



**Access42**

# RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE ESCH

06/09/2023

# Table des matières

<b>RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Échantillon .....</b>	<b>3</b>
<b>Accessibilité des parcours audités .....</b>	<b>4</b>
Conformité RAAM de l'application .....	4
Conformité pour chaque niveau.....	4
Moyenne par écrans.....	5
Moyenne par thématiques .....	5
Impacts utilisateurs .....	6
Contenus dérogés.....	6
Note sur le relevé des non-conformités.....	7
<b>Avis .....</b>	<b>7</b>
<b>Annexe technique.....</b>	<b>7</b>
Éléments graphiques.....	7
Couleurs .....	8
Composants interactifs .....	9
Structuration de l'information .....	11
Présentation de l'information .....	12
Formulaires .....	13
Navigation.....	15
Consultation .....	15

# Rapport d'audit d'accessibilité

## Introduction

Ce rapport accompagne le relevé d'audit effectué sur l'application « Esch ».

L'évaluation pour les applications mobiles consiste à vérifier l'ensemble des critères de la norme européenne d'accessibilité pour les produits et services [EN 301 549 \(v3.2.1\)](#). La méthodologie de test se base sur [le Référentiel d'évaluation de l'accessibilité des applications mobiles \(RAAM 1\)](#).

L'audit a été réalisé à l'aide des technologies d'assistance disponibles, des tests de restitution avec le lecteur d'écran du système d'exploitation (VoiceOver sur iOS), ainsi que des tests d'adaptation des contenus en fonction des paramètres d'affichage utilisateurs.

Version iOS lors de l'audit : 15.6.1

## Échantillon

L'audit a été réalisé sur la version de l'application suivante :

iOS : 8.1.0

L'audit a porté sur les écrans et parcours suivants :

Échantillon de l'audit	
N° écran	Titre de l'écran
E01	Onboarding
E02	Onboarding (ajout de l'adresse)
E03	Accueil
E04	Annuaire
E05	Fiche annuaire
E06	E-reider
E07	Liste des démarches
E08	Politique de confidentialité
E09	Déclaration d'accessibilité
E10	Préférences
E11	Bus

E12	Liste arrêts de bus
E13	Arrêts par ligne et prochains départs
E14	Lignes qui passent par ma commune
E15	Report it

## Accessibilité des parcours audités

L'application présente un niveau général d'accessibilité faible.

Le niveau de conformité au RAAM relevé atteint 30 % de conformité sur l'ensemble des écrans audités, avec 37,50 % de conformité au niveau simple A (A) et 0 % de conformité au niveau double A (AA).

**L'application est non conforme.**

### Conformité RAAM de l'application

Conformité RAAM		
	Conforme	Non conforme
<b>A</b>	37,50 %	62,50 %
<b>AA (légal)</b>	30 %	70 %

### Note sur le calcul de conformité

La conformité globale (Tableau « Conformité RAAM 1 ») est calculée de la manière suivante : **C / (C+NC)**. C est le nombre de critères conformes et NC le nombre de critères non conformes.

C'est ce nombre qui constitue la référence légale. Il représente le taux de conformité de l'échantillon.

Il est normal que le taux de conformité global diffère sensiblement du taux de conformité par écran. En effet, un critère NC (non conforme) sur un écran rend le critère non conforme sur l'ensemble de l'échantillon.

Pour qu'une application soit conforme (100 % des critères applicables sont conformes au niveau AA), il est nécessaire que le taux de conformité par écran équivaille à 100 %.

