et fournissent des directives pour rendre le contenu web accessible aux personnes handicapées. Les WCAG comprennent trois niveaux de conformité : A (niveau minimal), AA (niveau intermédiaire) et AAA (niveau maximal).

- [Standard WCAG 2.1](#)

Normes et législations

La loi ADA

L'ADA est une loi américaine qui interdit la discrimination à l'égard des personnes handicapées dans tous les domaines de la vie publique, y compris les sites web. Les sites web des entités publiques et des entreprises privées ouvertes au public doivent être accessibles aux personnes handicapées.

Normes et législations

Son équivalent français: Le RGAA

Le RGAA est un référentiel d'accessibilité français qui définit les critères et les méthodes de test pour évaluer la conformité des sites web aux normes d'accessibilité. Le RGAA s'applique aux sites web et aux applications mobiles des administrations publiques françaises, mais il peut également être utilisé comme référence pour les sites web et les applications mobiles d'autres organisations.

Le RGAA est basé sur les WCAG 2.1

- [RGAA 4](#) : français 🐔

Obligations légales

Depuis **la loi du 11 février 2005** pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, l'accessibilité des sites Internet, intranet et extranet des organismes publics **est obligatoire**.

Les directives européennes, lois et décrets qui ont suivi ont renforcé cette obligation. Le décret 2019-768 de 2019 l'étend aux entreprises privées avec un chiffre d'affaires de ventes de plus de 250 millions d'euros.

Comprendre les besoins de l'utilisateur

Vidéo youtube de Google:



Focus sur les WCA

Les WCAG (Web Content Accessibility Guidelines) sont des directives établies par le W3C (World Wide Web Consortium) pour rendre le contenu web accessible aux personnes handicapées.

Elles comprennent des recommandations pour rendre le contenu web **plus accessible** aux personnes souffrant de handicaps visuels, auditifs, physiques, de troubles d'apprentissage, cognitifs et neurologiques.

Les quatre principes fondamentaux

Les WCAG sont orientés autour de **quatre principes fondamentaux**. Selon lesquels le contenu web doit être:

- **Perceptible** : Les utilisateurs doivent pouvoir percevoir le contenu présenté, quels que soient leurs sens.
- **Utilisable** : Les utilisateurs doivent pouvoir utiliser l'interface, quels que soient leurs moyens d'interaction.
- **Compréhensible** : Les utilisateurs doivent pouvoir comprendre le contenu et la manière dont l'interface fonctionne.
- **Robuste** : Le contenu doit être suffisamment robuste pour fonctionner avec différents types de technologies d'assistance.

Niveaux de conformité

Les WCAG définissent trois niveaux de conformité : A, AA et AAA. Chaque niveau représente un degré plus élevé de conformité aux directives:

- **Niveau A** : Il s'agit du niveau de conformité le plus basique. Les sites web qui respectent ce niveau de conformité ont satisfait aux exigences les plus fondamentales en matière d'accessibilité.

Niveaux de conformité

- **Niveau AA** : Il s'agit du niveau de conformité intermédiaire. Les sites web qui respectent ce niveau de conformité ont satisfait aux exigences plus avancées en matière d'accessibilité. C'est le niveau recommandé pour la plupart des sites web.
- **Niveau AAA** : Il s'agit du niveau de conformité le plus élevé. Les sites web qui respectent ce niveau de conformité ont satisfait aux exigences les plus strictes en matière d'accessibilité. Cependant, il n'est pas toujours possible de satisfaire à toutes les exigences de ce niveau pour certains types de contenu.

Catégories d'accessibilité

Les WCAG définissent **4 grandes catégories d'accessibilité**:

- Vision
- Mot clé/dextérité
- Audio
- Cognitif

Il peut également s'agir, par exemple, d'essayer de lire un écran à l'extérieur pendant une journée ensoleillée ou d'utiliser un appareil d'une seule main tout en portant une tasse de café.

