

Semaine 1 – À la découverte de l'accessibilité et de l'inclusion



Diversité des accès au numérique : technologies d'assistance et conception universelle



Bienvenue dans cette cinquième semaine de cours. Nous allons aborder, cette semaine, la question des ressources compl

VIDÉO DU COURS – ARMONY ALTINIER, DE KOENA

Nous allons aborder le sujet des technologies d'assistance et de la conception universelle. Nous avons vu précédemment que l'accessibilité numérique signifie que tout ce qui est numérique est conçu et développé afin que les personnes handicapées puissent l'utiliser. Nous avons également vu que le handicap est, avant tout, une construction sociale qui combine un aspect individuel, la personne qui a une déficience, un trouble de santé ou un atypisme, un aspect social, l'environnement, qui est inadapté et qui a pour conséquence une limitation d'activité ou une restriction de participation à la vie en société. Voyons maintenant, concrètement, comment rendre les contenus accessibles. Je parle des

contenus numériques. Tournons-nous, pour cela, vers le [W3C](#). Comme nous l'avons déjà vu, le W3C est le World Wide Web Consortium. C'est une organisation internationale qui édicte des standards pour permettre un accès au web le plus universel possible. Au sein du W3C, il y a une organisation qui s'appelle la [WAI, Web Accessibility Initiative](#). Cette initiative édicte les règles d'accessibilité numérique. Ces règles reposent sur quatre grands principes. Le principe numéro 1, c'est le principe "**perceptible**". Les contenus numériques et les fonctionnalités doivent être perceptibles, à la fois visuellement et auditivement. Le principe numéro 2, c'est "**utilisable**". Il faut laisser la possibilité d'interagir au

clavier, à la souris, de manière tactile, ou via n'importe quel dispositif de pointage, comme la voix, et ne pas uniquement permettre l'accès par un seul de ces canaux. Le troisième principe, c'est "**compréhensible**". Les contenus pédagogiques doivent être compréhensibles, faciles à comprendre, sans jargon inutile, avec un accès facilité pour les personnes ayant des troubles "dys", par exemple. Le quatrième principe, c'est "**robuste**". C'est le plus technique. Il s'agit de permettre à vos contenus d'être compatibles avec un large panel de technologies actuelles et futures, notamment les technologies d'assistance. Comment être compatible avec des technologies futures ? En respectant les standards du web, notamment. Une technologie d'assistance, c'est une technologie, un matériel ou un logiciel, qui compense une déficience. L'enjeu pour vous, concepteurs de cours en ligne, n'est pas de développer de nouvelles options, mais de rendre vos contenus compatibles avec les besoins des personnes handicapées et avec les technologies d'assistance qu'elles utilisent. Prenons l'exemple des lunettes 3D. Si vous mettez des lunettes 3D alors que le film n'est pas

en 3D, le film ne sera pas magiquement en 3D. Il y a un travail, du côté des réalisateurs de films, pour que les contenus soient compatibles avec les lunettes 3D. Pour le web et, de manière générale, les technologies numériques, c'est la même chose. Les personnes handicapées peuvent être dotées de technologies d'assistance, mais si, en face, vos contenus numériques ne sont pas codés, structurés de manière à être compatibles avec ces technologies, et pour que celles-ci puissent récupérer l'information, ça ne fonctionnera pas. Pour rendre les choses plus concrètes, je vous propose de visionner une vidéo éditée par la WAI, la Web Accessibility Initiative, qui s'intitule "Perspectives sur l'accessibilité du web". Il s'agit d'une combinaison de dix vidéos, avec dix cas d'usage, pour une durée totale d'environ 7 mn 30. La vidéo est en anglais, mais sous-titrée en français. Je vous invite à activer les sous-titres si vous n'êtes pas suffisamment à l'aise en anglais. Vous trouverez, dans les ressources, le lien vers la version audio-décrite de la vidéo en anglais, ainsi que la version texte, traduite en français. À tout de suite.

