

Guide Pratique Version 2020

Design for Accessibility

Recommandations et bonnes pratiques pour rendre vos services digitaux accessibles au plus grand nombre

USERADGENTS



Cadrage.

Comprendre les fondements
de l'**accessibilité**
des services numériques



Une personne sur cinq est en situation de handicap* en France.

*Le handicap recouvre légalement « toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, mentales, cognitives ou psychiques, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant. »

Dans le monde, on estime que les personnes en situation de handicap représentent près de 15% de la population soit 1 milliard de personnes⁽¹⁾. Le vieillissement de la population est à l'origine de l'augmentation de ce chiffre.

En France, le handicap, quel que soit sa forme, touche **plus de 12 millions de personnes⁽²⁾**, ce qui représente **près de 20% de la population.**

(1) Rapport Mondial sur le handicap - OMS (dernière mise à jour en 2019)

(2) INSEE, 2016

L'**accessibilité** consiste à rendre possible l'accès à l'**information** et aux **fonctionnalités numériques** à tous, peu importe la nature du handicap des personnes et la façon dont ils consultent l'information.

On peut ainsi, dès la conception, optimiser l'accessibilité sur l'ensemble des services & supports digitaux comme les sites web, les applications mobiles, les bornes tactiles, les vidéos, les documents PDF...

Pour autant, il ne faut pas multiplier les supports d'information. Il est plus judicieux de se contenter d'un seul et même support respectant des règles fonctionnelles, graphiques, techniques et éditoriales, pour plus de facilité de maintenance et ainsi éviter d'avoir une version « accessible » appauvrie.

En tant que *designer* de service,
avez-vous pensé que certains éléments
des sites ou applications ne sont pas accessibles
à toute une partie de la population ?

En France, **5,2 millions de personnes*** sont touchées par un déficit auditif

Ce qui représente environ 8% de la population française (6% des 15-24 ans et 65% des plus de 65 ans^{**}). Il existe plusieurs degrés de surdité & de troubles de l'audition : la forme légère (la perte se situe entre 21 et 40dB), la forme moyenne (entre 41 et 70 dB) et la forme sévère (entre 70 et 90 dB). Ces troubles auditifs compliquent fortement certains actes qui peuvent sembler anodins comme entendre son réveil le matin, téléphoner à un proche, écouter un message vocal, appeler un service client et surtout consulter les informations.

* INSEE - 2017

** INSERM - 2017

QUELQUES OUTILS POUR PALLIER CES DÉFICITS



+ Sous-titrage vidéo



+ Transcription en langage des signes

👍 Un bel exemple de dispositif d'accessibilité : PMU

En France, **1,7 million de personnes*** sont touchées par un déficit visuel

Ce chiffre regroupe les aveugles (aucune perception de la lumière) qui seraient actuellement 207 000 en France, les malvoyants profonds (vision résiduelle limitée à la distinction de silhouettes), les malvoyants moyens (incapacité visuelle sévère : en vision de loin, ils ne peuvent distinguer un visage à 4 mètres ; en vision de près, la lecture est impossible) et malvoyants légers. En parallèle, on compte 2,75 millions (4%) de personnes atteintes de daltonisme dans toutes ses formes en France.

Le daltonisme peut prendre 3 formes, selon l'importance du déficit et le type de cônes touchés :

- Achromate : absence totale de perception des couleurs
- Dichromate : perception uniquement à partir de 2 couleurs primaires
- Trichromate « anormal » : perception de 3 couleurs mais l'une avec une intensité anormale

QUELQUES OUTILS POUR PALLIER CES DÉFICITS



+ Screen Reader : retranscrit vocalement ce qui est affiché à l'écran (Voice Over, TalkBack par exemple)



+ Mode de contraste élevé

+ Plage de braille

+ Outil de reconnaissance vocale

* INSEE - 2017

En France, **3,5 millions de personnes*** sont touchées par un déficit moteur

Les personnes à mobilité réduite sont toutes les personnes ayant des difficultés à effectuer des mouvements ou des déplacements dans un environnement inadapté. Cela recouvre à la fois des pathologies lourdes comme la tétraplégie, l'infirmité motrice cérébrale (IMC) et des pathologies plus passagères (tendinite, arthrite).

QUELQUES OUTILS POUR PALLIER CES DÉFICITS



+ Souris ergonomique (à boule)



◀ + Contacteur / Switch (permet de réclamer la consultation du contenu souhaité)

◀ + Clavier guide

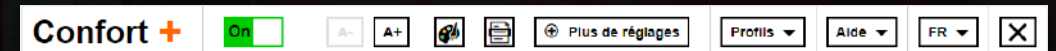
En France, **1,8% de la population active*** souffre de handicaps intellectuels

Ce type de troubles concernent les handicaps mentaux, psychiques et cognitifs. On peut notamment citer la dyslexie (trouble durable du langage écrit affectant la lecture, l'orthographe et l'écriture), la dyspraxie (trouble du développement moteur qui touche la planification, la réalisation, la coordination et l'automatisation des gestes volontaires), l'autisme et les divers troubles de l'attention.

QUELQUES OUTILS POUR PALLIER CES DÉFICITS

Gill Sans	rn m	MW	dpqb
Verdana	rn m	MW	dpqb
OpenDyslexic	rn m	MW	dpqb
Times	rn m	MW	dpqb
Helvetica	rn m	MW	dpqb

+ OpenDyslexic : permet de paramétrer son clavier dans une typographie spécifique



+ Confort+ : améliore le confort visuel lié à la fatigue oculaire ou les problèmes de dyslexie

L'accessibilité numérique est un **principe fondamental** du Web.

Tim Berners-Lee, inventeur du Web et aujourd'hui directeur du World Wide Web Consortium (W3C, l'autorité des standards du Web), avait établi l'accessibilité à tous comme un objectif premier du Web :

“ Le Web & ses services [sont] à la disposition de tous les individus, quel que soit leur matériel ou logiciel, leur infrastructure réseau, leur langue maternelle, leur culture, leur localisation géographique ou leurs aptitudes physiques ou mentales.

En 1997, le W3C a créé la Web Accessibility Initiative (WAI) dont la mission est de proposer des solutions afin de rendre le Web accessible aux personnes en situation de handicap. Elle définit l'accessibilité du Web ainsi :

“ L'accessibilité du Web :

- + signifie que les personnes en situation de handicap peuvent utiliser le Web : qu'elles peuvent **percevoir, comprendre, naviguer & interagir** avec le Web, & qu'elles peuvent y contribuer.
- + bénéficie aussi à d'autres, notamment les **personnes âgées** dont les capacités changent avec l'âge.
- + comprend **tous les handicaps** qui affectent l'accès au Web, ce qui inclut les handicaps visuels, auditifs, physiques, de parole, cognitifs et neurologiques.

Web Accessibility Initiative (WAI)

Le socle de l'Accessibilité repose sur 4 principes

#1

PERCEPTIBILITÉ

#2

UTILISABILITÉ

#3

COMPRÉHENSIBILITÉ

#4

ROBUSTESSE

#1

Le site Web ou l'app doit être **PERCEPTIBLE**

Chaque information doit pouvoir être perçue par tout utilisateur, par au moins un de ses sens permettant la lecture d'un contenu Web (la vue, l'ouïe, le toucher).

Pour rendre un contenu parfaitement perceptible, il faudra le présenter de différentes manières (audio-description, transcription braille, langage simplifié etc.) sans perte d'information.

#2

Le site Web ou l'app doit être **UTILISABLE**

Toutes les fonctionnalités de la page Web ou de l'app doivent être accessibles facilement grâce à un système de navigation clair & des éléments d'orientation pour se situer dans l'interface.

#3

Le site Web ou l'app doit être **COMPRÉHENSIBLE**

Toutes les informations textuelles du site ou de l'app doivent être lisibles et intelligibles.

Aussi, les pages doivent apparaître de manière prévisible.

#4

Le site Web ou l'app doit être **ROBUSTE**

Le site Web ou l'application doit être compatible avec tous les navigateurs ou systèmes d'exploitation, et supporter les technologies d'assistance.



Législation.

Appréhender l'accessibilité
comme une **préoccupation**
grandissante en France
et dans le monde

En dehors de l'argument moral...

Pourquoi est-il nécessaire de proposer des services accessibles ?



L'accessibilité numérique permet d'améliorer le **SEO** et donc la visibilité



L'accessibilité numérique permet de toucher un **plus grand nombre d'utilisateurs** pour une expérience optimale



L'accessibilité numérique est un argument supplémentaire pour l'amélioration de son **image de marque**

Surtout, l'accessibilité est devenue une **norme légale**. Que ce soit dans le **public**, le **privé**, au niveau **national** ou **international**, des législations existent pour faire appliquer aux entités les **normes d'accessibilité** à leurs supports numériques.

Leur cahier des charges doit de facto prendre en compte certains critères d'accessibilité, selon leur taille, leur mission. Le non respect des normes peut être source de pénalités pour les entités qui ne les respecteraient pas.

Les normes en vigueur dans le monde



Les Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) publiées par le W3C

Il existe 3 niveaux de guidelines :

Le niveau A

Il s'agit du niveau minimal d'accessibilité d'un contenu Web. Les critères d'accessibilité de ce niveau lèvent les barrières bloquant l'accès aux contenus pour les personnes en situation de handicap. Par exemple, les informations véhiculées par la couleur en temps normal doivent être compréhensibles sans couleur.

Le niveau AA

Les critères regroupés dans ce niveau d'accessibilité visent à lever des barrières significatives et ainsi améliorer le niveau d'accessibilité global du contenu. Par exemple, les textes doivent obtenir un ratio de contraste au moins égal à 4.5.

Le niveau AAA

Les critères de niveau AAA ont pour objectif d'atteindre un niveau supérieur d'accessibilité aux contenus pour les personnes en situation de handicap. Par exemple, il s'agit d'assurer un degré de contraste très élevé. Cependant, ces critères ne peuvent raisonnablement pas s'adapter à toutes les ressources Web et ne s'appliquent qu'à certains projets.

Le World Wide Web Consortium, fondé en **1994**, est un organisme de standardisation à but non lucratif, chargé de promouvoir la compatibilité des technologies web. D'abord basé aux États-Unis, des bureaux régionaux ont ouvert dans d'autres régions du monde : en Europe en 1995, en Asie en 1996, etc.

[+ Je veux voir le détail des guidelines](#)

Les normes en vigueur en Europe



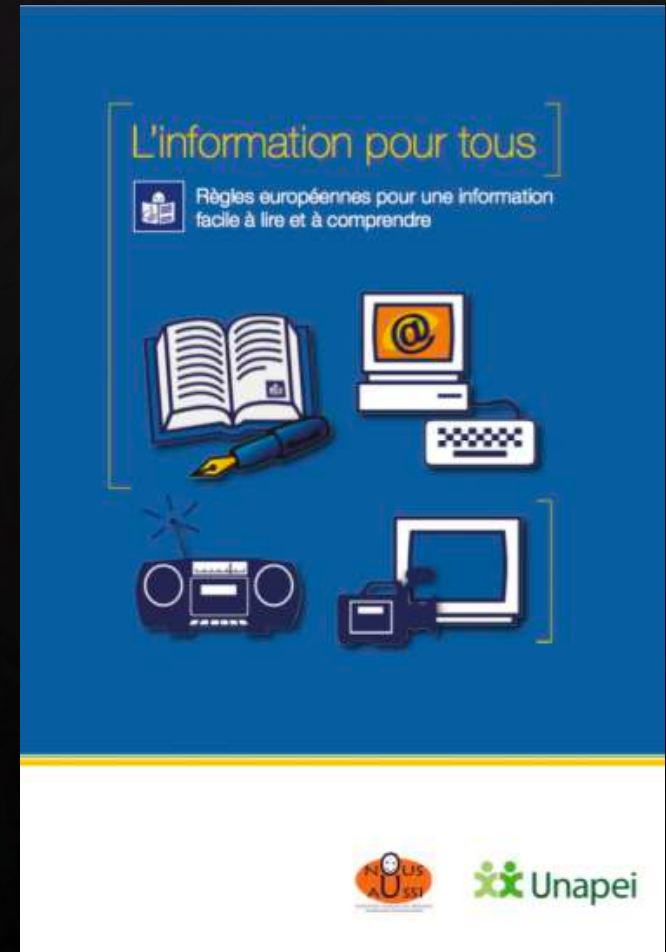
La méthode FALC

En 2009, le projet *Pathways* rassemblant des organisations et associations issues de 8 pays européens, met au point le **FALC** (Facile à Lire et à Comprendre), un ensemble de règles visant à rendre l'information plus lisible et compréhensible pour les personnes atteintes d'un handicap, généralement cognitif.