### Conformité pour chaque niveau

Conformité pour chaque niveau		
	Conforme	Non conforme

<b>A</b>	37,50 %	62,50 %
<b>AA</b>	0 %	100 %

### Moyenne par écrans

N° écran	Titre d'écran	%C
E01	Onboarding	62,50 %
E02	Onboarding (ajout de l'adresse")	77,78 %
E03	Accueil	38,89 %
E04	Annuaire	70,59 %
E05	Fiche annuaire	66,67 %
E06	E-Reider	78,57 %
E07	Liste des démarches	84,62 %
E08	Politique de confidentialité	64,29 %
E09	Déclaration d'accessibilité	64,29 %
E10	Préférences	72,22 %
E11	Bus	64,29 %
E12	Liste arrêts de bus	52,94 %
E13	Arrêts par lignes et prochains départs	50 %
E14	Lignes qui passent par ma commune	56,25 %
E15	Report it	56,25 %

### Moyenne par thématiques

Thématiques	C
-------------	---

Éléments graphiques	0 %
Couleurs	0 %
Multimédia	NA
Tableaux	NA
Composants interactifs	0 %
Éléments obligatoires	100 %
Structuration	0 %
Présentation	50 %
Formulaires	28,58 %
Navigation	50 %
Consultation	33,33%
Documentation et fonctionnalités d'accessibilité	NA
Services d'assistance	NA
Outils d'édition	NA
Communication en temps réel	NA

## Impacts utilisateurs

Les principales personnes impactées sont les personnes aveugles et celles qui naviguent au clavier. Les problèmes liés aux scripts et aux formulaires rendent parfois difficile l'utilisation de l'application par ces utilisateurs.

## Contenus dérogés

La dérogation est un moyen d'exclure du champ d'application du référentiel des contenus particuliers. Les cas de dérogations sont très encadrés, vous en trouverez le détail dans le [guide des dérogations](#).

Les contenus suivants n'entrent pas dans le calcul de la conformité ni dans le périmètre des éléments à rendre accessible, ils sont dérogés :

- Les cartes GEOPORTAIL ;
- Les vidéos de manifestations sportives en streaming de RTL.

## Droit à la compensation

Les dérogations émises notamment pour charge disproportionnée demandent en contrepartie la mise en place d'un moyen de compensation pour les utilisateurs. Pour les documents bureautiques par exemple, vous devez fournir un moyen à l'utilisateur de demander une version accessible d'un document s'il en a besoin. Cela peut être un mail ou un formulaire de contact.

## Note sur le relevé des non-conformités

Ne sont cités dans ce rapport que quelques exemples issus du relevé des non-conformités.

De plus, toutes les occurrences d'une non-conformité ne sont pas listées dans le relevé. Par exemple : pour les titres manquants ou bien les contrastes de couleurs non suffisants, le relevé mentionne quelques occurrences, mais ne les cite pas toutes.

## Avis

L'application Esch est difficilement utilisable en l'état. En effet, les composants interactifs ne sont pas bien implémentés. Il n'est donc pas possible de les atteindre au clavier, et avec les lecteurs d'écran, les rôles ne sont pas restitués.

Les non-conformités les plus bloquantes pour les utilisateurs concernent :

- Les éléments interactifs qui devraient être implémentés comme des boutons ;
- Les boutons qui n'ont parfois pas d'intitulé ;
- L'absence de structuration (titres) ;
- Les champs de formulaire qui ne sont pas liés à une étiquette ;
- Les couleurs de textes et de composants interactifs qui ne sont pas suffisamment contrastés ;

Ce sont donc ces points qui devront nécessiter une attention toute particulière et qui demanderont le plus d'efforts.

## Annexe technique

### Éléments graphiques

**Recommandation :** Identifier les [éléments graphiques de décoration](#) pour qu'ils soient ignorés par les technologies d'assistance. Donner à chaque [élément graphique porteur d'information](#) une alternative textuelle pertinente et une description détaillée si nécessaire. Remplacer les [éléments graphiques textes](#) par du [texte stylé](#) lorsque c'est possible.

### Éléments graphiques porteurs d'information

Un élément graphique est considéré comme porteur d'information lorsqu'il contient une information indispensable à la compréhension du contenu auquel il est associé. Il est indispensable que ces informations soient restituées, par exemple aux utilisateurs aveugles qui se servent d'un lecteur d'écran.

