

IND8412A ERGONOMIE DES SITES WEB

DESIGN INCLUSIF

Julie Saulnier

École Polytechnique de Montréal

Hiver 2023



ANNONCES

LA REMISE POURRA SE FAIRE JUSQU'AU 17 AVRIL À 8H00 (MATIN)

EXAMEN FINAL: LE JEUDI 27 AVRIL À 16H.

LOCAL: B-304

VOUS AVEZ LE DROIT À VOS NOTES DE COURS

L'ACCÈS À L'INTERNET EST INTERDIT



**POLYTECHNIQUE
MONTRÉAL**

Table des matières

- Introduction
- Réglementations dans le monde
- WCAG 2.0 (2.1)
- Considérations sur la conception
- Conseils rapides pour commencer
- Conseils de conception

INTRODUCTION

D'ABORD UNE DÉFINITION

Il s'agit de rendre les sites web accessibles aux personnes handicapées ainsi qu'aux personnes utilisant différents systèmes d'exploitation, navigateurs web et appareils.

(Tim Berners-Lee, w3c)

Pensez aux situations incapacitantes, pas seulement aux handicaps.



LE BUT

Vise à rendre le contenu utilisable pour tout le monde, quel que soit l'appareil.

Les personnes ayant divers handicaps, la population vieillissante ou toute personne pour qui la technologie est un défi peuvent interagir avec le contenu.

CHANGER DE PLACE

L'UTILISATEUR PEUT...

- ne pas bien comprendre la langue dans laquelle le document est rédigé ;
- ne pas utiliser de souris pour explorer les informations ;
- ne pas différencier les couleurs ou les contrastes ;
- ne pas voir les tailles de police inférieures à 16 ;
- ne pas écouter les fichiers audio ;
- ne pas voir l'écran
- ne pas utiliser de langue parlée ;
- ne pas utiliser la résolution d'écran 1024 x 768 ;
- ne pas utiliser un ordinateur pour accéder aux informations ;
- etc ...

POURQUOI C'EST IMPORTANT

Éthique

LÉGAL

ÉCONOMIQUE

ENTRETIEN DES SITES

INDEXAGE



QUI SONT-ILS

À l'échelle mondiale

On estime qu'il y a plus de 600 millions de personnes vivant avec une déficience

Canada

On estime que **plus de 6 millions** de Canadiens âgés de 15 ans et plus (22 % de la population) s'identifient comme ayant un handicap (2017).

Québec

16,1% (15+) vivent avec une déficience. Cette proportion représente environ 1 053 350 personnes. (2017)

Ontario

2.6 millions vivent avec une déficience. 40% de ce nombre sont âgés de +65 ans.

US

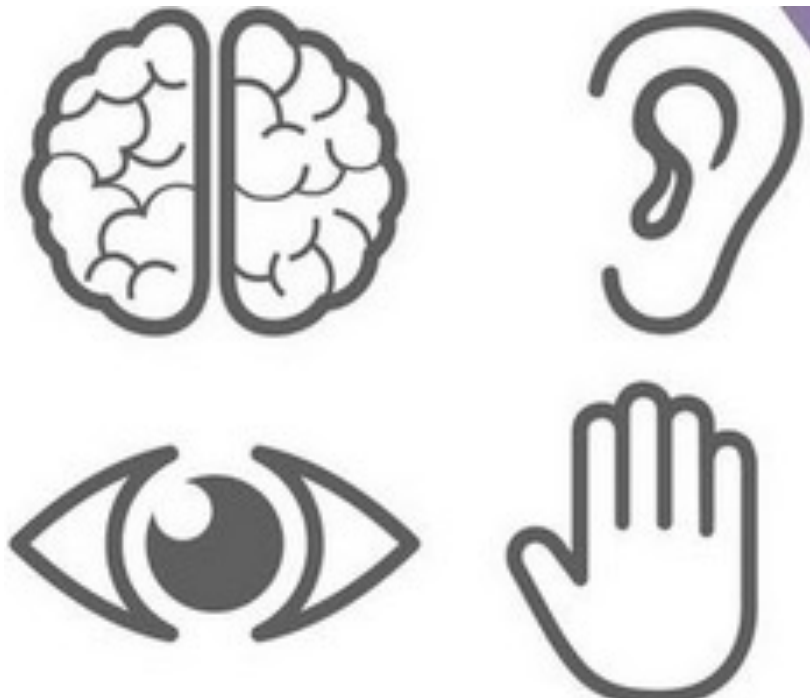
19% de la population d'ici 2030

On estime qu'il y a 56,7 millions d'Américains qui vivent avec une déficience

<https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/89-654-x/89-654-x2013002-fra.htm>