En France, l'**UNAPEI** (membre du projet) a érigé un guide de rédaction à destination de tous les producteurs de contenus.

+ Je consulte le guide

+ Je veux tout savoir sur le FALC



Les normes en vigueur en France



La loi de 2005 (mise à jour en 2018, décret en vigueur de juillet 2019)

Elle fixe les **obligations d'accessibilité** pour le service public et les grandes entreprises françaises :

01

Rendre accessibles
leurs **contenus numériques**
concernés par les obligations

02

Publier une **déclaration de conformité** précisant le niveau d'accessibilité atteint, la liste des contenus qui ne sont pas conformes, un schéma pluriannuel, un plan d'action annuel, les moyens mis à la disposition des utilisateurs pour signaler les difficultés rencontrées, les coordonnées du responsable de la publication...

03

Sensibiliser et former
leurs équipes concernées

En cas de non-respect, les entreprises s'exposent à des sanctions pouvant aller jusqu'à 20 000 euros.

Les normes en vigueur en France



Le RGAA (Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité)

La loi de 2005 fixe aussi le Référentiel Général d'Accessibilité pour les Administrations (RGAA).

Le RGAA est une traduction de la norme WCAG (niveau AA), accompagnée d'une méthode de déploiement par critère de succès et d'un référentiel de tests d'évaluation de l'accessibilité du contenu web. Il est principalement destiné à définir les modalités techniques d'accessibilité numérique pour les services en ligne de l'État, des collectivités territoriales et des établissements publics qui en dépendent, sur les trois canaux : web, télévision et téléphonie. Il se base sur les recommandations établies par la WAI, reconnues comme un consensus technique et transposées en tant que norme ISO6 depuis 2012.

Les organismes concernés par la loi de 2005 doivent rendre leurs contenus accessibles au niveau AA du RGAA.

13 Catégories de critères à respecter



- Images**
- Cadres**
- Couleurs**
- Multimédia**
- Tableaux**
- Liens**
- Scripts**
- Éléments obligatoires**
- Structuration de l'information**
- Présentation de l'information**
- Formulaires**
- Navigation**
- Consultation**

+ Je veux voir tous les critères

Les normes en vigueur en France



Les notices AcceDe Web

Mises en place par **Atalan**, leur objectif est de simplifier la compréhension des normes et critères de la RGAA (qui peuvent paraître parfois indigestes) et fournir aux équipes projet des documents pratiques et opérationnels pour la prise en compte de l'accessibilité numérique.



Conception graphique : Ensemble des éléments à prendre en compte pour que les maquettes ergonomiques (storyboards, wireframes) et graphiques soient compatibles avec les bonnes pratiques d'accessibilité.



Intégration HTML/CSS : Ensemble des règles à respecter pour que l'intégration HTML, CSS et JavaScript soit accessible.



Conceptio

Développement & interactivité : Ensemble des règles à respecter lors de la conception fonctionnelle et du développement des principaux composants d'interfaces riches.



Conceptio
n

Contenu éditorial : Ensemble de recommandations à compléter pour chaque projet afin de concevoir une notice d'accessibilité éditoriale, c'est-à-dire un mode d'emploi permettant aux contributeurs éditoriaux de savoir comment mettre en ligne des contenus de façon accessible.

[**+ Je veux en savoir plus**](#)



Application.

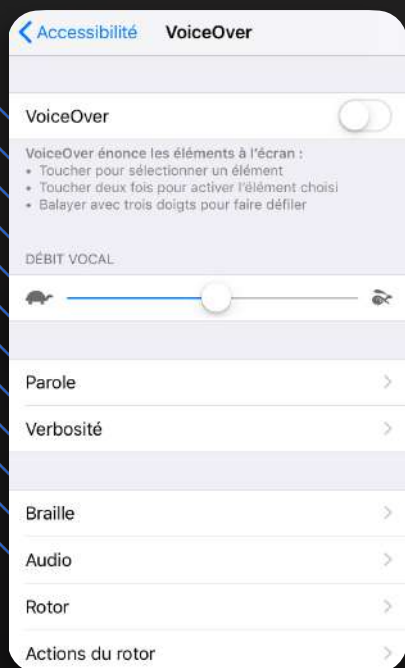
Intégrer l'accessibilité
dans la **réalisation de votre
projet** de site ou app

Alors...



**À l'ère du *Mobile-First*,
comment rendre votre service web ou mobile
accessible au plus grand nombre ?**

Nativement, les smartphones disposent de fonctionnalités permettant aux personnes en situation de handicap d'utiliser plus facilement l'outil.



VoiceOver

Un **lecteur d'écran** destiné aux personnes aveugles ou malvoyantes. Il **lit par synthèse vocale ce qui est affiché sur l'écran** d'un ordinateur ou d'un appareil mobile et permet d'interagir avec ceux-ci.



Zoom

Cette fonction permet de faire apparaître **un cadre sur l'écran fonctionnant comme une loupe**. La personne peut déplacer le cadre sur l'écran afin de lire tous les détails de celui-ci.

Que puis-je faire pour vous ?



Siri

On ne présente plus l'**assistant vocal intelligent** d'Apple. Il peut aider les personnes malvoyantes à réaliser des actions sans utiliser l'interface de son smartphone.



Et bien d'autres...

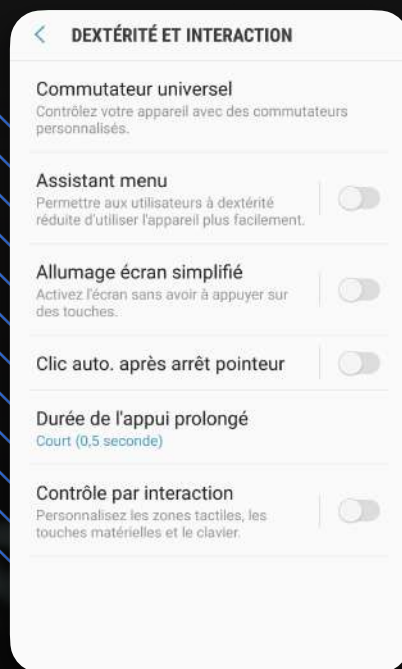
Il existe de nombreuses autres fonctionnalités permettant à l'utilisateur de personnaliser son iPhone en fonction de ses besoins et de son handicap : augmenter la **taille de police**, ajouter des **contours autour des boutons** et **réduire la transparence** en cas de déficit visuel, **réduire les animations** pour ne pas perturber les personnes épileptiques, régler la **compatibilité avec les appareils auditifs**...

Sur Android



TalkBack

Le **lecteur d'écran** Google pré-installé sur les appareils Android. Comme VoiceOver chez Apple, TalkBack fournit des **commentaires audio** à l'utilisateur et l'avertit en cas d'alertes et de notifications.



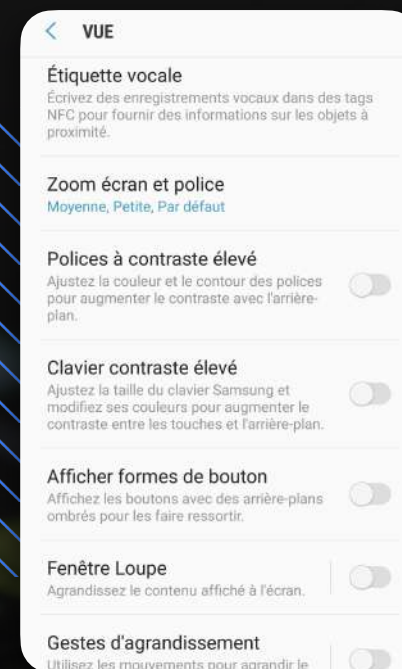
Switch Access

La fonctionnalité Switch Access permet aux personnes souffrant de troubles moteurs de **contrôler leur téléphone à l'aide de commutateurs**.



Google Assistant

L'**assistant personnel intelligent** de Google. Tout comme Siri, il est au service de tous les utilisateurs et peut réaliser des actions commanditées oralement par son possesseur.



Et bien d'autres...

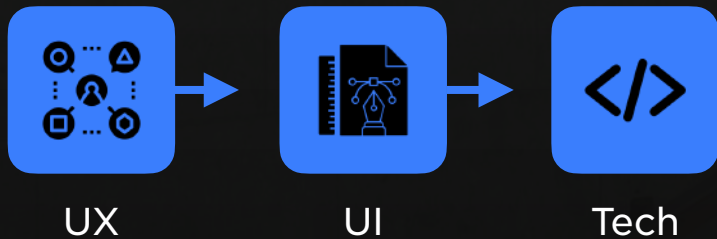
Sur Android, de nombreuses fonctionnalités sont possibles en fonction du handicap. Pour la vue, l'utilisateur peut choisir d'apporter **plus de contraste**, de **mettre en avant les boutons**, d'**augmenter la taille de police**, etc. Au niveau auditif, il peut **paramétrer des sous-titres** et des nouvelles fonctionnalités. Quant aux personnes avec un déficit moteur, des **commandes pré-établies** permettent une utilisation simplifiée du téléphone.

Encore faut-il **optimiser**
son site ou son app mobile
pour que ces fonctionnalités
soient **utilisables**.

Sans une conception des sites ou applications pensée autour de ces fonctionnalités natives, ces dernières ne suffiront pas à offrir une expérience optimale aux personnes en situation de handicap.

L'implémentation de ces optimisations repose sur du HTML pour le Web, tandis que sur les applications, il faudra faire des développements iOS et Android spécifiques.

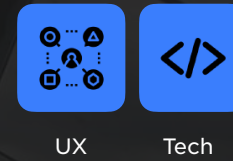
Pour mieux comprendre, voici quelques bonnes pratiques *quick-win* à appliquer pour tendre vers une meilleure accessibilité de vos apps et sites mobiles. Elles concernent toutes les étapes d'un projet.



Nos exemples sont non exhaustifs. Ils sont à prendre en compte pour réaliser des contenus favorisant une utilisation pour tous, en priorisant les personnes souffrant d'un handicap visuel, moteur, cognitif ou auditif.