"**Perspectives sur l'accessibilité du web : les sous-titres**"

Une vidéo, ce n'est pas que des images. C'est aussi du son. Sans le son, on devrait deviner de quoi parle cette vidéo. C'est frustrant de ne pas comprendre ce qui se passe, non ? C'est ce que ressentent les personnes sourdes. Les sous-titres rendent les vidéos accessibles. Ils servent aussi à ceux qui regardent des vidéos dans des environnements bruyants ou dans des endroits où le silence est de rigueur.

"**Des couleurs bien contrastées**"

Un bon visuel est un visuel qui passe presque inaperçu. Il en faut peu pour

qu'un visuel prête à confusion. Des couleurs mal contrastées rendent la navigation, la lecture et l'interaction difficiles. Un bon visuel implique un contraste suffisant entre les couleurs des différents plans, pas seulement pour le texte et les images, mais aussi pour les liens, les icônes et les boutons. Si c'est important, alors ça doit être visible. C'est essentiel pour ceux qui perçoivent mal le contraste, comme les personnes âgées. Avec des bonnes couleurs, les sites web et les applications sont plus faciles à utiliser, dans davantage de situations, comme dans des conditions d'éclairage différentes.

"Reconnaissance vocale"

Imaginez si vous ne pouviez communiquer qu'en écrivant. Parfois, il est plus facile de parler. Une grande avancée technologique est la reconnaissance vocale. Pour faire des recherches...

-Architecture du XIXe siècle.

-Dicter des e-mails...

-Envoyer un e-mail à Jack Harding.

-Ou utiliser une application GPS. De nombreux déficients physiques ont recours à la reconnaissance vocale.

-Passer commande.

-Pour que ce soit possible, les sites et les applications doivent être codés correctement.

-Annuler.

-La reconnaissance vocale est aussi utile en cas de limitation temporaire, comme un bras cassé.

-Passer commande.

-Elle permet d'éviter des lésions liées à un mouvement répété. Elle s'adresse aussi à ceux qui préfèrent la commande vocale.

"Lecture d'écran"

-Certaines personnes ne peuvent pas voir le texte sur un écran.

Heureusement, les ordinateurs peuvent lire le texte.

-C'est une technologie que de nombreuses personnes aveugles utilisent depuis des années, et qui sert aussi aux dyslexiques, aux personnes qui ont du mal à lire, et à celles qui aiment faire plusieurs choses en même temps. Mais pour que ça marche, les sites web et les applications doivent être codés correctement. Cela permet aussi aux moteurs de recherche de mieux indexer le contenu des sites web.

"Une organisation et un visuel clairs"

Une mauvaise organisation peut être très frustrante. Il en va de même sur le web. Un bon visuel implique une bonne organisation, donc une meilleure expérience utilisateur, avec des titres clairs, des barres de navigation et un style cohérent. Tout utilisateur est frustré face à une page web mal conçue. Une organisation compliquée rend difficile la recherche d'informations pour les déficients visuels, et peut dérouter les personnes atteintes de troubles

cognitifs, qui ont besoin de clarté et de cohérence dans la présentation. Un visuel confus affecte aussi ceux qui ne sont pas à l'aise en informatique.

"Notifications et indications" Tous les engrenages peuvent être en mouvement, et les aiguilles au bon endroit, mais si le tout ne marche pas comme prévu, on finit par se demander s'il y a un problème. Il en va de même sur le web. Sans des notifications et des indications claires, on se sent vite perdu et désorienté, surtout avec les messages d'erreur, compliqués et déroutants. Pourtant, il est facile de les rendre compréhensibles. Un site compréhensible est un site accessible pour les personnes atteintes de troubles cognitifs, et un site utilisable par tous, en particulier les personnes ayant des difficultés en informatique.

"Liens, boutons et touches agrandis"

Viser une petite cible demande un gros effort. Certains sites web sont comme le chas d'une aiguille, mais sur le web, on peut agrandir les zones sur lesquelles on clique ou tapote. C'est une solution pratique sur les appareils mobiles, surtout si l'on bouge en les utilisant. Elle est primordiale pour les personnes dont la dextérité est limitée.