[Office des personnes handicapées du Québec: Accueil](#)

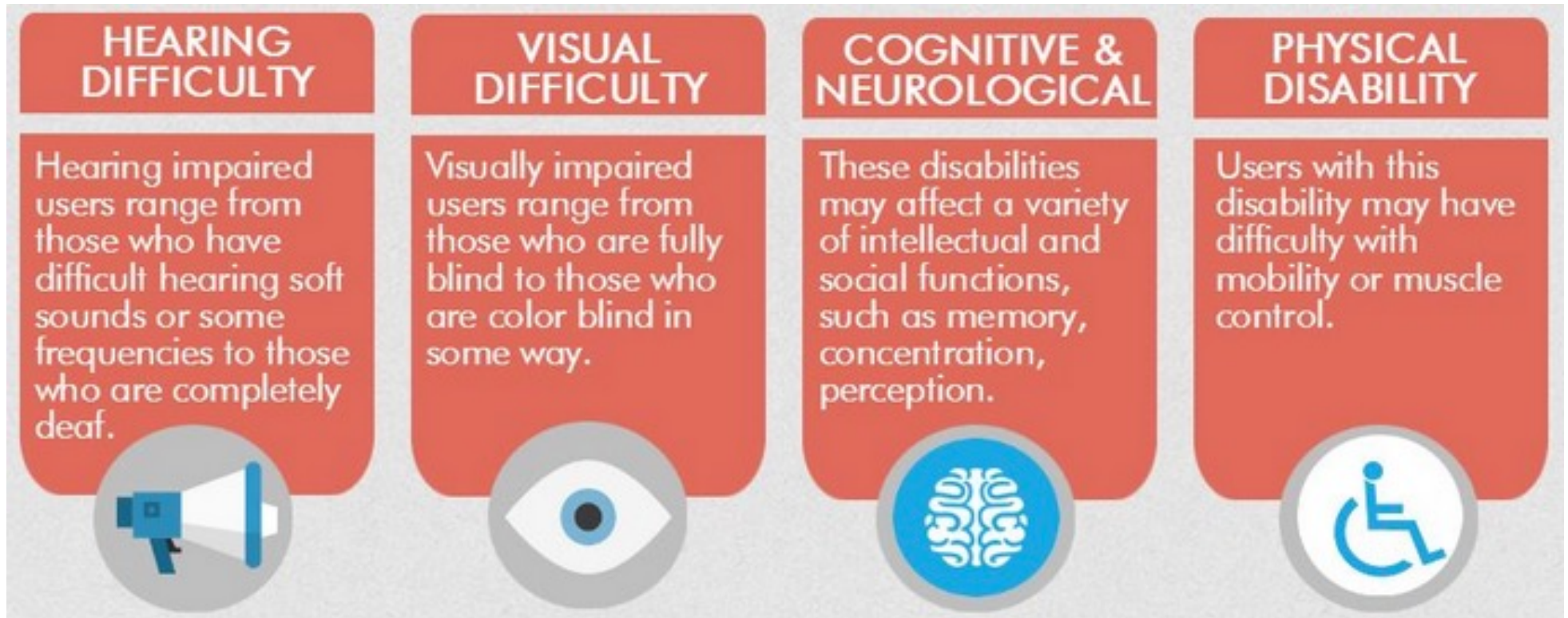
www.ophq.gouv.qc.ca



CATÉGORIES DE HANDICAP

L'accessibilité implique un large éventail de handicaps, y compris les handicaps visuels, auditifs, physiques, de la parole, cognitifs, du langage, d'apprentissage et neurologiques.

DESABILITIES



RÉGLEMENTATION DANS LE MONDE

À TRAVERS LE MONDE

Divers pays ont pris les mesures nécessaires pour s'assurer que le contenu est adapté au Web.

Les diapositives suivantes décrivent les lois sur l'accessibilité dans

- États-Unis (article 508)
- France article 47 de la "Loi pour l'égalité des droits et des chances"
- Canada (Québec seulement gouv et parapublic et Loi sur les personnes handicapées de l'Ontario)

LOIS SUR L'ACCESSIBILITÉ AU CANADA

En mai 2000, le Conseil du Conseil du Trésor du Canada a approuvé les Normes “**Common Look and Feel Standards (CLF)**” d'Internet. Ces normes s'appliquent à toutes les institutions fédérales énumérées aux annexes 1, 1.1 et 2 de la Loi sur la gestion des finances publiques, et ces institutions doivent s'y conformer d'ici le 31 décembre 2002.