Vision

- Les troubles de la vision peuvent aller **d'une vision limitée** ou d'une **déficience visuelle** à la **cécité complète**
- Pour accéder au contenu, les utilisateurs malvoyants peuvent combiner **l'agrandissement de l'écran**, les thèmes à **contraste élevé** et la **synthèse vocale**.
- Certains utilisateurs peuvent se servir d'un **lecteur d'écran** ou d'une **plage braille** pour parcourir une page, effectuer des actions et lire la description du contenu et des commandes

Outils trouble de la vue

Beaucoup de personnes ayant des troubles de visions utilisent **des agrandisseurs d'écran** ou encore des **lecteurs d'écrans** qui lisent le texte à voix haute.

- Certains, comme **JAWS** et **Window Eyes**, sont payants
- D'autres, comme **NVDA**, **ChromeVox**, et **Orca** sont gratuits
- Certains sont intégrés au système d'exploitation, comme **VoiceOver**, **Narrator**, **ChromeVox**, et **TalkBack**

Il est conseillé de se familiariser avec les lecteurs d'écran pour comprendre comment il marche

Mot clé/dextérité

- **Les déficiences motrices** et de dextérité peuvent affecter la capacité d'un utilisateur à se servir d'une souris, d'un écran tactile ou de tout autre dispositif de pointage
- Certains utilisateurs peuvent s'appuyer sur d'autres périphériques d'entrée pour accéder au contenu
- Ces appareils peuvent inclure **un clavier**, un logiciel de suivi des **mouvements de la tête** ou **des yeux**, des commutateurs, des **appareils de commande vocale** ou Voice Access

Outils trouble de la mobilité

- Ce genre de handicap rend nécessaire l'accès du site web au **clavier**
- Par exemple, pouvez vous naviguer entre les différents champs d'un formulaire juste avec la touche **Tab**
- en France, **4% des personnes** vivant en ménage ordinaire déclarent avoir des difficultés à **se servir des mains et doigts**

Audio

- Les déficiences auditives peuvent aller de la **difficulté d'entendre certaines fréquences**, à des problèmes de **traitement de la parole** ou à une **impossibilité totale d'entendre du son**
- Les utilisateurs souffrant d'une déficience auditive peuvent s'appuyer sur **les sous-titres** ou les **transcriptions** pour fournir une alternative au son dans une interface

Outils pour les troubles auditifs

- Il existe des techniques auxquelles il faut penser pour proposer des alternatives aux fichiers audios : de la simple **transcription textuelle** aux **sous-titres** qui peuvent être affichés en même temps que la vidéo
- «**360 millions de personnes** dans le monde souffrent de déficience auditive incapacitante»

Cognitif

- La déficience cognitive constitue une vaste catégorie, englobant des sujets tels que le TDAH, la dyslexie et l'autisme, pour n'en citer que quelques-uns
- De manière générale, les utilisateurs peuvent chercher à **réduire les distractions**, le flash, les animations lourdes et tout ce qui change le contexte de l'utilisateur de manière inattendue
- Les utilisateurs peuvent également **utiliser des couleurs** et des **styles personnalisés** pour **améliorer la lisibilité** ou éviter les maux de tête

Outils troubles cognitifs

- Les pages sont **cohérentes**
- Les **outils sont bien conçus** et faciles à utiliser
- Les **processus** en plusieurs étapes sont **divisés en étapes logiques**
- Les pages ne sont **ni trop longues ni trop denses** en termes de quantité d'informations
- le **langage** utilisé dans vos pages est aussi **simple** et clair que possible
- les points importants, le **contenu** et les **erreurs** sont **mis en évidence**

Partie 2:

Dispositifs et technologies d'assistance

Fonctionnement des technologies d'assistance

Les technologies d'assistance sont des **outils logiciels ou matériels** qui aident les personnes handicapées à **accéder à l'information et à interagir avec les ordinateurs et les appareils mobiles.**



Exemples de technologies d'assistance

Déficiences de vision

- **Lecteurs d'écran** : les lecteurs d'écran sont des logiciels qui lisent à haute voix le contenu affiché à l'écran, permettant aux personnes malvoyantes ou aveugles d'accéder à l'information. Ex: JAWS, NVDA et VoiceOver.
- **Loupes d'écran** : les loupes d'écran sont des logiciels qui agrandissent une partie de l'écran pour aider les personnes malvoyantes à lire le contenu. Les exemples de loupes d'écran incluent ZoomText et MAGic.