#### *Constats dans l'application*



Powered by  mobilitéits  
zentral

Les différentes images des logos n'ont pas d'alternative pertinente renseignée.

## Couleurs

**Recommandation :** Ne pas donner l'information uniquement par la couleur et utiliser des contrastes de couleurs suffisamment élevés pour les textes et les composants d'interface et les éléments graphiques.

### Contrastes des textes

Plusieurs couleurs présentent **un rapport de contraste insuffisant**, ce qui peut poser problème aux **grands malvoyants** et aux **déficients visuels** qui ont des difficultés à percevoir les couleurs ou les contrastes.

La norme distingue plusieurs tailles de textes à évaluer, chaque taille relevant d'un seuil de contraste. Ces tailles sont évaluées en pixel ou en point. Plus un texte est grand (supérieur à 18,5px avec effet de graisse ou 24px sans effet de graisse) moins le rapport requis est élevé (3:1).

Compte tenu de la difficulté à évaluer les tailles de polices sur mobile, tous les textes devraient être considérés en taille normale sauf pour des textes significativement très grands.

Les textes des applications doivent tous avoir un rapport de contraste de 4.5:1.

Vous pouvez foncer les couleurs pour obtenir le rapport de contraste exigé.

### Constats dans l'application



De nombreux contrastes de textes sont insuffisants, par exemple les textes avec la couleur #75C4BB sur fond blanc (ratio de 2), les étiquettes de champs de formulaire avec la couleur #C9C7CA sur fond blanc (ratio 1.7) ou encore le message d'erreur en rouge #F5524D sur fond blanc (ratio de 3.4).

### Contraste des composants d'interface

Les composants d'interface, les illustrations porteuses d'information ou encore les mises en couleurs porteuses d'information doivent être suffisamment contrastés pour être perçus par les utilisateurs ayant des troubles de perception des couleurs. Par exemple, une icône porteuse d'information devra avoir un rapport de contraste avec la couleur de fond de 3. De même, pour un

champ de saisie de formulaire, dont la zone active est matérialisée par sa bordure, alors la couleur de cette bordure devra avoir un rapport de contraste de 3 avec la couleur de fond de l'écran.

### Constats dans l'application



Différents composants d'interface ne sont pas suffisamment contrastés, notamment les icônes dans le menu en blanc sur le fond #75C4BB (ratio de 2).

### Composants interactifs

**Recommandation :** Donner si nécessaire à chaque [composant interactif](#) une alternative pertinente. Rendre possible [le contrôle de chaque composant interactif au moins par le clavier et la souris](#) et s'assurer de leur [compatibilité avec les technologies d'assistance](#). Identifier les [messages de statut](#) lorsque c'est nécessaire.

### Rôle inapproprié ou non défini

Pour les aveugles et les grands malvoyants qui utilisent un lecteur d'écran, ce manque de distinction claire sur la nature des composants interactifs peut poser de graves problèmes.

En effet, le rôle du composant est annoncé par le lecteur d'écran, ce qui fournit une information contextuelle importante pour l'utilisateur qui peut déduire certaines actions possibles et s'attendre à certains événements.

Enfin, chaque composant interactif doit avoir un nom accessible défini par l'intermédiaire d'un texte (visible ou non) accessible aux technologies d'assistance).

### Constats dans l'application



Quasiment tous les contenus interactifs présents dans l'application devraient être définis comme des boutons.

### Intitulé absent ou non pertinent

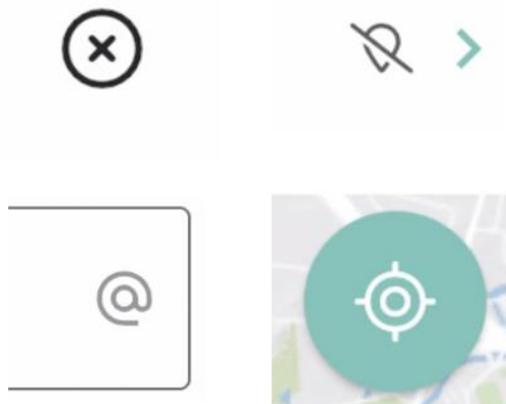
Pour chaque composant interactif, deux éléments sont à prendre en compte :

- Le nom accessible doit être pertinent ;
- Le nom visible doit être contenu dans le nom accessible.