Le document fait explicitement référence aux directives de niveau de priorité 1 et 2 de WAI. (WCAG 2.0)

LOIS SUR L'ACCESSIBILITÉ EN ONTARIO CANADA

L'Ontario est la première province et l'une des premières juridictions au monde à adopter une loi spécifique établissant un objectif et un échéancier pour l'accessibilité.

La **Loi sur l'accessibilité** pour les personnes handicapées de l'Ontario (LAPHO) est entrée en vigueur en 2005 dans le but de créer une province entièrement accessible d'ici 2025.

Les normes d'accessibilité sont des lois que le gouvernement, les entreprises, les organismes sans but lucratif et les organismes du secteur public doivent respecter pour devenir plus accessibles.

Directives pour l'accessibilité des contenus Web (WCAG) 2.0 Niveau A. Et, à compter du 1er janvier 2021, tous les sites Web et contenus Web devront être entièrement accessibles conformément aux WCAG 2.0 Niveau AA. Le non-respect de ces exigences peut avoir de graves répercussions financières.

LOIS SUR L'ACCESSIBILITÉ AU QUÉBEC

En mai 2011, le gouvernement du Québec a adopté une loi sur l'accessibilité web des sites gouvernementaux et des institutions parapubliques (cégeps, universités, hôpitaux, etc.). Cette loi, décrite dans les normes SGQRI-008, est entrée en vigueur en mai 2012.

Pour l'instant ce n'est qu'une norme à suivre mais le CRTC a déjà demandé à une entreprise privée de suivre la norme.

WCAG 2.0 (ET 2.1)

ACCESSIBILITÉ WCAG 2.0 (et 2.1 maintenant)

Les directives d'accessibilité (WCAG) 2.0 définissent comment rendre le contenu plus accessible aux personnes handicapées. Les **WCAG 2.0** sont des critères de réussite qui ne sont pas spécifiques à une technologie.

Chaque critère en trois niveaux : A, AA et AAA.

INTRODUCTION WCAG 2.0

RÈGLES D'ACCESSIBILITÉ

WCAG 2.0 : 36 pages

Comment satisfaire : 71 pages

Comprendre : 236 pages

Technique : 1121 pages

1464 pages !



ACCESSIBILITÉ WCAG 2.1 NIVEAUX

New Success Criteria:

1.3.4 Orientation (AA)

1.3.5 Identify Input Purpose (AA)

1.3.6 Identify Purpose (AAA)

1.4.10 Reflow (AA)

1.4.11 Non Text Contrast (AA)

1.4.12 Text Spacing (AA)

1.4.13 Content on Hover or Focus (A)

2.1.4 Character Key Shortcuts (AA)

2.2.6 Timeouts (AAA)

2.3.3 Animations for Interactions (AAA)

2.5 Input Modalities (New Principle)

2.5.1 Pointer Gestures (A)

2.5.2 Pointer Cancellation (A)

2.5.3 Label in Name (A)

2.5.4 Motion Actuation (A)

2.5.5 Target Size (AAA)

2.5.6 Concurrent Input Mechanisms

ACCESSIBILITÉ WCAG 2.0 (2.1) NIVEAUX

LEVEL A	LEVEL AA	LEVEL AAA
We must satisfy these requirements, otherwise it will be impossible for one or more groups to access the web content.	We should satisfy these requirements, otherwise some groups will find it difficult to access the web content.	We may satisfy these requirements, in order to make it easier for some groups to access the web content.

CONSIDÉRATIONS POUR LE DESIGN

1. ÉQUIVALENTS TEXTUELS

Fournir des équivalents textuels à tout contenu non textuel qui pourra ensuite être présenté sous d'autres formes selon les besoins de l'utilisateur, sauf si le contenu est purement décoratif.

WCAG 2.0 – Guideline 1.1 – Text alternatives

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#text-equiv>

2. MÉDIAS ALTERNATIFS

Fournir des alternatives aux médias temporels ou une description audio du contenu vidéo préenregistré pour les médias synchronisés, sauf lorsque le média est un média de remplacement du texte et est clairement identifié comme tel.