Il peut être également utile avant toute chose de consulter la documentation officielle propre à chaque langage de développement :
[Android](#) / [iOS](#) / [React Native](#) / [React JS](#)

L'accessibilité à chaque étape



Analyser l'existant et se projeter avec le handicap

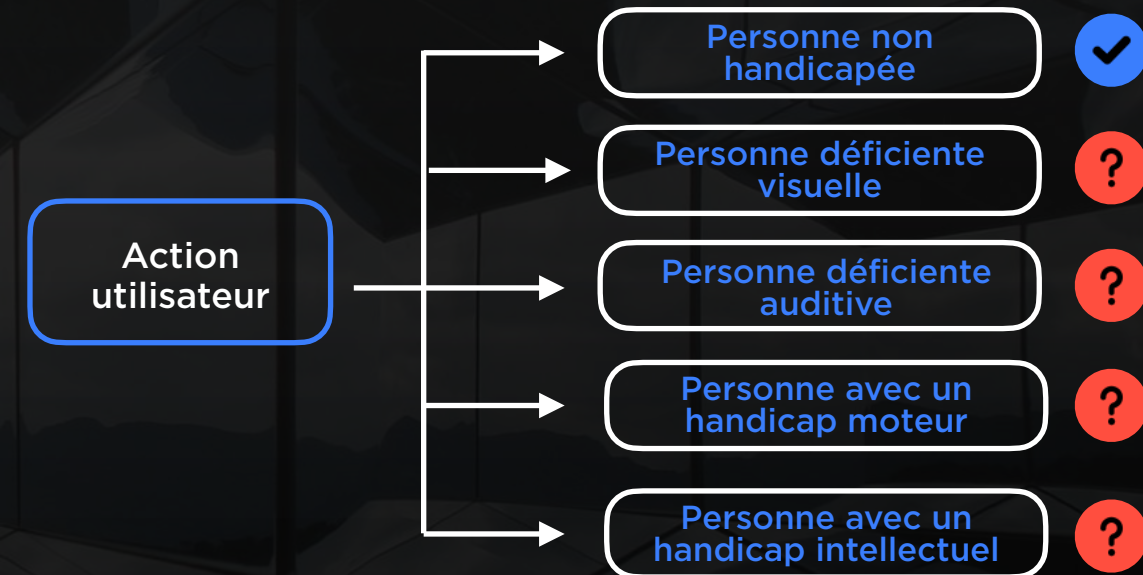
Avant toute chose, il convient de réaliser un **audit d'accessibilité** complet sur le service digital concerné. L'audit est un exercice complexe qui peut être effectué grâce à l'accompagnement d'**acteurs spécialisés**.

Il passe notamment par l'analyse de la **data**, au prisme d'une comparaison entre la situation des personnes qui utilisent des outils spécifiques comme les screen readers et le référentiel global.

L'audit effectué, il faudra dès lors intégrer le handicap à **chaque étape de la réflexion**. Par exemple :

- + Penser les parcours et wireframes en prenant en compte toutes les situations de handicap
- + Intégrer cette notion d'handicap au sein des personas

Exemple de question à se poser : Est ce qu'une personne déficiente visuellement peut aussi effectuer cette tâche ?



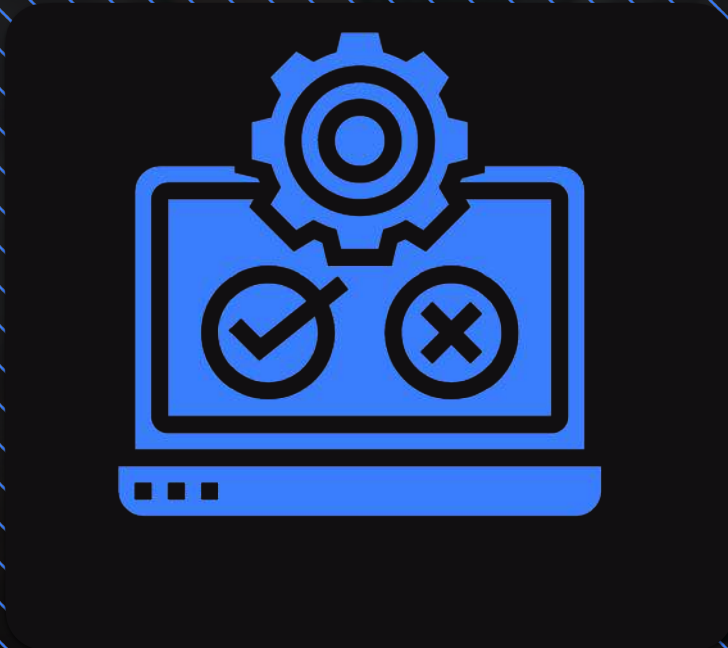
L'accessibilité à chaque étape



UX



Effectuer des tests « en situation de handicap »



Il est impératif de **tester** chaque parcours « **en situation de handicap** », en se servant des **outils** utilisés par les personnes touchées par les différents types de handicap : Screen Reader, tabulateurs...

Des **tests utilisateurs** peuvent aussi être organisés directement avec des personnes en situation de handicap.

L'accessibilité à chaque étape



UX



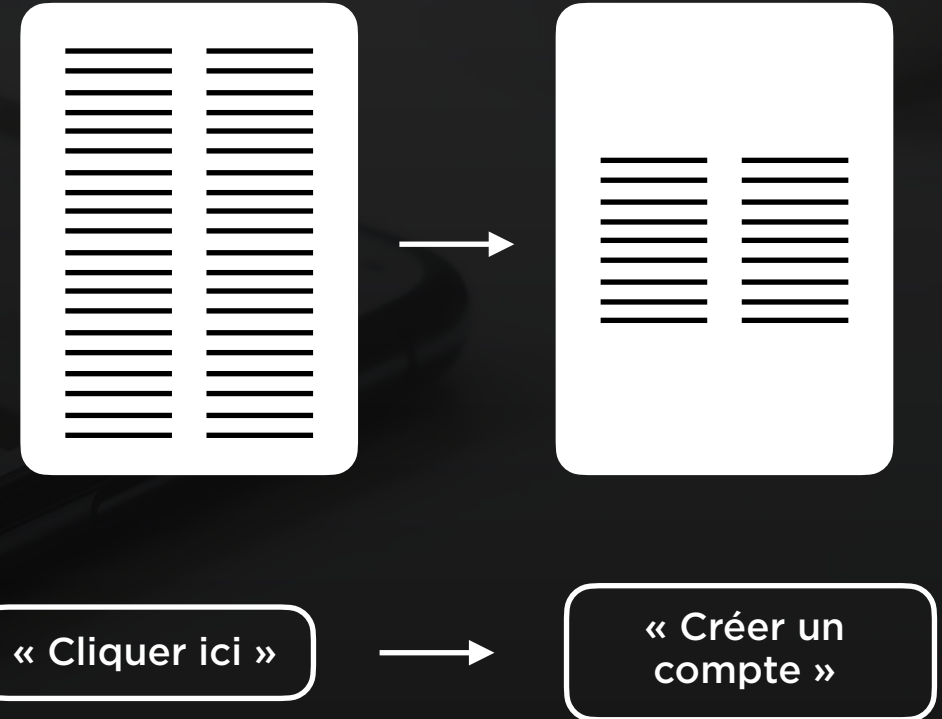
Tech



Adapter les contenus textuels et non-textuels

+ Pour chaque contenu textuel, il s'agit d'être le plus **concis** et **court** possible afin de **diminuer la quantité d'information** à analyser pour les utilisateurs qui souffrent de **troubles de l'attention** ou qui utilisent un **screen reader**.

+ En ce qui concerne les **libellés d'action** ou les **liens**, il faudra privilégier des énoncés explicites et compréhensibles et ainsi éviter d'être trop générique.



UX Tech



L'accessibilité à chaque étape



UX



Tech



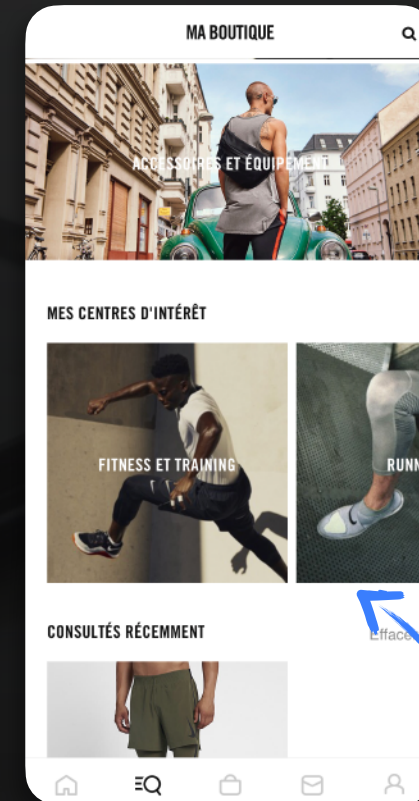
Adapter les contenus textuels et non-textuels

Il n'est pas toujours nécessaire de réaliser des textes alternatifs.

Ils sont utiles uniquement lorsque **l'image est porteuse d'un message, d'une information ou d'un sens permettant la compréhension globale de l'interface ou de l'action à faire.**

Lorsqu'une image est répétée à plusieurs reprises, qu'elle est utilisée comme complément d'information ou simplement à but esthétique, l'utilisateur n'a pas besoin d'avoir la description de l'image par le texte alternatif.

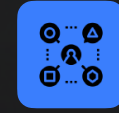
Dans ce cas sur l'application **Nike**, le texte alternatif doit décrire le niveau de personnalisation des chaussures.



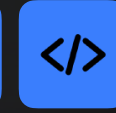
Ici, il n'est pas judicieux de mettre des textes alternatifs sur les images, qui sont décoratives mais ne véhiculent pas un message particulier.

👉 En revanche, il faudrait se concentrer sur le contraste de la première image !

L'accessibilité à chaque étape



UX



Tech



Adapter les contenus textuels et non-textuels

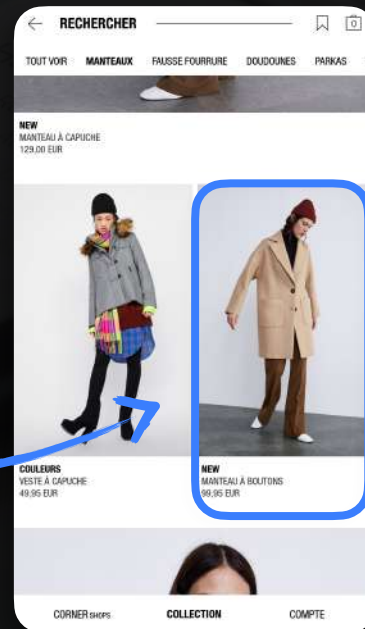
Les **bons** textes alternatifs...

- + **S'adaptent au contexte du contenu** : la description sera différente s'il s'agit d'un site de photographie, d'actualités, etc.
- + **Sont courts et concis** : cela permet une lecture fluide de la page par les assistants vocaux.
- + **Finissent par un point '.'** : les assistants vocaux font ainsi une légère pause après la lecture.

Les **mauvais** textes alternatifs...

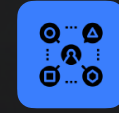
- + **Commencent par « Image de »** : le lecteur d'écran indique déjà le type de média avant sa lecture.
- + **Sont longs ou dupliquent le contenu** : ils donnent plus d'information que nécessaire ou répètent ce qui va être écrit à la suite.
- + **Sont trop génériques** et selon la situation ne permettent pas une bonne compréhension.