"Texte personnalisable"

-Ce qui vous convient ne convient pas forcément aux autres. Cependant, la personnalisation n'est pas qu'une affaire de préférences. Parfois, c'est une nécessité. Pouvoir adapter le texte est primordial pour les déficients visuels et les dyslexiques. Les sites et applications bien codés permettent de personnaliser le texte en changeant, par exemple, sa taille, sa police et sa couleur, sans altérer les fonctionnalités ou la clarté.

"Contenu compréhensible"

Au lieu de dire : "Il est profondément agaçant que l'on s'adresse à moi dans une syntaxe polysyllabique", mieux vaut dire : "C'est pénible quand on fait des phrases inutilement compliquées pour me parler". Pourtant, de nombreux sites sont mal structurés, avec des titres, des listes et des séparations. Certains utilisent un langage complexe et des acronymes sans explications. Cela les rend compliqués et peu attrayants, notamment pour les étrangers, et les rend inutilisables pour les personnes atteintes de troubles cognitifs.

"Compatibilité avec le clavier"

Ne pas pouvoir utiliser son ordinateur parce que sa souris ne marche pas est frustrant. Certaines personnes n'utilisent que leur clavier sur Internet, soit par préférence, soit par nécessité. Que ce soit à cause d'une limitation temporaire, d'une déficience physique permanente, ou simplement d'une souris cassée, le résultat est le même. Les sites et les applications doivent être utilisables avec le clavier. L'accessibilité numérique, essentielle pour certaines personnes, utile à toutes et tous. Rendez-vous sur w3.org/WAI/perspectives pour plus de conseils et d'informations.

-Alors, à travers ces dix cas d'usage, l'accessibilité numérique est-elle plus concrète pour vous ? Nous retiendrons le slogan suivant :

"L'accessibilité, essentielle pour certaines personnes, utile à toutes et tous." Ce slogan peut servir de définition à la notion de conception universelle. La notion de conception universelle est définie dans la Convention relative aux droits des personnes handicapées, dont nous avons déjà parlé. Le principe, c'est qu'un même contenu doit être adapté, dans la mesure du possible, à la fois aux personnes handicapées et aux personnes valides, sans distinction. Il ne s'agit pas de faire des contenus spécifiquement dédiés aux personnes handicapées. Mais, dans la définition de la conception universelle, il est prévu que des adaptations puissent être mises en place quand c'est nécessaire, et quand on ne peut pas mettre en

œuvre un seul contenu pour tout le monde. Voilà. Nous venons de voir trois grandes notions à travers cette vidéo. D'abord, un contenu est accessible quand il prend en compte quatre principes : "perceptible", "utilisable", "compréhensible" et "robuste". Pour être robustes, il faut que les technologies soient compatibles avec les technologies d'assistance, qui sont variées. Une technologie d'assistance est une technologie, un matériel ou logiciel qui permet de compenser une déficience. Nous avons vu, enfin, la notion de conception universelle. À travers les vidéos du W3C, on voit bien que, quand on produit un contenu en pensant aux besoins des personnes handicapées, on répond aux besoins du plus grand nombre. Nous avons déjà vu pas mal de notions concernant l'accessibilité et l'inclusion. À très vite, pour la dernière vidéo de la semaine.

Jean-Philippe Mengual est un spécialiste des logiciels libres et *open source*, et il est aveugle. Il vous présente à travers cette vidéo de 7 minutes comment il utilise son ordinateur à l'aide de son lecteur d'écran couplé à une plage braille et à une synthèse vocale :

Projet CAPA pour des Chaînes éditoriales avancées pour des documents pédagogiques accessibles,

<https://ics.utc.fr/capa/co/accueil.html>



Principes de l'accessibilité numérique, sur le site W3C WAI

<https://www.w3.org/WAI/fundamentals/accessibility-principles/fr>