WCAG 2.0 – Guideline 1.2 – Time based media

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#media-equiv>

3. ADAPTABLE

Créez du contenu qui peut être présenté de différentes manières sans perdre d'informations ou de structure (par exemple avec une mise en page simplifiée).

AG 2.0 – Guideline 1.3 – Adaptable

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#content-structure-separation>

4. DISTINGUABLE

Faciliter la perception visuelle et auditive du contenu par l'utilisateur, notamment en séparant le premier plan de l'arrière-plan.

WCAG 2.0 – Guideline 1.4 – Distinguishable

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#visual-audio-contrast>

5. PRISE EN CHARGE DE LA NAVIGATION AU CLAVIER

Rendre toutes les fonctions accessibles depuis le clavier.

WCAG 2.0 – Guideline 2.1 – Keyboard access

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#keyboard-operation>

6. TEMPS SUFFISANT

Accordez suffisamment de temps à l'utilisateur pour lire et utiliser le contenu.

WCAG 2.0 – Guideline 2.2 – Enough time

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#time-limits>

7. CRISES

Ne concevez pas de contenu susceptible de provoquer des crises.

8. NAVIGABLE

Fournir des conseils à l'utilisateur pour naviguer, trouver du contenu et être sur le site.

WCAG 2.0 – Guideline 2.4 – Navigable

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#navigation-mechanisms>

9. COMPRÉHENSIBLE

Les informations et l'utilisation de l'interface utilisateur doivent être compréhensibles.

WCAG 2.0 – Guideline 3.1 – Readable
<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#meaning>

10. PRÉVISIBLE

Faites en sorte que les pages apparaissent et fonctionnent de manière prévisible.

WCAG 2.0 – Guideline 3.2 – Predictable

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#consistent-behavior>

11. PRÉVENTION DES ERREURS

Faites en sorte que les pages apparaissent et fonctionnent de manière prévisible.

WCAG 2.0 – Guideline 3.3 – Input assistance

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#minimize-error>

12. COMPATIBILITÉ

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

WCAG 2.0 – Guideline 4.1 – Compatibility

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#ensure-compat>

13. UTILISER LE FORMATAGE POUR HIÉRARCHISER ET STRUCTURER LES INFORMATIONS

Les titres indiquent où commence le contenu. Ce sont des balises attribuées au texte pour articuler un objectif et établir une hiérarchie dans le contexte d'une page donnée.

La balise ne doit pas être utilisée pour l'impact de style de manière isolée. Utilisez :

<h1> pour le titre de la page ou l'en-tête principal

<h2> pour les principaux titres de section

<h3> pour les sous-titres etc...

CSS peut alors être appliqué pour définir le langage visuel pour chaque niveau.

WCAG 2.0 – Guideline 4.1 – Compatibility

<https://www.w3.org/TR/WCAG20/#ensure-compat>

CONSEILS RAPIDES POUR COMMENCER

CONSEILS POUR LES CONCEPTEURS D'UI

Considérations de base pour vous aider à commencer à rendre la conception de votre interface utilisateur et votre conception visuelle plus accessibles aux personnes handicapées. Ces conseils sont de bonnes pratiques pour vous aider à respecter les exigences des directives d'accessibilité (WCAG).

- Fournir un contraste suffisant entre le premier plan et l'arrière-plan
- N'utilisez pas la couleur seule pour transmettre des informations
- Assurez-vous que les éléments interactifs sont faciles à identifier
- Fournir des options de navigation claires et cohérentes
- Assurez-vous que les éléments de formulaire incluent des étiquettes clairement associées
- Utilisez les en-têtes et les espaces pour regrouper le contenu connexe
- Créez des conceptions pour différentes tailles de fenêtres
- Inclure des alternatives d'images et de médias dans votre conception
- Fournir des contrôles pour le contenu qui démarre automatiquement

CONSEILS POUR LES RÉDACTEURS DE CONTENU

Considérations de base pour vous aider à commencer à écrire du contenu plus accessible aux personnes handicapées. Ces conseils sont de bonnes pratiques pour vous aider à respecter les exigences des directives d'accessibilité (WCAG).