👍 « Manteau en laine beige, ample, avec grandes poches sur le devant et fermeture par boutons. »

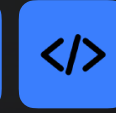


- 👎 « Image d'une femme en mouvement devant un mur blanc, portant un long manteau de couleur beige, un pantalon marron et un bonnet rouge. »
- 👎 « Image d'une femme portant un manteau à boutons. »

L'accessibilité à chaque étape



UX



Tech



Adapter les contenus textuels et non-textuels

Pour faciliter le travail du concepteur, des solutions de lecture d'image par une intelligence artificielle existent. Grâce à ces services, le concepteur n'a pas besoin d'écrire lui-même ses textes alternatifs, qui lui sont automatiquement proposés. Aujourd'hui ces solutions ne remplacent pas une description manuelle, mais elles peuvent faire gagner du temps dans la conception et ne pas laisser de champs vides. En voici deux exemples :

Amazon Rekognition

Amazon Rekognition est un service de reconnaissance d'image. Il permet une analyse des images et des vidéos dans les applications (identification des objets, personnes, textes, scènes et activités...), et propose des API. Le texte alternatif est réalisé par l'intelligence artificielle !

[+ Ça m'intéresse !](#)

Clouinary

Clouinary propose des technologies, services et outils de reconnaissance d'image. Imagga Auto-Tagging est une API qui peut analyser vos images et identifier automatiquement des scènes, pour suggérer des « tags » associés. Le concepteur peut également ajouter ses propres tags.

[+ Je veux en savoir plus](#)

L'accessibilité à chaque étape



UX



Tech



Adapter les contenus textuels et non-textuels

Les vidéos doivent être pensées comme la somme de 3 éléments. La vidéo n'est pas un élément unique mais un regroupement de plusieurs éléments : l'**image**, le **son** et le **temps**.

L'image

Comme pour les textes alternatifs, si l'image est importante pour comprendre le sens d'une vidéo, il faut intégrer une piste d'**audio description** afin que les personnes malvoyantes / aveugles puissent mieux comprendre le média.



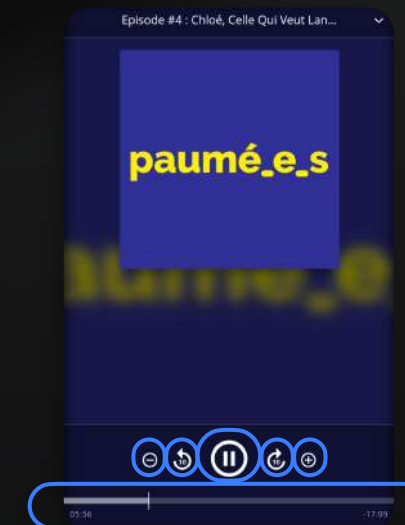
Le son

Dans le cas où le son est également capital pour comprendre le média, il faudra intégrer des **sous-titres** pour les personnes souffrant de déficit auditif. Ceux-ci peuvent être intégrés ou séparés de la vidéo.



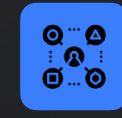
Le temps

L'utilisateur doit à tout moment pouvoir gérer le temps dans la vidéo : mettre **en pause**, **avancer**, **reculer** et **gérer la vitesse** de lecture.



Inspirez-vous des **podcasts** pour la gestion du temps !

L'accessibilité à chaque étape



UX



UI



Soigner la structure de l'information

3 règles principales lorsqu'il s'agit de structurer l'information en vue de la rendre accessible au plus grand nombre :

+ Être **constant** dans la structure des écrans



Écran A



Écran B

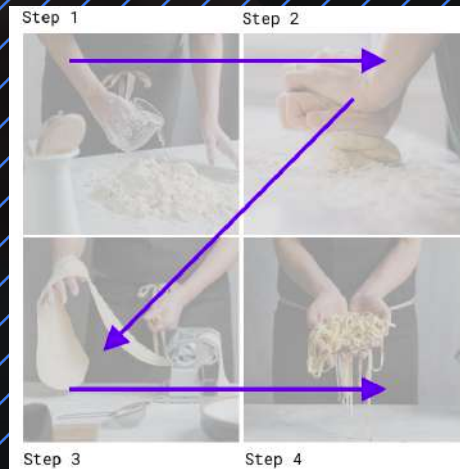


Écran C



Écran D

En France par exemple :
de gauche à droite
et de haut en bas.



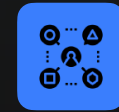
+ Proposer des interfaces qui limitent la **densité informationnelle** et **hiérarchisent l'information**.

+ Prêter une grande attention à l'**ordre de lecture** qui facilite d'une part la visualisation de l'information pour les personnes souffrant de troubles de l'attention et qui évite d'autre part toute erreur pour celles qui utilisent un Screen Reader.



L'accessibilité à chaque étape

Faciliter la navigation et l'interaction...



UX



UI



Tech



... en mettant en place des systèmes d'**auto-complétion** pour faciliter la saisie d'informations

... en proposant une **navigation totale au clavier** pour faciliter l'usage de certains hardware type tabulateur et la navigation des personnes ayant un handicap moteur.

... en proposant un **espace de touch** minimum pour les interfaces tactiles et en laissant un espace suffisant entre les éléments tactiles.

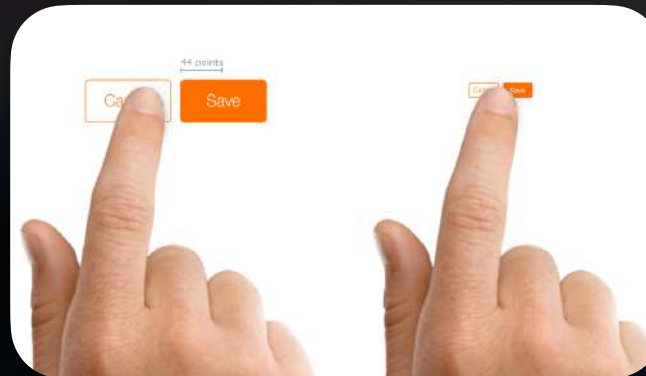
... en évitant les **interactions** qui dépendent directement des **devices**, comme par exemple le fait d'afficher des infos au rollover.

... en donnant la possibilité de **skipper certains contenus** pour accélérer la lecture de l'écran.

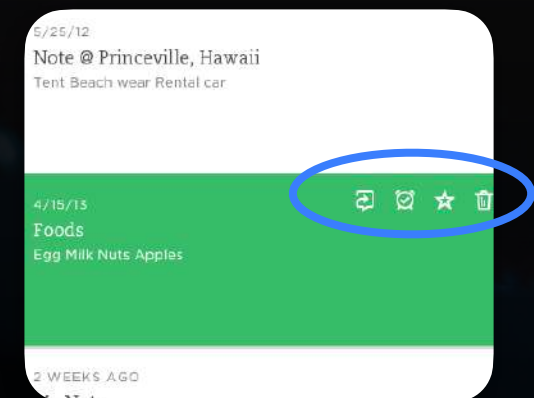


Auto-complétion

Zone de touch :
Sur le web (9x9mm), sur iOS (44x44 pt) et sur Android (48x48 dp)

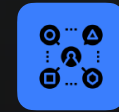


Skip contenu



L'accessibilité à chaque étape

Faciliter la navigation et l'interaction...



UX



UI



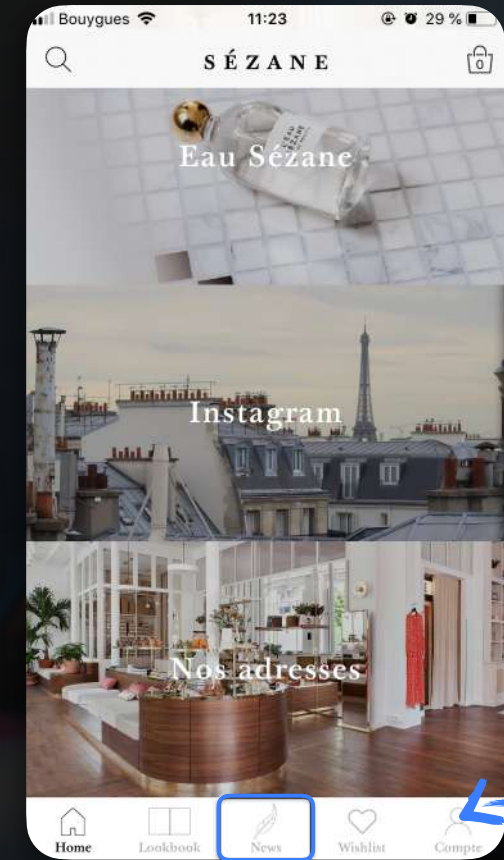
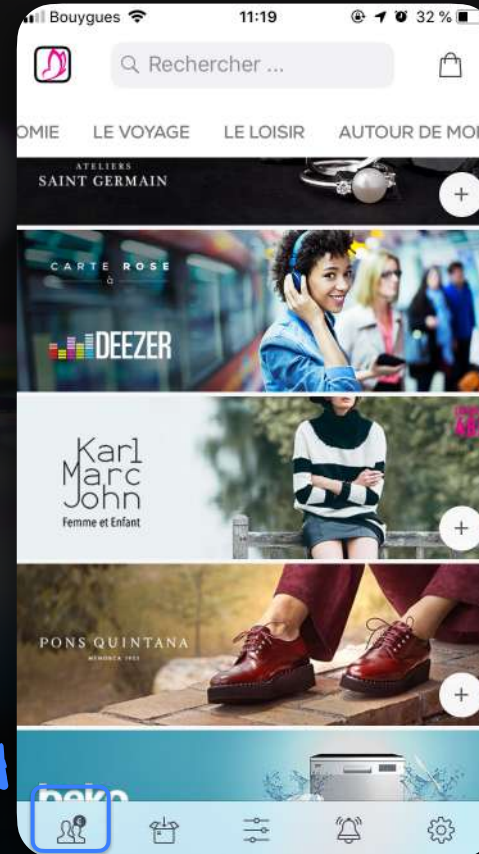
Tech



Pour faciliter la navigation des utilisateurs ayant un lecteur d'écran et afin de ne pas perdre les utilisateurs et utilisatrices avec des problèmes d'attention, il est important de toujours les informer de **leur place dans le parcours global**, ou dans un « mini parcours ». Par exemple : toujours afficher la section mère, indiquer le pourcentage de progression dans un formulaire à plusieurs étapes ou dans une vidéo...

👎 En utilisant un lecteur d'écran sur l'application **Vente-Privée**, les catégories de la Tab Bar s'énoncent de la manière suivante : « Compte off », « Panier off », « Filtres off ». L'utilisateur ne sait donc pas à quel niveau il se trouve dans l'application.

Il faut également **hiérarchiser les contenus** à l'écran pour facilement faire comprendre le degré d'importance de chacun et faciliter la navigation en utilisant les bonnes **balises** sur le web (h1, h2, h3, ...) et leurs équivalents sur iOS et Android.



👍 Dans l'application **Sézane**, les boutons de la Tab Bar s'annoncent ainsi : « Home, onglet 1 sur 5 », « Lookbook, onglet 2 sur 5 », etc.

L'accessibilité à chaque étape



UX



UI



Tech



Faciliter la lecture de l'information

La **palette de couleurs** joue un rôle fondamental dans la lecture de l'information. Il faut par exemple :

- + Qu'elle soit bien lisible par les **daltoniens**. Dans le cas contraire, il est nécessaire de proposer une **palette alternative**.

- + Vérifier les **contrastes** entre les couleurs de fond et les couleurs de textes (4,5:1 pour le niveau AA).

- + Intégrer le **Dark Mode** au niveau des couleurs. Ce dernier doit avoir un bon niveau de contraste en mode Dark.

L'information doit être compréhensible sans couleurs, ce qui signifie que chaque élément coloré doit être couplé à une forme particulière, un motif ou une information textuelle.