Le nom accessible est le nom effectivement restitué par les technologies d'assistance comme le lecteur d'écran. Ce nom accessible est différent du nom visible dans les cas où l'application emploie

certaines propriétés (comme les propriétés de nommage d'accessibilité des plateformes, dont le contenu n'est pas visible, mais est restitué par les lecteurs d'écran).

### Constats dans l'application



Dans les différents écrans, on retrouve des boutons qui n'ont pas d'intitulé.

### Clavier et dispositifs de pointage

Tous les éléments interactifs doivent être utilisables (atteignables et activables) par différents systèmes de pointage, par exemple : au toucher, avec un clavier externe (raccordement d'un clavier externe bluetooth ou USB et navigation avec les touches tabulation et flèches de direction), à la voix (VoiceControl sur iOS, Voice Access sur Android).

### Constats dans l'application



Le bouton de fermeture du menu ou bien les éléments des carrousels dans la page d'accueil ne sont pas atteignables avec le lecteur d'écran. Il n'est pas possible non plus d'atteindre de nombreux éléments interactifs au clavier.

### État des composants interactifs

Certains composants peuvent avoir un état, visuellement perceptible, mais non accessible aux utilisateurs aveugles. Par exemple, un bouton sélectionné/non sélectionné, ou un accordéon déplié/replié.

## Constats dans l'application



L'état des zones qui affichent et masquent du contenu, comme "Chantiers et alertes" dans la page d'accueil ou encore "Permanence" et "Annuaire" dans la page Annuaire, n'est pas restitué.

## Message de statut

Les messages de statut concernent les **messages d'alerte, de confirmation** ou d'**historisation**. Dans tous ces cas, certains utilisateurs, par exemple les personnes aveugles ou les utilisateurs de loupes d'écrans vocalisées, risquent de ne pas prendre connaissance de ces messages si leur **restitution** n'est pas **contrôlée**.

## Constats dans l'application



*Aucun résultat correspond à  
votre recherche*

Dans les pages de recherche d'un arrêt de bus ou de recherche d'adresse, le message indiquant qu'aucun résultat n'a été trouvé n'est pas restitué.

## Structuration de l'information

**Recommandation** : Utiliser des titres, des listes.

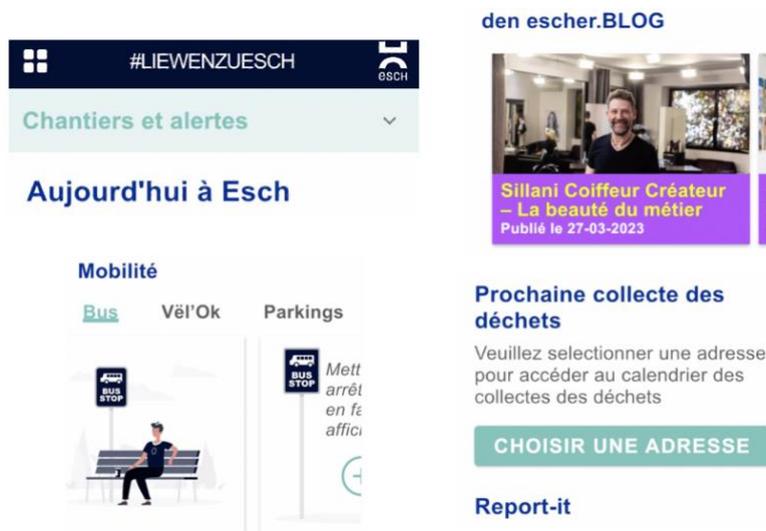
## Titres

Le titrage des contenus est une étape importante dans la structuration de ces contenus. Cela répond à deux besoins :

- identifier rapidement un contenu recherché ;
- naviguer rapidement dans le contenu en se déplaçant de titre en titre.