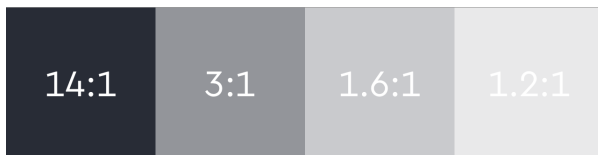
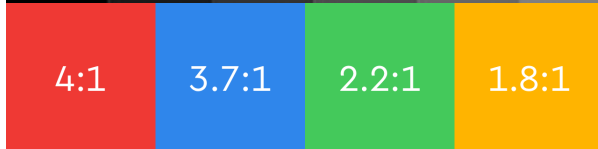
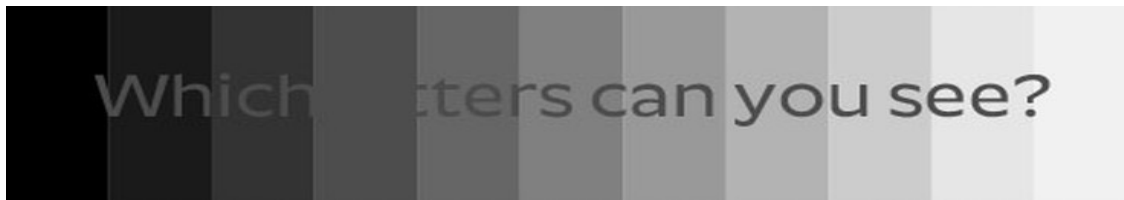
- Fournissez des titres de page informatifs et uniques
- Utilisez des titres pour transmettre le sens et la structure
- Rendre le texte du lien significatif
- Écrire des alternatives textuelles significatives pour les images
- Créer des transcriptions et des sous-titres pour le multimédia
- Fournissez des instructions claires
- Gardez le contenu clair et concis

CONSEILS POUR LES DÉVELOPPEURS

Considérations de base pour vous aider à démarrer le développement d'un système plus accessible aux personnes handicapées. Ces conseils sont de bonnes pratiques pour vous aider à respecter les exigences des directives d'accessibilité (WCAG).

- Associez une étiquette à chaque contrôle de formulaire
- Inclure un texte alternatif pour les images Identifier la langue de la page et les changements de langue
- Utilisez le balisage pour transmettre le sens et la structure
- Aider les utilisateurs à éviter et corriger les erreurs
- Refléter l'ordre de lecture dans l'ordre du code
- Écrire du code qui s'adapte à la technologie de l'utilisateur
- Donner du sens aux éléments interactifs non standards
- Assurez-vous que tous les éléments interactifs sont accessibles au clavier
- Évitez CAPTCHA si possible

DESIGN ADVICES



Conseils de conception Mettre en place un contraste de couleur suffisant entre le premier plan et l'arrière-plan

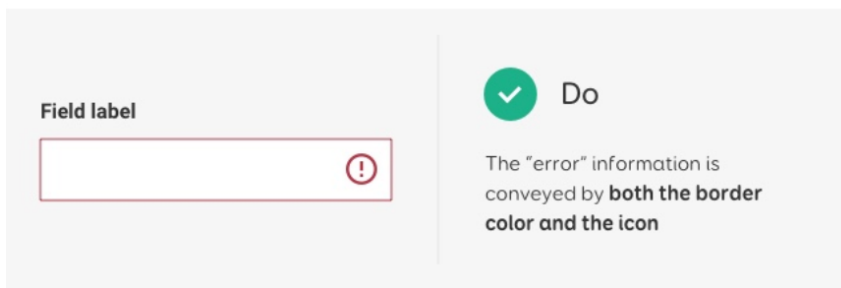
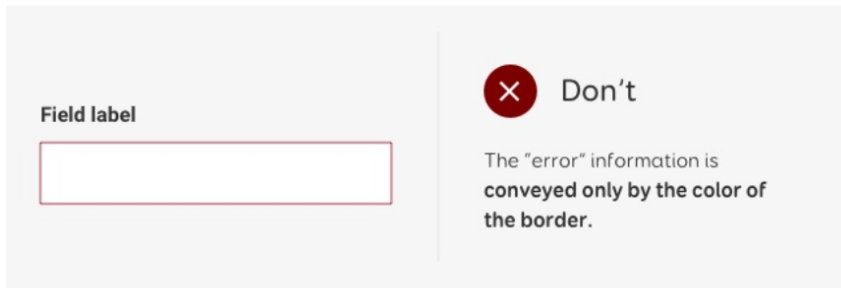
Le texte de premier plan doit contraster suffisamment avec les couleurs d'arrière-plan. Cela inclut le texte superposé sur les images, les dégradés d'arrière-plan, les boutons et d'autres éléments.