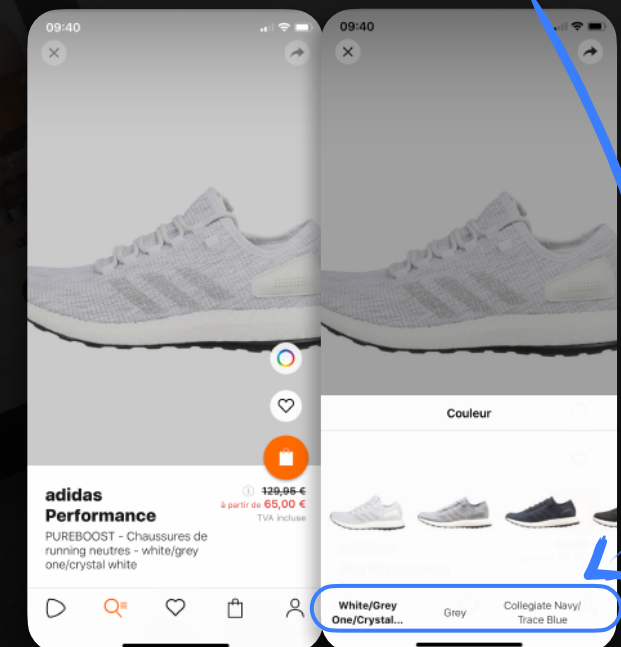
[Trello](#) propose des motifs à ajouter sur les couleurs pour ses cartes.



Il est possible de jouer à [CandyCrush](#) sans couleur grâce à la forme des bonbons.



En plus de l'aperçu, [Zalando](#) indique le nom de la couleur des produits.



L'accessibilité à chaque étape



UX



UI



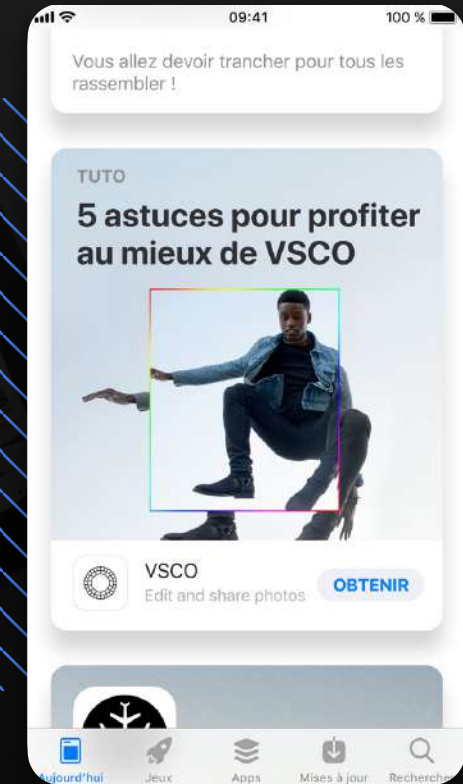
Tech



Faciliter la lecture de l'information

Les fonds chargés donnent lieu à des difficultés de lisibilité pour tous et d'autant plus pour les personnes malvoyantes. Idéalement, **tous les éléments doivent se détacher visuellement les uns des autres**. Par exemple, les textes doivent figurer sur un **fond uni** avec un **contraste fort** de couleur. Si le fond est une image, une animation ou encore une illustration, l'ajout de **flou** ou d'un **filtre foncé** peut aider à améliorer la lisibilité.

Les **bordures** ou les **ombres autour d'éléments importants** les font ressortir et les mettent en avant.



L'accessibilité à chaque étape



UX



UI



Tech



Faciliter la lecture de l'information

L'écran doit être lisible, peu importe les **caractéristiques typographiques**. Selon la taille de l'écran, la police de caractère utilisée & la taille de celle-ci, la lisibilité de certains contenus peut être difficile.

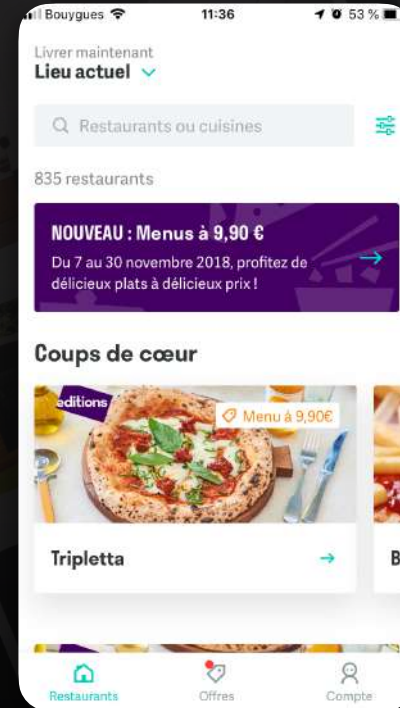
L'idéal : un texte de 12px minimum non justifié dans une typographie simple à lire (pas manuscrite), affichant environ 80 caractères par ligne pour éviter que les retours à la ligne soient trop ou pas assez nombreux.

Le réglage de la taille de police est possible au niveau de l'OS du device. Il faut s'assurer que l'application supporte bien ce changement afin de s'adapter aux configurations des utilisateurs.

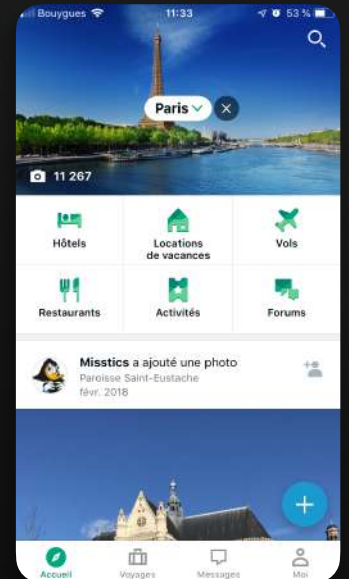
Sur **iOS et MacOS**, **Dynamic Type** permet, depuis les réglages d'accessibilité, d'avoir accès à **12 tailles différentes de polices** de caractères. Sur Android, cela dépend du constructeur mais au moins 4 variantes sont proposées.



L'application **Deliveroo** prend majoritairement en compte les changements de tailles de police du smartphone : à gauche, l'application avec la taille standard et au milieu, l'application lorsque le téléphone est paramétré sur une taille de police XXL.



Lors de la première édition de notre étude en janvier 2019, des apps comme **TripAdvisor** ne prenaient pas en compte le paramétrage des tailles de police. C'est le cas aujourd'hui, devenant même une normalité pour la grande majorité des cas.



L'accessibilité à chaque étape



UX



UI



Tech



Faciliter la lecture de l'information

Les informations doivent être lisibles et compréhensibles à l'oral. En effet, les différents styles de texte (**gras**, souligné, *italique*...) dans les contenus textuels peuvent rendre la lecture compliquée pour les personnes atteintes de dyslexie lorsqu'ils sont utilisés à de multiples reprises.

Aussi, le fait de limiter les différents niveaux de titres aide les personnes avec des troubles de l'attention à **mieux comprendre la hiérarchisation de l'information**.

Le cas de l'écriture inclusive :

Attention, toutes les formes d'écritures inclusives ne sont pas accessibles.

Il est préférable d'utiliser la méthode d'énumération (« Les utilisateurs et utilisatrices ») plutôt que le point médian (« Les utilisateur·ice·s »).

Headline

Subhead

Body

Caption 1

Caption 2

Footnote

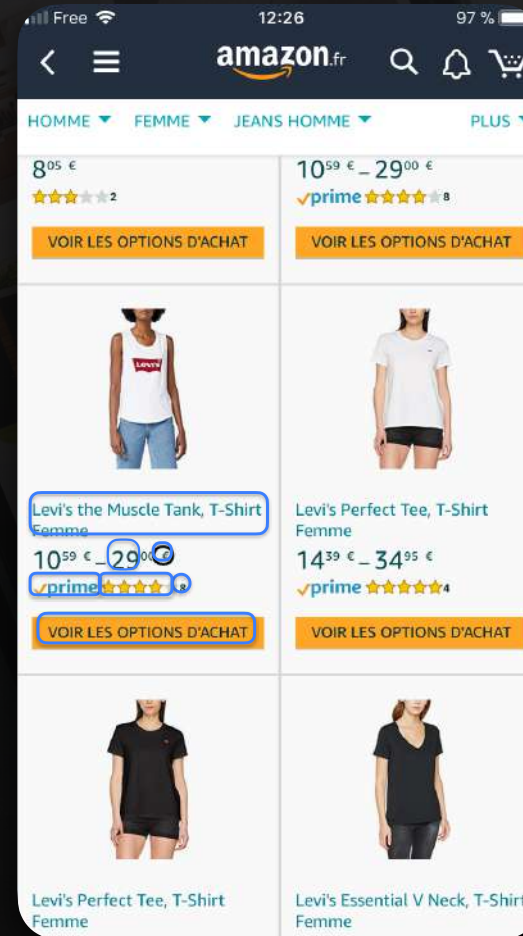
L'accessibilité à chaque étape

Faciliter la lecture de l'information

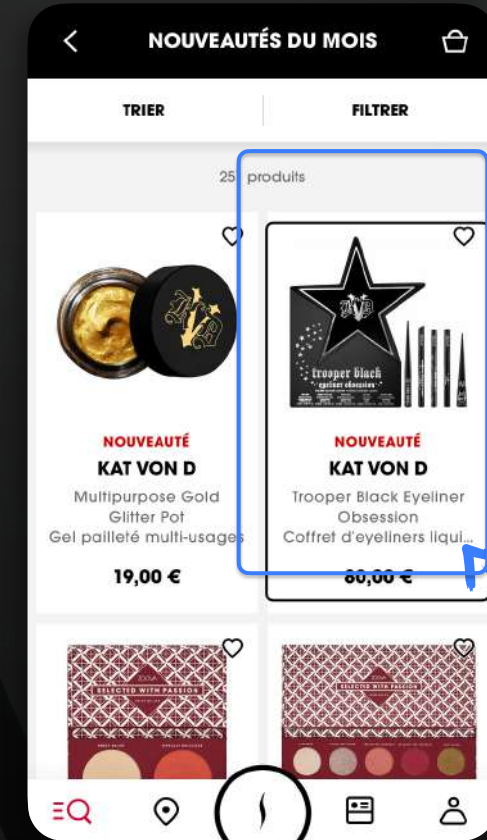


Les objets présents à l'écran (images, titres, descriptions) doivent être groupés et **former un bloc** afin d'être lus un à un par les lecteurs d'écran. Cela peut être très long et fastidieux à parcourir si ceux-ci sont dissociés les uns des autres dans la structure de l'application ou du site mobile. Il est donc conseillé de grouper les éléments afin qu'ils soient traités comme un seul bloc par les aides de lecture.

👉 Sur l'application [Amazon](#), les informations ne sont pas regroupées, ce qui rend la lecture compliquée pour le lecteur d'écran. Les blocs sont tellement distincts que les centimes, les dizaines et la monnaie sont dissociés. Au lieu de lire « Entre 10 euros 59 et 29 euros », le lecteur lit « 10 », puis l'utilisateur doit swiper pour qu'il continue la lecture : « 59 », « symbole euro »...