Un titrage correct fournit à l'utilisateur d'un lecteur d'écran un plan du document et lui permet de naviguer de titre en titre pour se déplacer plus rapidement dans le contenu.

## Constats dans l'application



Dans la page d'accueil, absence totale de titres dans l'ensemble de l'écran. Dans les autres pages, seul le titre principal est présent, alors que de nombreux textes devraient être définis comme des titres.

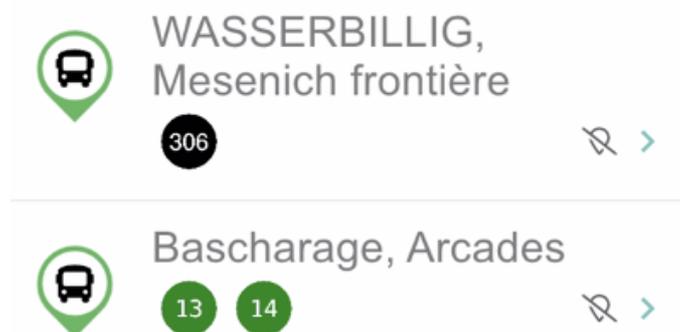
## Présentation de l'information

**Recommandation :** Vérifier la prise en charge des paramètres de taille de police et l'effet de l'agrandissement des tailles des caractères sur la lisibilité. S'assurer que les composants sont correctement identifiables. S'assurer que l'information n'est pas donnée uniquement par la forme ou la position d'un élément.

## Contenus visibles non accessibles

Certains textes des écrans visibles ne sont pas accessibles aux technologies d'assistance.

## Constats dans l'application



Dans les pages qui concernent les bus, les numéros de lignes ne sont pas restitués.