Pour le niveau AA

WCAG nécessite un contraste "au moins 4,5: 1", sauf pour les composants de texte et d'interface volumineux (éléments d'interface utilisateur), alors l'exigence de contraste est de 3: 1

Conseils de conception

Ne vous contentez pas des couleurs pour transmettre des informations



Lorsque vous utilisez des couleurs pour différencier des éléments, intégrez des identifiants supplémentaires qui sont en dehors de la perception des couleurs. Par exemple, utilisez un astérisque en plus d'une couleur pour indiquer les champs obligatoires sur un formulaire et utilisez des étiquettes pour distinguer les différentes zones d'un graphique.

Normal State

HEX: #C60C30
16 pixels, white IBM Plex semi-bold

Hover

HEX: #9B0723
16 pixels, white IBM Plex semi-bold

Disabled

HEX: F0F0F0
16 pixels, IBM Plex semi-bold, HEX: 434547

Conseils de conception

Les éléments interactifs doivent être clairement identifiables

Donnez aux éléments interactifs, comme les hyperliens et les boutons, des styles distincts pour les rendre facilement identifiables. Pour l'élément d'interface utilisateur, fournissez l'état différent lors du survol de la souris, du ciblage du clavier, etc.

Les éléments interactifs doivent être cohérents sur l'ensemble du site.



Conseils de conception

Assurez-vous que les cibles tactiles sont suffisamment grandes et à portée de main

Tout le monde bénéficie de cibles tactiles plus grandes, en particulier les utilisateurs souffrant de troubles moteurs et/ou visuels, car la précision peut être difficile. Les éléments interactifs doivent être faciles à atteindre avec précision et cohérence.

Une bonne direction consiste à avoir une zone cible interactive minimale qui doit être d'au moins 40 pixels, mais idéalement de 44 x pixels

Conseils de conception

Fournir des options de navigation claires et cohérentes



Assurez-vous que la navigation de page en page du site Web reste cohérente dans le nom, le style et le positionnement.

Aidez les utilisateurs à s'orienter sur le site Web ou sur n'importe quelle page en ajoutant des repères d'orientation, tels que des pistes de navigation et des titres intelligibles.

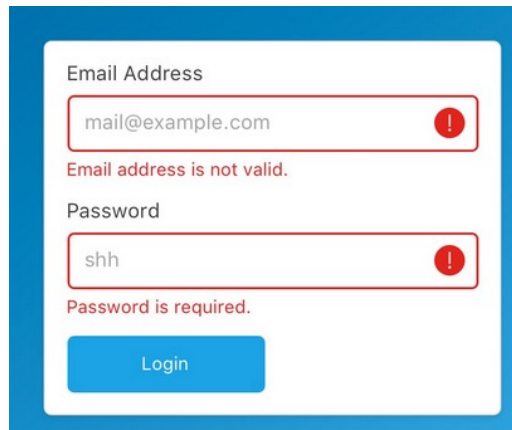
The image displays four distinct form layouts, each evaluated with a red 'X' (indicating poor practice) or a green checkmark (indicating good practice).

- Example 1 (Red X):** Labels 'Name:', 'Phone number:', and 'E-mail:' are positioned to the left of their respective input fields.
- Example 2 (Red X):** Labels 'Name:', 'Phone number:', and 'E-mail:' are positioned to the left of their respective input fields.
- Example 3 (Green Checkmark):** Labels 'Name:', 'Phone number:', and 'E-mail:' are positioned to the left of their respective input fields.
- Example 4 (Green Checkmark):** Labels 'Name:' and 'Phone number:' are positioned to the left of their respective input fields.

Conseils de conception Assurez-vous d'incorporer des étiquettes intelligibles aux différents champs du formulaire

Assurez-vous que tous les champs ont un en-tête descriptif adjacent. Pour les langues qui se lisent de gauche à droite, les étiquettes sont généralement à gauche ou au-dessus du champ, sauf dans le cas des cases et des boutons radio où elles apparaissent généralement à droite. Rapprochez les étiquettes des champs.

Conseils de conception Rendre les commentaires facilement identifiables



Email Address

mail@example.com

Email address is not valid.