👍 Chez [Sephora](#), les blocs ont été constitués correctement ce qui rend la lecture plus simple :
« Nouveauté, Kat Von D, Trooper Black Eyeliner Obsession, Coffret d'eyeliners liquides, 80 euros »

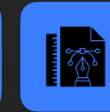


L'accessibilité à chaque étape

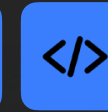
Faciliter la lecture de l'information



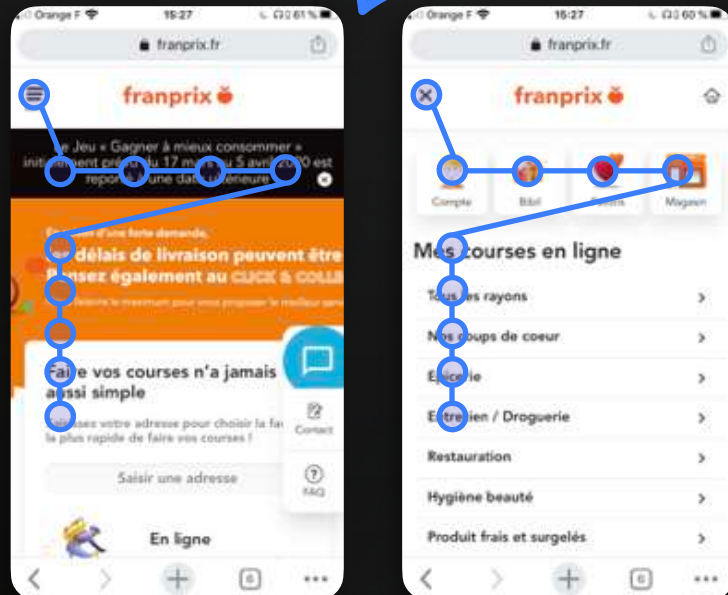
UX



UI



Tech



Afin d'éviter aux screen readers de perdre trop de temps, il est important de bien labelliser les icônes et de masquer certains contenus non pertinents.

Exemple : le menu burger fermé n'est pas bien masqué, ce qui oblige l'utilisateur à défiler tout le contenu du menu à chaque fois qu'il descend dans l'écran.

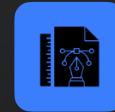


Attention de ne pas masquer les contenus qui doivent être accessibles même quand ils sont cachés comme les éléments d'interaction sur une vidéo qui sont seulement affichées au Rollover. Ces derniers doivent quand même être accessibles aux personnes utilisant un screen reader.

L'accessibilité à chaque étape



UX



UI



Tech



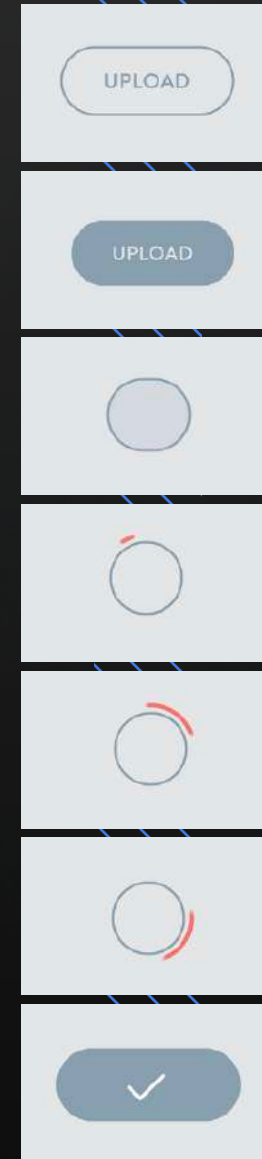
Faciliter la lecture de l'information

Les **animations** peuvent faire perdre en lisibilité aux interfaces et provoquer des crises aux personnes épileptiques. Pour les protéger, il est important de **limiter les changements de couleurs, de formes et les flash répétés**.

Il ne faut garder que les animations qui permettent d'aider à la compréhension ou qui sont nécessaires au bon fonctionnement du site ou de l'application. Il convient alors de prévenir l'utilisateur en amont et de lui permettre de les désactiver.

Si la personne a bien configuré ses paramètres d'accessibilité (*Limiter les animations*), et que l'application a bien été développée ; le lancement automatique ne devrait pas se produire.

👍 Si l'animation est porteuse d'un message, tel que par exemple la confirmation d'un téléchargement d'un document, il est possible d'utiliser une **notification d'accessibilité** : sans ajouter d'autres informations à l'écran, le lecteur d'écran pourra informer l'utilisateur ou utilisatrice que le téléchargement a abouti.



L'accessibilité à chaque étape

Faciliter la lecture de l'information



UX



UI



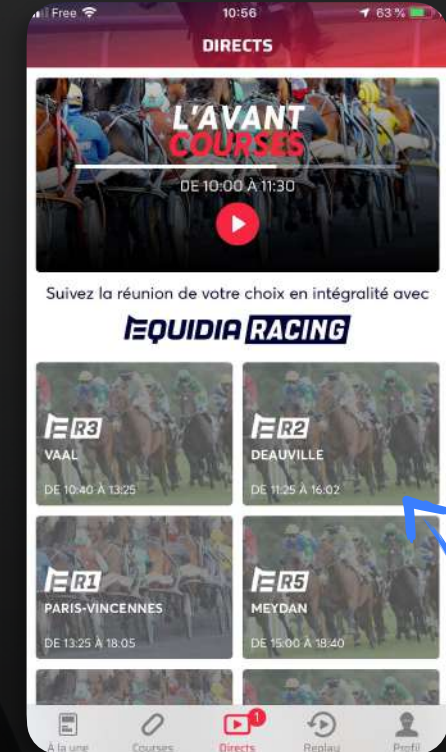
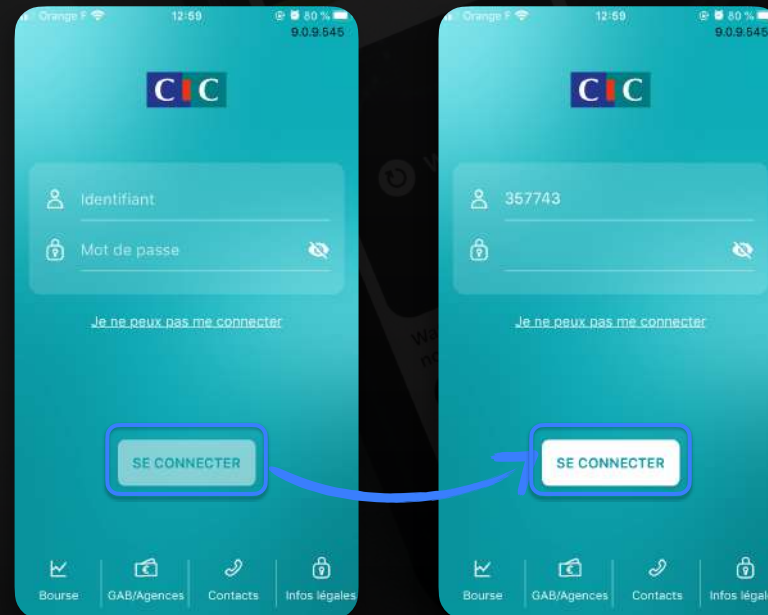
Tech



Il est important de rendre les **boutons & call-to-actions visibles** et **identifiables** au premier coup d'œil pour l'utilisateur : la taille, la forme, la couleur, l'ombre... doivent mettre en évidence qu'il est actionnable.

De plus, le fait de donner un **feedback visuel, audio** ou **haptique** suite à l'interaction avec un bouton rend l'interaction avec votre interface plus simple pour l'utilisateur en situation de handicap.

👍 Un bouton non actionnable doit être visuellement éteint ou absent, et peut être rendu actif par un changement de couleur ou de forme comme sur l'application **CIC**.

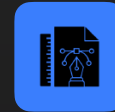


👍 Sur l'application Equidia, le clic sur un bouton inactif entraîne une micro vibration du téléphone afin de faire comprendre à l'utilisateur que la course n'est pas encore disponible.

L'accessibilité à chaque étape



UX



UI

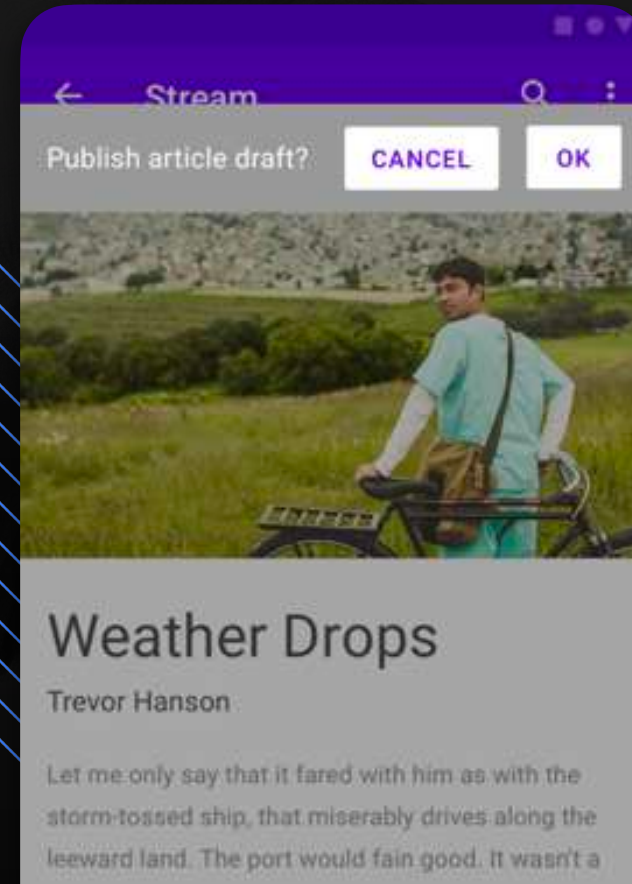
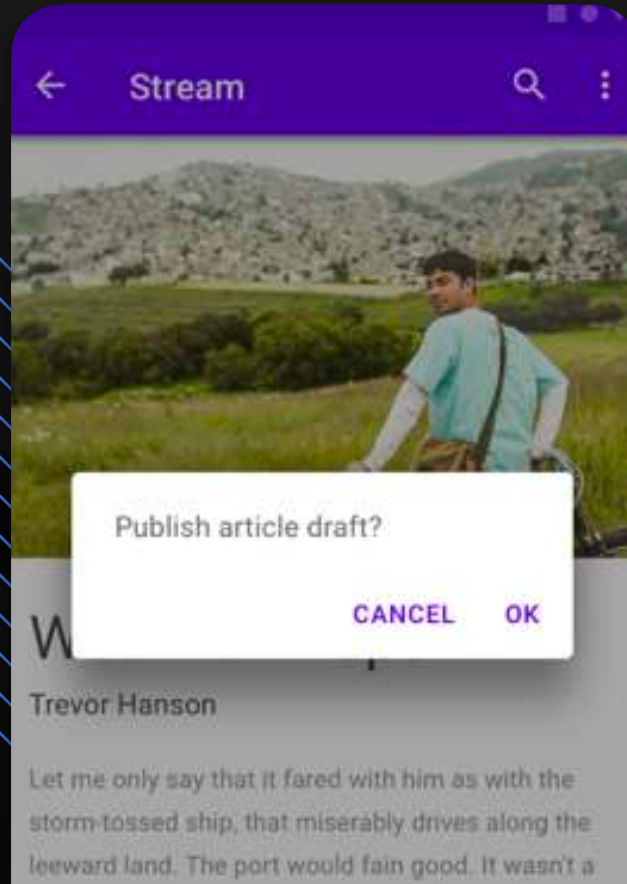


Tech



Faciliter l'usage des outils d'assistance

De manière globale, pour faciliter l'usage des technologies d'assistance (à savoir tous les outils qui peuvent aider à l'autonomie des individus comme les screen readers), il est recommandé d'utiliser **des composants natifs** :



15 Exemples de bonnes pratiques



01

Intégrez **toutes les situations de handicap** dès la conception de vos **parcours**

02

Optimisez les contrastes de vos contenus graphiques

03

Décrivez **synthétiquement** vos médias avec des **textes alternatifs...**

04

...et utilisez-les seulement **quand ils sont nécessaires !**

05

L'information doit se comprendre **sans couleur**. Testez en noir & blanc

06

Ne figez pas vos éléments. Rendez-les adaptables à différents **zooms**

07

Pensez vos textes **pour l'oral** : limitez les styles de texte et niveaux de titres multiples

08

Pensez et développez vos éléments comme des blocs pour une **lecture simple**

09

Soignez vos **call-to-action** & boutons : ombres, contraste, vibrations

10

Testez votre site / app en lecture d'écran **en conditions**

11

Pensez les vidéos comme **la somme de 3 éléments** : l'image, le son et le temps

12

Soyez concis, dans vos textes ou dans la densité informationnelle globale

13

Restez **constant** dans la **structure** de l'info en vous appuyant sur **l'ordre de lecture**

14

Cherchez toujours à faciliter la navigation de l'utilisateur...