Exemples de technologies d'assistance

Déficiences motrices

- **Claviers virtuels** : les claviers virtuels sont des logiciels qui permettent aux personnes ayant des déficiences motrices de saisir du texte à l'aide d'un pointeur de souris ou d'un écran tactile. Les exemples de claviers virtuels incluent Dasher et Click-N-Type.
- **Commandes vocales** : les commandes vocales sont des logiciels qui permettent aux utilisateurs de contrôler leur ordinateur à l'aide de leur voix. Les exemples de commandes vocales incluent Dragon NaturallySpeaking et Windows Speech Recognition.

Exemples de technologies d'assistance

- **Souris adaptatives** : les souris adaptatives sont des dispositifs de pointage conçus pour les personnes ayant des déficiences motrices. Les exemples de souris adaptatives incluent les trackballs, les joysticks et les souris à bouche.
- **Plages braille** : les plages braille sont des dispositifs qui permettent aux personnes aveugles de lire du texte en braille à l'aide de caractères tactiles. On peut citer les afficheurs braille et les imprimantes braille.

Interfaçage entre application et lecteur d'écran

Les lecteurs d'écran sont **des logiciels qui lisent à haute voix le contenu affiché à l'écran**, ce qui permet aux personnes malvoyantes ou aveugles **d'accéder à l'information**.

Les lecteurs d'écran fonctionnent en interagissant avec les applications et les systèmes d'exploitation pour récupérer le contenu affiché à l'écran et le restituer sous forme audio.

Les développeurs web doivent s'assurer que leur site web est compatible avec les lecteurs d'écran en utilisant des balises et des attributs HTML appropriés pour décrire le contenu et la structure de la page.

Interactions avec les contenus en HTML

Les interactions avec les contenus en HTML **peuvent être difficiles** pour les personnes ayant des déficiences visuelles, auditives ou motrices. Les développeurs web doivent donc s'assurer que **leur site web est accessible à tous les utilisateurs** en utilisant des balises et des attributs HTML **appropriés pour décrire le contenu et la structure de la page.**

Par exemple: les images doivent avoir un texte alternatif approprié pour décrire leur contenu, les liens doivent avoir un texte descriptif clair, les tableaux doivent avoir des en-têtes appropriés...

Limitations du HTML

Le HTML est un langage puissant pour la création de contenu, **mais il présente certaines limitations en matière d'accessibilité.**

Par exemple, il ne permet pas **de décrire des relations complexes entre les éléments de la page**, ce qui peut rendre la navigation difficile pour les utilisateurs de technologies d'assistance.

Pour surmonter ces limitations, la W3C a mis en place des technologies d'assistance supplémentaires telles qu'**ARIA (Accessible Rich Internet Applications)** pour améliorer l'accessibilité et l'expérience utilisateur de leur site web.

Partie 3:

Les outils de test

Les outils de test

Les outils de tests sont **des logiciels ou des services en ligne** qui permettent de **vérifier la conformité d'un site web aux normes d'accessibilité**.

Ils peuvent être utilisés pour **identifier les problèmes d'accessibilité** et fournir des recommandations pour les résoudre. Les outils de tests peuvent être classés en deux catégories : **les outils automatiques et les outils manuels**.

Les outils automatiques

Les outils automatiques sont des logiciels qui analysent le code HTML d'un site web et **vérifient automatiquement la conformité aux normes d'accessibilité.**

Ils peuvent identifier les problèmes courants tels que les images sans texte alternatif, les liens vides, les contrastes de couleurs insuffisants, etc.