Password

shh

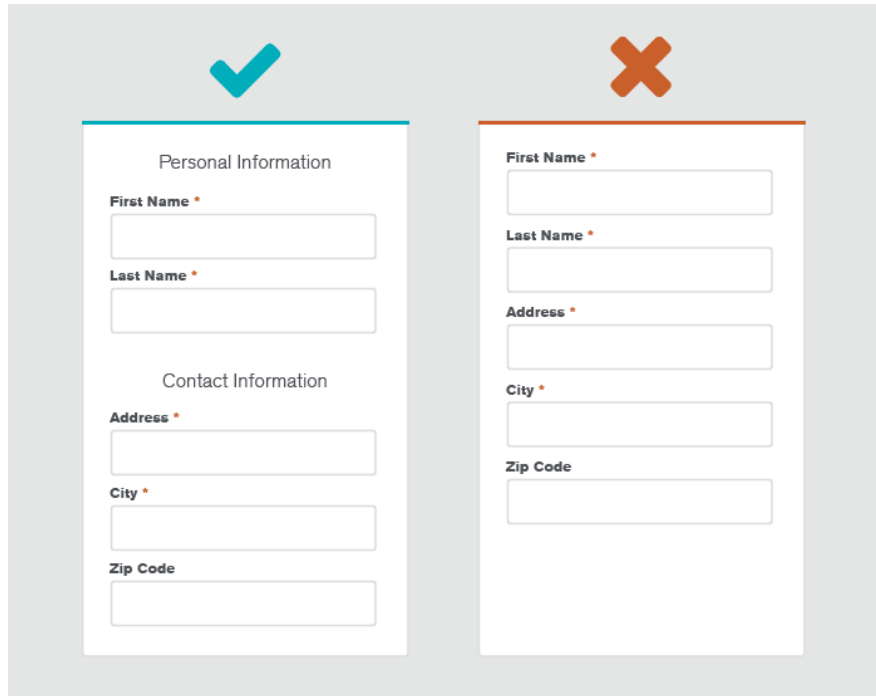
Password is required.

Login

Fournissez des commentaires pour les interactions, telles que la confirmation qu'un formulaire a été soumis, pour alerter l'utilisateur des problèmes ou pour l'informer de toute modification apportée à la page.

Appliquez les instructions sur les champs de formulaire et les entrées de texte.

En outre, tout retour d'information substantiel nécessitant l'intervention de l'utilisateur doit être mis en avant sur le plan stylistique.



The image shows two side-by-side form designs on a light gray background. The left form is marked with a large blue checkmark at the top. It is divided into two distinct sections: 'Personal Information' and 'Contact Information'. Each section has a title, followed by labels for 'First Name', 'Last Name', 'Address', 'City', and 'Zip Code', each with a corresponding input field. The right form is marked with a large orange 'X' at the top. It is a single, unstructured list of input fields with labels 'First Name', 'Last Name', 'Address', 'City', and 'Zip Code' placed directly above each field without section headers or visual grouping.

Personal Information

First Name *

Last Name *

Contact Information

Address *

City *

Zip Code

First Name *

Last Name *

Address *

City *

Zip Code

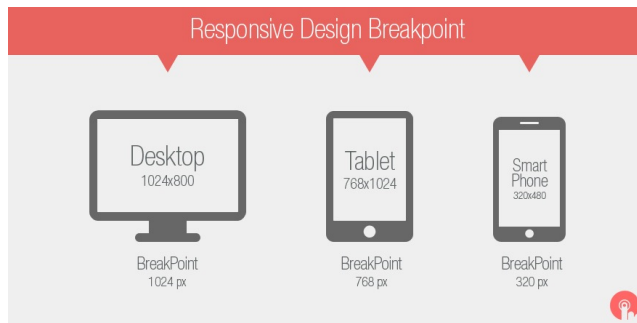
Conseils de conception

Utilisez des titres et des espaces pour regrouper le contenu connexe

Utilisez les blancs et la proximité pour mettre en évidence la nature des liens entre les contenus. Donnez du style aux titres pour regrouper le contenu, réduire l'encombrement et faciliter la navigation et la compréhension du contenu.