15

... en l'informant par exemple sur sa place à l'intérieur du parcours



Evaluation.

Contrôler le **niveau d'accessibilité** de votre projet de site ou d'app

Tout au long de la **conception**,
comment **vérifier l'accessibilité**
de son site mobile ou de son application ?

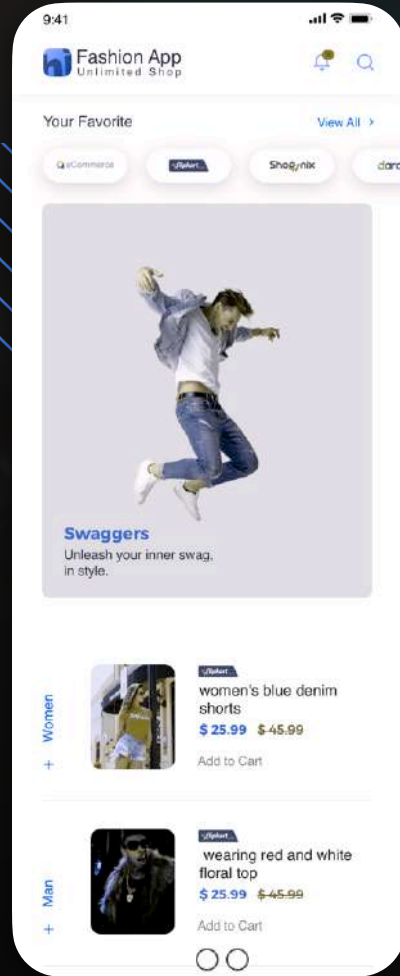


Voici quelques outils pour vous aider...

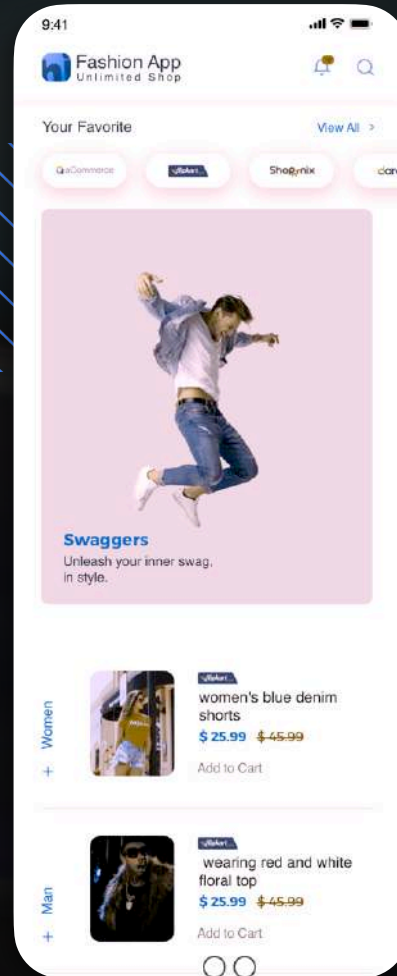
En conception



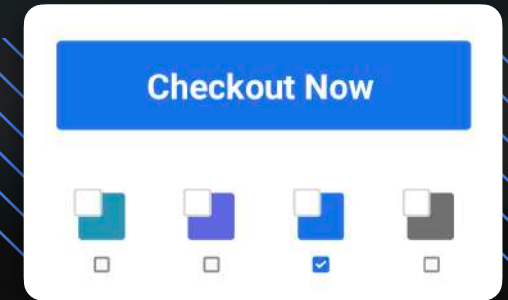
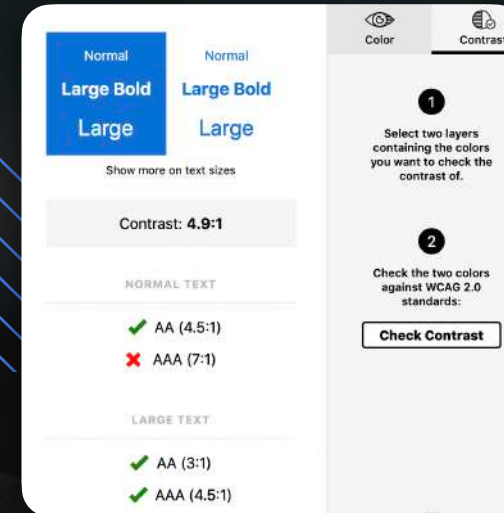
Sans simulation



Protanopie



Deutéranopie



Starck

Starck est un plugin disponible pour **Adobe XD** et pour **Sketch** afin de permettre au designer de **tester le contraste entre deux éléments** et de **simuler différents types de daltonismes**. Le plugin devrait par ailleurs bientôt proposer des suggestions de combinaisons de couleurs « daltonism-friendly » ayant un contraste élevé, dans le cas où les couleurs utilisées par le designer ne le seraient pas.

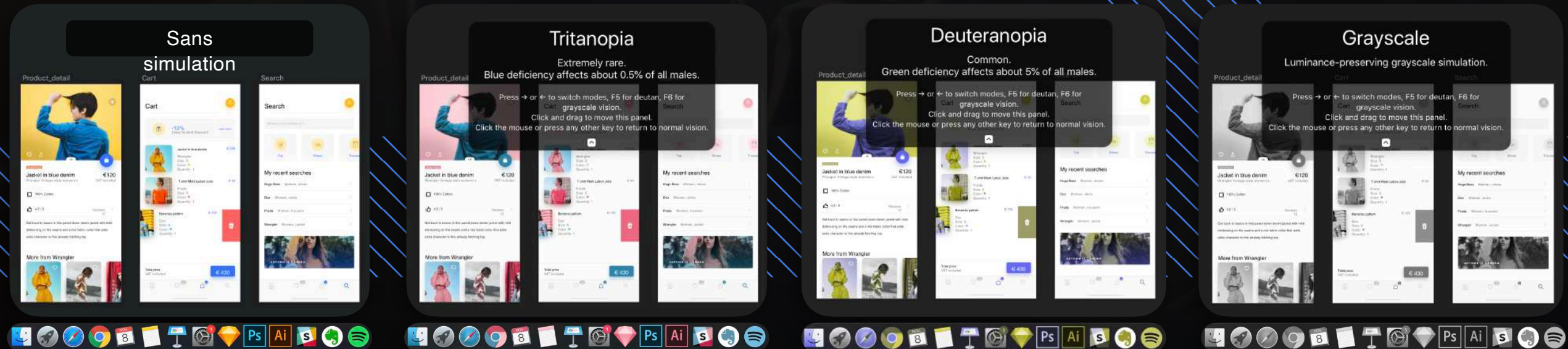
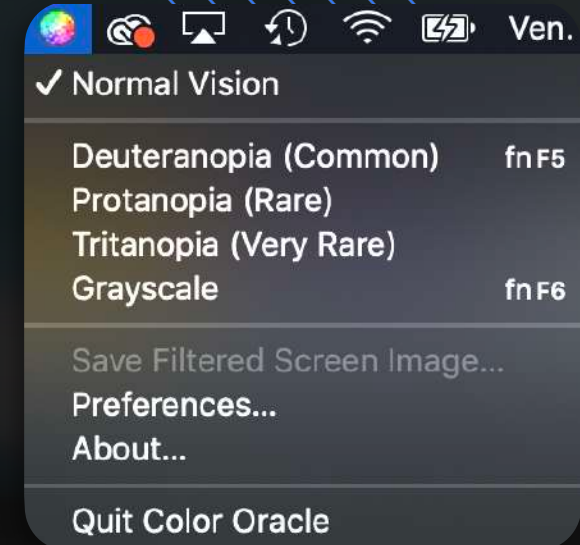
+ Je l'installe

En conception

ColorOracle

ColorOracle est un **simulateur de daltonisme** pour Windows, Mac et Linux. À l'inverse de Starck qui simule les différentes visions à l'intérieur d'un logiciel de conception (Sketch / Adobe XD), ColorOracle applique **un filtre sur la totalité de l'écran** de l'utilisateur. Il est donc possible d'avoir une vision complète au moment de la conception graphique des maquettes mais aussi en phase de tests ou après déploiement, directement dans le navigateur.

+ [Je télécharge](#)