Les outils automatiques peuvent être utilisés pour effectuer une évaluation rapide de l'accessibilité d'un site web, **mais ils ne peuvent pas détecter tous les problèmes d'accessibilité.**

Quelques exemples

- **WAVE (Web Accessibility Evaluation Tool)** : un outil en ligne gratuit qui permet d'évaluer rapidement l'accessibilité d'une page web en identifiant les problèmes courants tels que les images sans texte alternatif, les liens vides, etc.
- **Axe DevTools** : une extension gratuite qui permet d'évaluer l'accessibilité d'une page web et de fournir des recommandations.
- **Color Contrast Analyzer** : un outil en ligne gratuit qui permet de vérifier le contraste de couleurs entre le texte et l'arrière-plan d'une page web et de s'assurer qu'il répond aux normes.

Les outils manuels

Les outils manuels sont des méthodes d'évaluation de l'accessibilité qui **nécessitent une intervention humaine**.

Ils peuvent être utilisés pour identifier les problèmes d'accessibilité qui **ne peuvent pas être détectés par des outils automatiques**: tels que

- la lisibilité du contenu,
- la cohérence de la navigation,
- la compatibilité avec les technologies d'assistance, etc.

Les outils manuels sont généralement utilisés pour effectuer une évaluation approfondie d'accessibilité.

Quelques exemples

- **NVDA (NonVisual Desktop Access)** : un lecteur d'écran gratuit Windows qui permet aux utilisateurs malvoyants d'accéder à l'information sur un ordinateur en lisant le contenu à haute voix.
- **VoiceOver** : un lecteur d'écran intégré à macOS/iOS qui permet aux utilisateurs malvoyants d'accéder à l'information sur un ordinateur ou un mobile en lisant le contenu à haute voix.
- **Les vérificateurs de clavier** : Outils qui permettent de vérifier la compatibilité d'un site web en naviguant au clavier. Il s'assure que tous les éléments interactifs sont accessibles et utilisables.

Tests utilisateurs

Bien sûr, rien de tout cela ne remplace des tests avec des utilisateurs réels.

Les tests utilisateurs permettent d'identifier les problèmes d'accessibilité **qui ne peuvent pas être détectés par des outils automatiques ou manuels**: tels que les


- difficultés de compréhension du contenu,
- les problèmes de navigation,
- les problèmes de compatibilité avec les technologies d'assistance.

Ils permettent également de recueillir des commentaires et des suggestions d'amélioration en vue d'améliorer l'UX.

Partie 4:

Développer des sites accessibles grâce au HTML

Checklist du développeur

- ✓ Titre de la page unique et pertinent
- ✓ La balise html possède l'attribut `lang`
- ✓ La page HTML est valide : <https://validator.w3.org/>
- ✓ La page est entièrement navigable au clavier 
- ✓ La sémantique des balises HTML est correctement utilisée
- ✓ Chaque champ de formulaire à son label



Navigation au clavier

Les éléments interactifs tels que les liens (`<a>`), les boutons (`<button>`), les champs de formulaire (`<input>`, `<textarea>`, `<select>`) et les contrôles de formulaire (`<label>`, `<fieldset>`, `<legend>`) font partie des éléments accessibles au clavier par défaut

Lorsqu'un utilisateur appuie sur **la touche de tabulation du clavier**, le navigateur se déplace d'un élément interactif à l'autre **dans un ordre prédéfini**, en fonction de l'ordre d'apparition des éléments dans le code HTML

Navigation au clavier

Parfois, l'ordre de tabulation par défaut peut ne pas être optimal pour l'accessibilité, en particulier si la page web contient des éléments interactifs personnalisés ou des éléments non interactifs.

Dans ces cas-là, l'**attribut** `tabindex` peut être utilisé pour personnaliser l'ordre de tabulation et **améliorer l'accessibilité de la page web**.