Utiliser le formatage pour hiérarchiser et structurer les informations

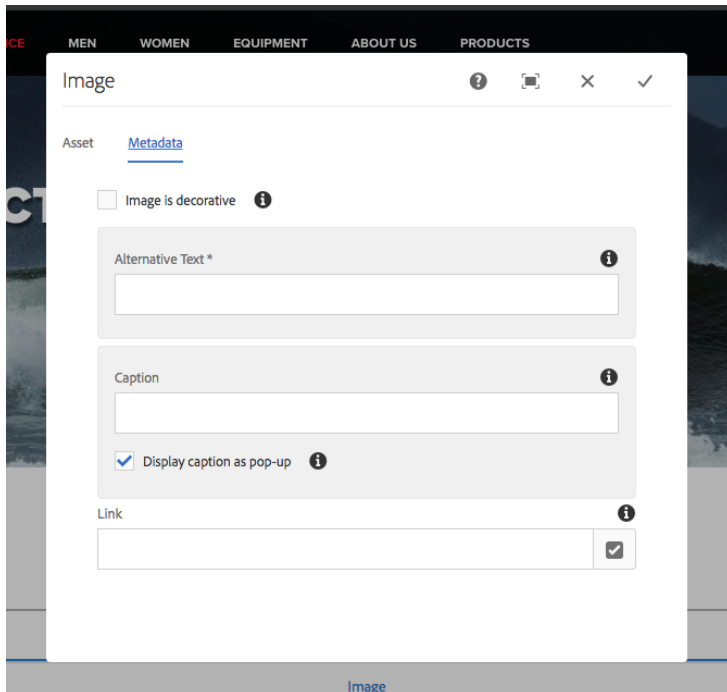
Conseils de conception Concevoir des sites pour des «points de rupture» de différentes tailles



Examinez comment les informations sur une page sont présentées en termes de "points d'arrêt" de différentes tailles, tels que les téléphones portables ou les fenêtres de navigateur maximisées. Le positionnement et la présentation des principaux éléments, tels que les titres et les éléments de navigation, peuvent être modifiés pour optimiser l'espace. Assurez-vous que la taille du texte et la largeur des lignes sont telles qu'elles favorisent la lisibilité.

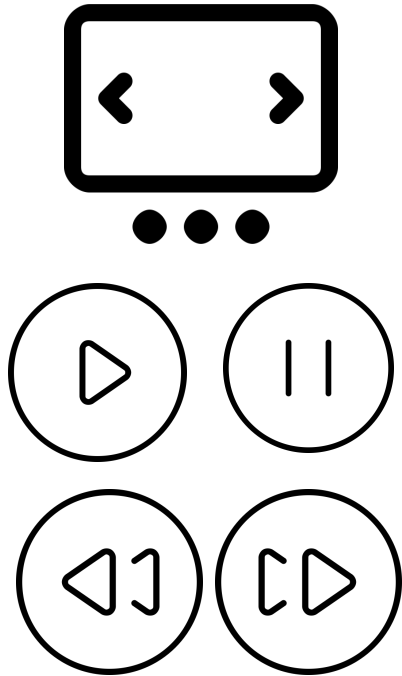
Conseils de conception

Incorporer un contenu alternatif aux images et aux médias lors de la conception



The screenshot shows a web application interface with a dark navigation bar at the top containing links: MEN, WOMEN, EQUIPMENT, ABOUT US, and PRODUCTS. Below the navigation bar is a modal window titled 'Image' with a close button and a checkmark. Inside the modal, there is a section labeled 'Asset' with a link to 'Metadata'. Below this, there is a checkbox labeled 'Image is decorative' with an information icon. The next section is 'Alternative Text *' with a text input field and an information icon. Below that is the 'Caption' section with a text input field, a checked checkbox labeled 'Display caption as pop-up' with an information icon, and a 'Link' section with a text input field and a checkbox.

Choisissez un design qui laisse de la place au contenu alternatif pour les images et les médias. Par exemple, vous devrez peut-être inclure des hyperliens visibles vers des transcriptions de matériel audio ; des hyperliens visibles vers des transcriptions audio de vidéos ; texte correspondant aux icônes et aux boutons graphiques ; sous-titres et descriptions de tableaux ou de graphiques complexes. Travaillez avec les auteurs et les développeurs de contenu pour fournir un contenu alternatif pour les éléments non textuels.



Conseils de conception

Intégrez des mesures de contrôle pour tout contenu qui démarre automatiquement

Fournissez des éléments de contrôle visibles pour permettre aux utilisateurs de mettre fin à toute animation ou son qui se déclenche automatiquement. Cette fonction de contrôle s'applique également aux carrousels, aux curseurs de défilement d'image, aux sons de fond et aux vidéos.

QUESTIONS

LA REMISE POURRA SE FAIRE JUSQU'AU 17 AVRIL À 8H00 (MATIN)

EXAMEN FINAL: LE JEUDI 27 AVRIL À 16H.

LOCAL: B-304

VOUS AVEZ LE DROIT À VOS NOTES DE COURS

L'ACCÈS À L'INTERNET EST INTERDIT