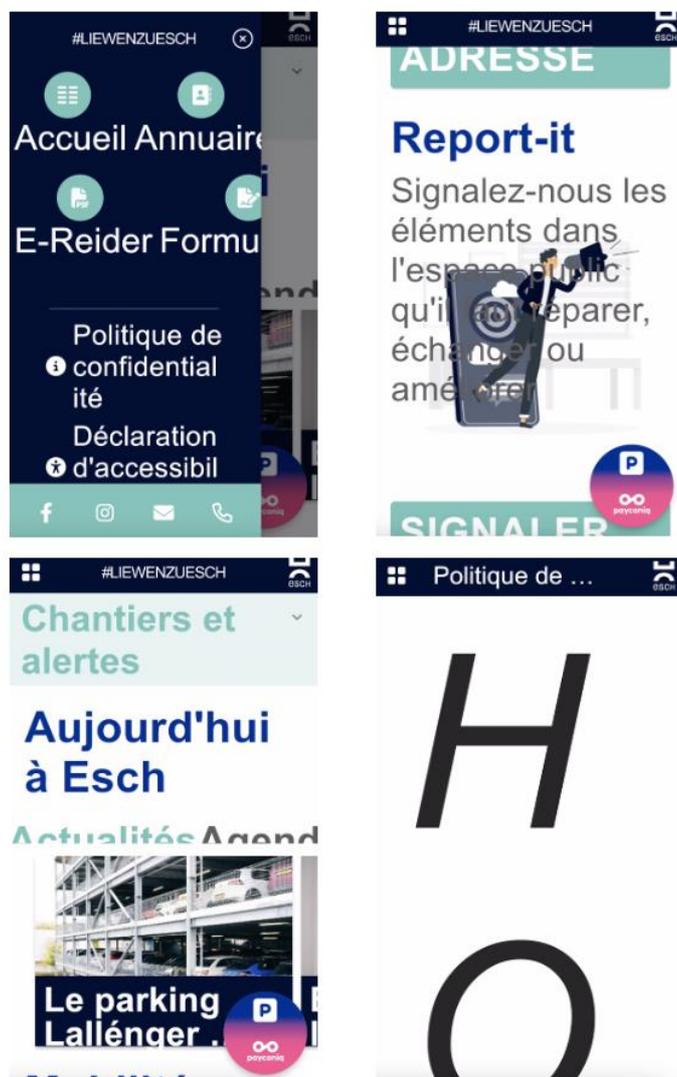
## Agrandissement des textes

Certaines personnes déficientes visuelles, également des personnes ayant des difficultés de lecture comme les personnes dyslexiques, ont besoin d'**adapter la taille du texte à l'écran**.

L'agrandissement des caractères ne doit pas provoquer de perte d'informations. À 200%, le contenu doit rester lisible et compréhensible, toutes les informations doivent rester présentes.

L'utilisateur spécifie la taille des caractères au niveau de la plateforme, en utilisant les paramètres de présentation système.

### Constats dans l'application



De nombreux contenus ne sont plus lisibles lorsque les tailles des caractères sont augmentées.

### Formulaires

**Recommandation :** Associer pour chaque formulaire chacun de ses champs à son étiquette, grouper les champs dans des blocs d'informations de même nature, donner à chaque bouton un intitulé explicite. Vérifier la présence d'aide à la saisie, s'assurer que le contrôle de saisie est accessible et que l'utilisateur peut contrôler les données à caractère financier, juridique ou personnel.

### Étiquettes et champs

Les champs de formulaires doivent tous posséder des étiquettes correctement reliées.

Une **étiquette de champ** est un texte situé à proximité du champ de formulaire qui permet de connaître la nature, le type ou le format des informations attendues.

De cette manière, lorsqu'un utilisateur entre dans le champ de saisie avec un lecteur d'écran, le lecteur d'écran lit le contenu de l'étiquette. L'utilisateur comprend alors ce qu'il doit saisir.

Sans cela, même si une étiquette est présente visuellement, l'utilisateur entendra « champ de saisie vide » en entrant dans le champ et ne saura donc pas quoi saisir.

### *Constats dans l'application*



Les champs de formulaire n'ont pas tous des étiquettes reliées. Par exemple, dans les pages de recherche d'un arrêt de bus ou de recherche d'adresse, le champ de recherche n'a pas d'étiquette visible, ni d'étiquette accessible.

### **Contrôle de saisie et aide à la saisie**

Tous les champs obligatoires doivent être identifiés préalablement à toute validation de l'utilisateur.

Pour les champs qui attendent un format de saisie particulier pour être validés, ce format doit être spécifié à l'utilisateur par un passage de texte visible à proximité du champ. De plus, si l'utilisateur commet une erreur sur ce champ, alors le message d'erreur doit présenter un exemple réel de saisie.

Enfin, les messages d'erreur de saisie des champs de formulaire doivent être liés correctement aux champs en erreur.

### *Constats dans l'application*



**Adresse e-mail invalide**

Dans la page des préférences, les messages d'erreurs ne sont pas liés aux champs.

### **Regroupements de champs et légendes**

Certains utilisateurs, comme les personnes aveugles vont accéder aux champs de formulaires sans avoir la possibilité de consulter les textes qui les entourent. Cela peut poser un problème d'identification de la saisie lorsque celle-ci est associée, visuellement, à une question.

### *Constats dans l'application*



Dans la page "Fiche annuaire", les différentes cases à cocher ne sont pas regroupées.

## Navigation

**Recommandation :** S'assurer que l'[ordre de tabulation](#) est [cohérent](#) et que l'écran ne comporte pas de [piège au clavier](#). S'assurer que les [raccourcis clavier](#) qui utilisent une seule touche sont contrôlables par l'utilisateur.