Fonctionnement du tabindex

Voici comment fonctionne `tabindex` :

- `tabindex="0"` : rend un **élément non interactif** accessible au clavier en le plaçant dans l'ordre de tabulation. L'élément sera focusable juste après les éléments interactifs avec un `tabindex` positif.
- `tabindex="n"` (entier positif) : définit l'ordre de tabulation des éléments interactifs. Si plusieurs éléments ont le même `tabindex`, leur ordre de tabulation sera déterminé par **leur ordre d'apparition dans le code HTML**.
- `tabindex="-1"` : permet de retirer un élément de l'ordre de tabulation, mais il reste accessible au clavier via JavaScript.

Le mémo du designer

- Les recommandations faites sont extraites du **guide du concepteur RGAA** (référentiel général d'accessibilité pour les administrations)
- Ce guide propose des fiches pour chaque thématique avec des **conseils de design**, l'explication du besoin pour les utilisateurs et des ressources complémentaires



Mémo : Couleurs

- Prévoir une **alternative textuelle** à l'utilisation signifiante de la couleur sur un texte
- S'assurer que le **contraste** entre la couleur **du texte** et la couleur de **l'arrière-plan** est suffisant
- Fournir des **méthodes de personnalisation de l'interface** par l'utilisateur si les contrastes prévus par la charte graphique sont insuffisants





Mémo : Présentation

- L'information n'est pas donnée **uniquement** par la forme ou la position d'un élément
- Les liens sont correctement **identifiables**
- L'interlignage est **suffisant**
- La largeur des blocs de texte n'excède pas **80 caractères**
- Donner la possibilité à l'utilisateur de **contrôler la justification des textes**
- Permettre à l'utilisateur de **personnaliser la couleur de texte et la couleur d'arrière-plan** lorsque les contrastes prévus par la charte graphique sont insuffisants

Diagnostic d'accessibilité

Un diagnostic de manière partielle l'accessibilité et la qualité d'un site ou d'un service en ligne, sans avoir d'expertise particulière et en n'y consacrant que peu de temps

Pour cela on peut utiliser deux extensions de navigateur :

-  [Heading Maps](#) : audit la structure du site
-  [CWAG Color contrast checker](#) : vérification des contrastes du site

Les bases du standard WAI-ARIA

- WAI-ARIA (*Web Accessibility Initiative - Accessible Rich Internet Applications*) est **une spécification** écrite par le W3C
- Elle définit un ensemble d'attributs HTML supplémentaires, qui peuvent être appliqués aux éléments afin de fournir **une sémantique complémentaire** et d'**améliorer l'accessibilité** où elle fait défaut

Les 4 fondamentaux de WAI-ARIA

La spécification définit quatre grandes fonctionnalités :

1. Les rôles
2. Les propriétés
3. Les états
4. La hiérarchie

1. Les rôles

- Ils définissent ce qu'est un élément ou ce qu'il fait
- La plupart sont appelés des rôles de repère (*landmark roles*), car ils dupliquent la valeur sémantique des éléments structurels
 - `role="navigation"` (`<nav>`)
 - `role="complementary"` (`<aside>`).
- D'autres rôles décrivent différentes structures qu'on retrouve fréquemment sur les pages comme `role="banner"`, `role="search"`, `role="tablist"`, `role="tabpanel"`

Exemple de rôles

```
<nav role="navigation">
  <ul role="menubar">
    <li role="menuitem">Accueil</li>
    <li role="menuitem">Produits
      <ul role="menu">
        <li role="menuitem">Produit 1</li>
        <li role="menuitem">Produit 2</li>
        <li role="menuitem">Produit 3</li>
      </ul>
    </li>
    <li role="menuitem">Contact</li>
  </ul>
</nav>
```

2. Les propriétés

Elles définissent des **propriétés des éléments**, qui peuvent être utilisées pour **indiquer une sémantique supplémentaire**

Voici quelques exemples de propriétés ARIA utilisées dans un contexte de site web :