Les autres contrast checkers

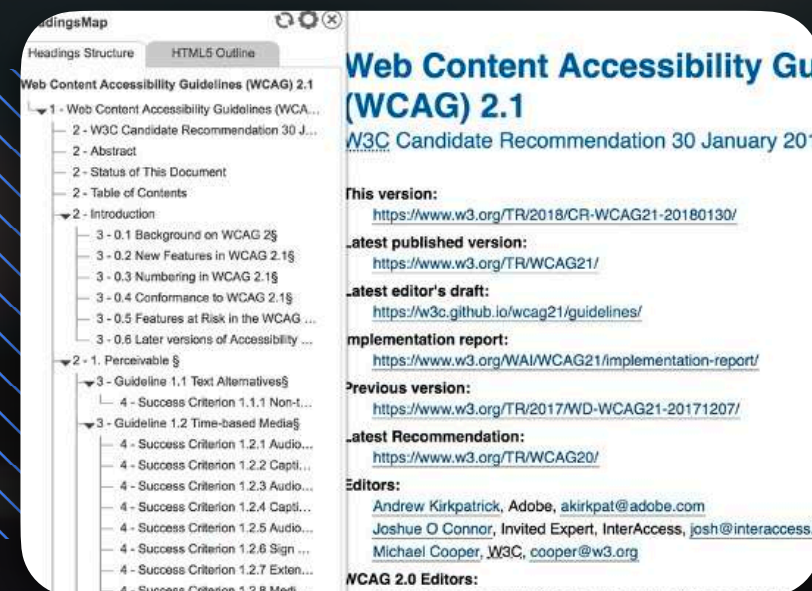
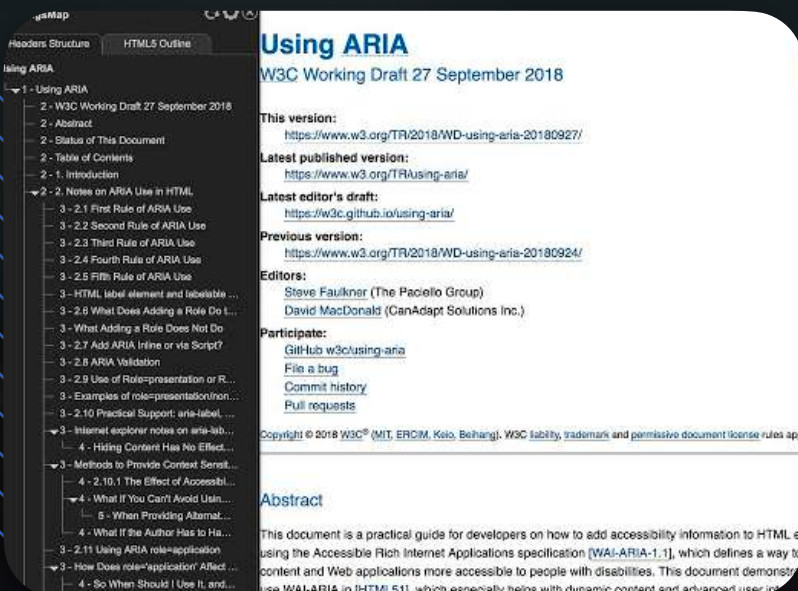
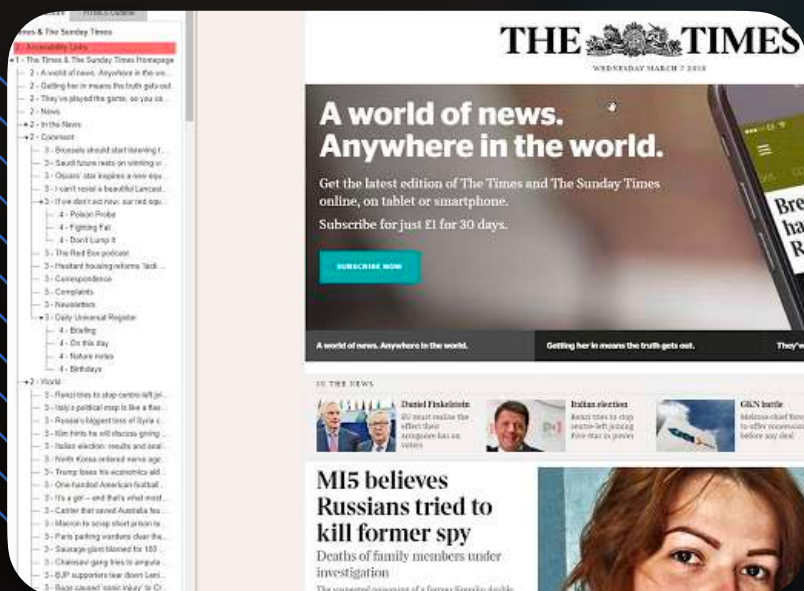
- + WebAIM
- + Contrast Checker
- + Accessible Colors
- + Contrast App
- + Apple Contrast Color Accessibility
- + Paciello Group Contrast Analyser



- + Contrast Finder est un outil qui permet de trouver des couleurs alternatives si la palette initiale ne respecte pas le contraste.

À noter que MacOS et iOS intègrent nativement un outil de simulation de daltonisme. Depuis les réglages d'accessibilité du device, il est possible d'apposer un *filtre d'écran* global selon 4 paramètres prédéfinis : nuances de gris, rouge/vert pour la protanopie (car perception uniquement du vert et du bleu), vert/rouge pour la deutéranopie (car perception uniquement du rouge et du bleu) et bleu/jaune pour la tritanopie (car perception du rouge et du vert).

En développement



HeadingsMap

La hiérarchie des titres de section des contenus éditoriaux des sites web & applications doit être pertinente et sans rupture pour ne pas perdre l'utilisateur et permettre une lecture d'écran fluide. Firefox et Chrome proposent cette extension qui analyse des pages entières et affiche une table des matières basée sur la hiérarchie et les styles attribués au texte. Après analyse, l'extension est capable de **signaler les erreurs de rupture entre les contenus**, par exemple un titre de niveau 3 après un titre de niveau 1.

+ Je veux en savoir plus !

En développement



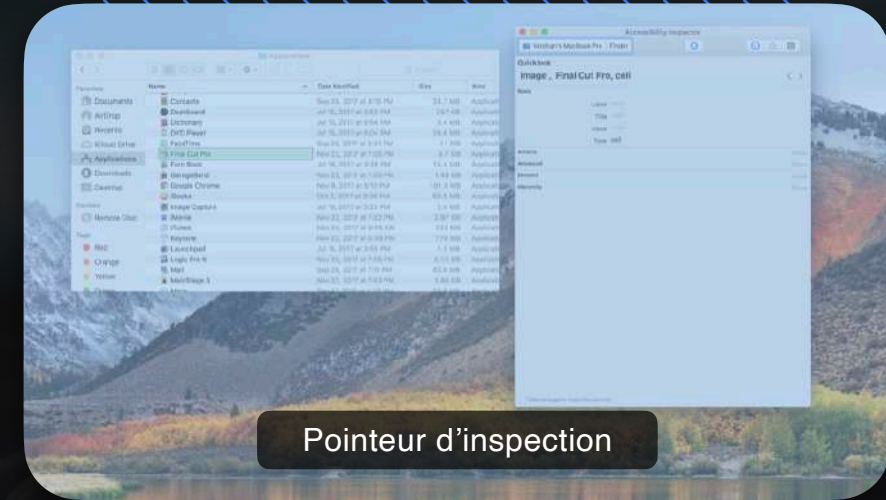
Xcode

L'environnement de développement d'Apple intègre nativement un vérificateur d'accessibilité. Deux possibilités s'offrent au développeur :

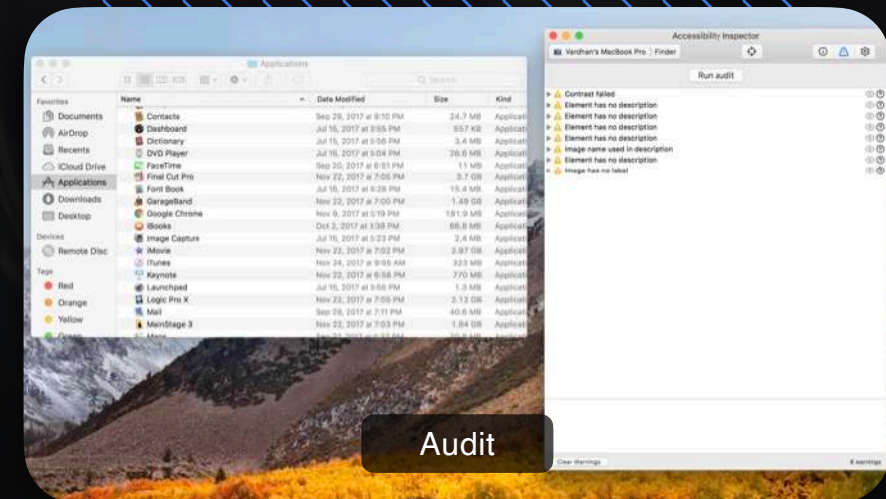
Premièrement, grâce à un pointeur d'inspection, il est possible d'avoir des informations significatives sur un élément précis de l'interface.

Mais il est également possible de lancer des Audits d'accessibilité sur un programme (site, app...) : un inspecteur analyse le programme sélectionné et une fois l'audit terminé, une fenêtre s'ouvre avec toutes les erreurs.

Par exemple, s'il n'y a pas une bonne description pour l'une des images de l'app, un message comme « *Nom d'image utilisé dans la description* » devrait s'afficher.



Pointeur d'inspection



Audit

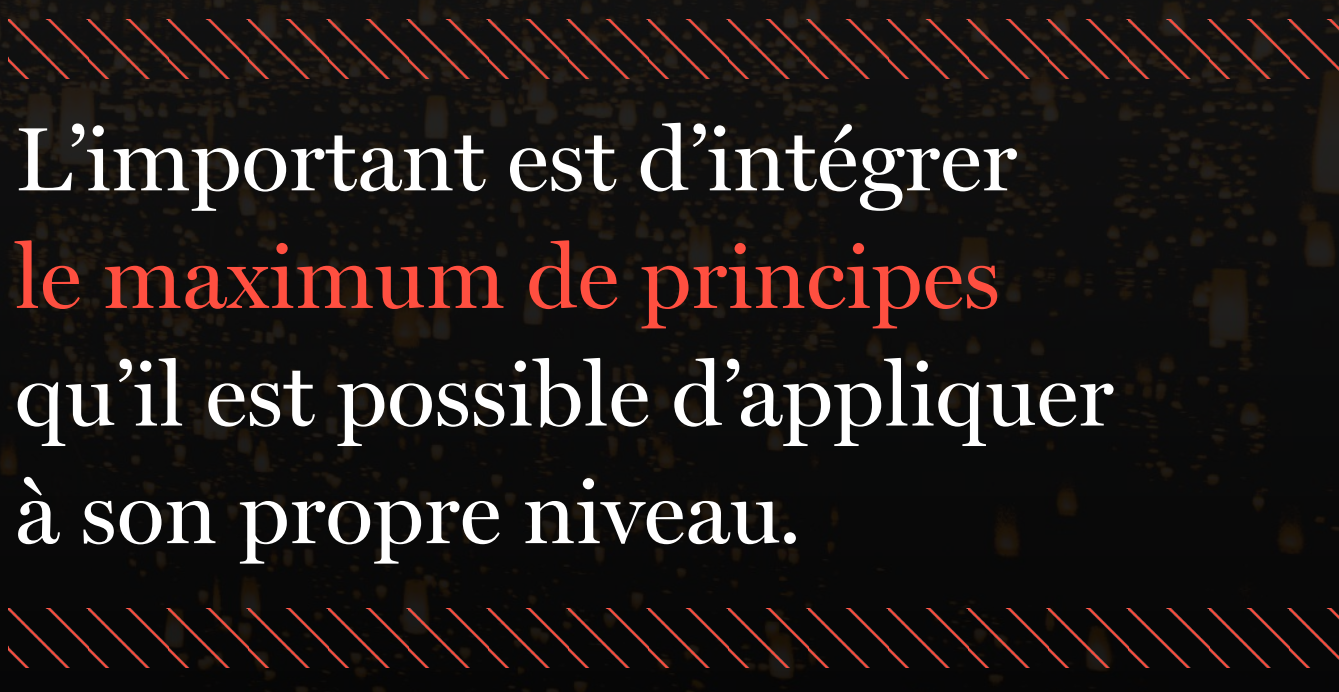


Conclusion.

Se lancer dans
la **démarche** d'accessibilité
numérique



Il faut penser
l'accessibilité
comme **une**
démarche,
qui dépend
de sa cible



L'important est d'intégrer
le maximum de principes
qu'il est possible d'appliquer
à son propre niveau.

Une démarche d'accessibilité implique un cadrage et des experts, et d'y allouer du temps et un budget.

01

Renseignez-vous auprès de votre service RSE pour définir le niveau d'accessibilité en accord avec votre marque / votre service

02

Si vous avez une app / site, faites un audit pour définir les améliorations

ou

Etablissez la charte d'accessibilité et le brief de votre futur app / site

03

Concevez votre app / site en accord avec les principes du niveau d'accessibilité choisi

04

Faites-le tester par de réels utilisateurs

05

Auditez-le pour obtenir votre certification

(Cette étape peut prendre plusieurs mois)

Laurent BRUGGER

Chef de Projet
l.brugger@useradgents.com

Raphaël DRION

UX Designer
r.drion@useradgents.com

Marion GRIESEMANN

Chargée de Communication
m.griesemann@useradgents.com



USERADGENTS

8 rue de la Rochefoucauld - 75009 Paris
01 77 75 65 90
www.useradgents.com
[@useradgents](https://twitter.com/useradgents)