1. **aria-label** : permet de fournir une étiquette accessible à un élément qui n'en a pas déjà une.

```
<button aria-label="Fermer la fenêtre">X</button>
```

Les propriétés

2. **aria-labelledby** : permet de relier un élément à une étiquette accessible en utilisant l'attribut ID.

```
<h2 id="titre">Titre de la section</h2>  
<section aria-labelledby="titre">  
  <p>Contenu de la section...</p>  
</section>
```

Les propriétés

3. **aria-describedby** : permet de relier un élément à une description accessible en utilisant l'attribut ID.

```
<label for="nom">Nom :</label>  
<input type="text" id="nom" aria-describedby="erreur-nom">  
<span id="erreur-nom">Veuillez saisir votre nom.</span>
```

Les propriétés

4. **aria-hidden** : permet de masquer un élément aux technologies d'assistance.

```
<nav aria-hidden="true">
  <ul>
    <li><a href="#">Accueil</a></li>
    <li><a href="#">Produits</a></li>
    <li><a href="#">Contact</a></li>
  </ul>
</nav>
```

Les propriétés

5. **aria-required** : permet d'indiquer qu'un champ de formulaire est obligatoire.

```
<label for="email">Adresse e-mail :</label>  
<input type="email" id="email" aria-required="true">
```

6. **aria-invalid** : permet d'indiquer qu'un champ de formulaire contient une erreur.

```
<label for="mot-de-passe">Mot de passe :</label>  
<input type="password" id="mot-de-passe" aria-invalid="true">  
<span id="erreur-mot-de-passe">Le mot de passe doit contenir au moins 8 caractères.</span>
```

Les propriétés

7. **aria-expanded** : permet d'indiquer si un élément est développé ou réduit.

```
<button aria-expanded="false" aria-controls="contenu-supplementaire">
  Afficher plus
</button>
<div id="contenu-supplementaire" hidden>
  <p>Contenu supplémentaire...</p>
</div>
```


Les propriétés

8. **aria-current** : permet d'indiquer l'élément actuellement sélectionné dans une liste ou un menu.

```
<ul>
  <li><a href="#">Accueil</a></li>
  <li><a href="#" aria-current="page">Produits</a></li>
  <li><a href="#">Contact</a></li>
</ul>
```

Ces exemples illustrent l'utilisation de quelques propriétés ARIA couramment utilisées dans un contexte de site web.

3. Les états

- Il s'agit de **propriétés spéciales** qui définissent les **conditions actuelles des éléments**
- Par exemple, `aria-disabled="true"` permet d'indiquer à un lecteur d'écran que le champ de formulaire est actuellement désactivé
- Contrairement aux propriétés qui ne changent pas pendant le fonctionnement de l'application, **les états peuvent changer** (ils sont généralement mis à jour à l'aide de JavaScript, mais pas seulement)

Exemple d'états

- Utilisation de l'état "aria-selected" pour définir l'élément sélectionné dans une liste :

```
<ul>  
  <li aria-selected="false">Élément 1</li>  
  <li aria-selected="true">Élément 2</li>  
  <li aria-selected="false">Élément 3</li>  
</ul>
```

Quand faut-il utiliser WAI-ARIA ?

- **Signes et repères** : ajouter de la sémantiques aux éléments HTML
 - **Mises à jour dynamiques du contenu** : utilisation de aria-live pour les zones ou le contenu change régulièrement
 - **Amélioration de l'accessibilité au clavier** : utilisation de `tabindex` pour la navigation au clavier
 - **Accessibilité des contrôles non-sémantiques** : ajouter des rôles et des propriétés sur les éléments non sémantiques
- ⚠ **il faut uniquement utiliser WAI-ARIA lorsque c'est nécessaire !**

Les cadres en ligne: Pertinence du titre

Les cadres en ligne, ou "iframes", sont des éléments HTML qui permettent d'intégrer une autre page web dans une page courante. Ils sont souvent utilisés pour insérer du contenu provenant d'autres sources, comme des vidéos, des cartes ou des publicités.

Pour que les cadres en ligne soient accessibles, il est important de fournir un titre pertinent **à chaque cadre**.

La présence et la pertinence du titre de chaque cadre font partie des directives WCAG établies par le W3C.

Exemple:

```
<iframe title="Carte de localisation du magasin"  
src="https://www.google.com/maps/" width="600" height="450"  
frameborder="0" allowfullscreen></iframe>
```

Dans cet exemple, le cadre en ligne intègre une carte de localisation du magasin à partir de Google Maps.

Les liens

Les liens sont **des éléments clés de la navigation web**, qui permettent aux utilisateurs de passer d'une page à l'autre ou d'accéder à des contenus spécifiques au sein d'une page. Il est donc **fondamental** de les rendre accessible

- **Les liens internes** : Ils permettent de naviguer à l'intérieur d'un même site web.
- **Les liens externes** : Ils permettent de naviguer vers d'autres sites web.
- **Les liens d'ancrage** : Ils permettent de naviguer vers une section spécifique.

Notion de lien explicite :

Pour que les liens soient accessibles, il est important de fournir un texte de lien explicite, qui décrit clairement la destination du lien. **Il doit être significatif et compréhensible hors contexte.**

Par exemple, un lien avec le texte "Cliquez ici" n'est pas explicite, car il ne donne pas d'indication sur la destination du lien. En revanche, un lien avec le texte "Consulter notre politique de confidentialité" est explicite, car il décrit clairement la destination du lien.

Notion de contexte de lien :

Le contexte de lien est l'ensemble des informations qui entourent un lien et qui permettent de comprendre sa destination. Pour que les liens soient accessibles, il est important de fournir un contexte qui permette aux utilisateurs **de comprendre la destination du lien et sa relation avec le contenu environnant.**

Par exemple, un lien avec le texte "En savoir plus" n'est pas explicite en soi, mais s'il est associé à un titre ou à une description, il peut devenir explicite. Dans ce cas, le contexte de lien est fourni par le titre ou la description associée au lien.

Liens vides :

Les liens vides sont des liens qui ne contiennent pas de texte visible, mais qui sont associés à une fonctionnalité ou une action. Pour que les liens vides soient accessibles, il est important de fournir une alternative textuelle pertinente, qui décrit la fonctionnalité ou l'action associée au lien.

Par exemple, un lien vide avec une icône de panier d'achat peut être associé à une alternative textuelle "Ajouter au panier", qui décrit la fonctionnalité associée au lien.

Les liens

L'attribut `target="_blank"` peut poser des problèmes d'accessibilité pour certains utilisateurs, notamment ceux qui utilisent des lecteurs d'écran.

Liens vides:

```
<a href="#" aria-label="Ajouter au panier"></a>  
<a href="#" aria-label="Supprimer"></a>
```

Liens explicites:

```
<a href="/politique-de-confidentialite">Consulter notre politique de confidentialité</a>  
<a href="/mentions-legales">Consulter nos mentions légales</a>
```

4 points clés de l'accessibilité

1. **Chaque personne** à son échelle **peut agir** pour que les services que nous construisons soient plus accessibles
2. La diversité est un tremplin vers l'inclusion
3. Toutes les étapes d'un produit son concernée, l'accessibilité doit **être pensée dès le début**
4. L'accessibilité est une **obligation légale** !

Les bénéfices de l'accessibilité

- Garantir un accès égal pour tout le monde
- Élargir l'audience d'un site
- Porter l'innovation
- Améliorer la perception de marque
- Optimiser la performance, le référencement, la fidélisation et la satisfaction client
- Minimiser le risque légal

Ressources

- 
 - www.w3.org
 - design.numerique.gouv.fr
 - accessibilite.numerique.gouv.fr
- 
 - web.dev
 - developer.mozilla.org

Merci pour votre attention

Des questions ?