### Ordre de tabulation

La navigation dans les contenus peut être considérablement compliquée pour les personnes aveugles ou les personnes handicapées motrices qui naviguent au clavier si l'ordre de tabulation n'est pas cohérent.

L'ordre de tabulation ne suit pas forcément l'ordre de lecture de l'écran, mais il doit être cohérent en fonction de la nature des contenus et des fonctionnalités.

#### *Constats dans l'application*



Sur les différents articles de la page d'accueil, au lecteur d'écran, on tabule une fois sur l'image et une fois sur le texte (par exemple dans le bloc "Aujourd'hui à Esch").

## Consultation

**Recommandation :** Vérifier que l'utilisateur a le contrôle des [procédés de rafraîchissement](#), des [changements brusques de luminosité](#) et des [contenus en mouvement ou clignotants](#). Ne pas faire dépendre l'accomplissement d'une tâche d'une limite de temps sauf si elle est essentielle et s'assurer que les données saisies sont récupérées après une interruption de session authentifiée. Proposer des [versions accessibles](#) ou rendre accessibles les documents en téléchargement. S'assurer que la consultation n'est pas dépendante de l'orientation de l'écran. Toujours proposer un [geste simple](#) en alternative d'un [geste complexe](#) permettant de réaliser une action.

### Accessibilité des documents en téléchargement

Assurez-vous que chaque document soit **accessible** (cf. les [Guides de créations de documents bureautiques accessibles](#) et [liste des critères Documents bureautiques en téléchargement \(format Docx, 66 kilo-octets\)](#)), ou qu'il dispose d'une **alternative accessible proposant le même contenu** (par exemple, une version HTML correctement structurée).

## Constats dans l'application



Dans la page "E-Reider", des documents en téléchargement sont présents, mais ne sont pas accessibles et ne proposent pas une alternative accessible.

## Contenus en mouvement ou clignotants

Les contenus en mouvement peuvent être problématiques pour les utilisateurs avec des difficultés de lecture, en effet un contenu qui défile trop rapidement empêche d'accéder de fait à l'information. De plus, pour les personnes avec un déficit de l'attention, le mouvement les empêche de lire le reste de l'écran.

Il faut alors permettre aux utilisateurs d'**arrêter** et de **redémarrer** le contenu en mouvement, ou d'afficher tout le contenu **sans le mouvement** ou de **masquer** le contenu en mouvement et de le **réafficher**.

## Constats dans l'application



Dans la page d'accueil, le GIF du bloc "Report it" ne peut pas être stoppé.

## Gestes complexes

Certaines personnes handicapées motrices **ne peuvent pas réaliser de gestes complexes**, elles utilisent généralement des technologies d'assistance qui leur permettent d'interagir **uniquement avec un geste simple** comme cliquer sur un bouton par exemple.

Dans ces situations, il est indispensable que l'application propose pour chaque fonctionnalité basée sur un geste complexe une alternative au moyen d'un geste simple.

Le geste complexe nécessite l'utilisation d'un contact multipoint, comme utiliser deux doigts pour zoomer ou dézoomer, ou tracer une trajectoire.

Le geste simple peut être un contact sur un seul point ou toute variation multiple de ce contact (double clic, etc.).

### Constats dans l'application



La consultation des carrousels de la page d'accueil se fait uniquement par un geste de glisser (swipe).

## Consultation des contenus indépendante de l'orientation

Certaines personnes handicapées motrices peuvent utiliser des périphériques dont elles ne peuvent pas contrôler l'orientation. Par exemple les personnes qui utilisent des contacteurs pour interagir avec le périphérique de consultation. D'autres, comme les personnes déficientes visuelles peuvent avoir besoin de forcer un mode d'affichage (paysage par exemple) pour pouvoir bénéficier des fonctionnalités d'agrandissement des caractères.

Il est donc nécessaire que les applications :

- Ne bloquent pas l'orientation sur un mode portrait ou paysage ;
- S'assurent que les contenus sont consultables dans les deux modes d'affichage.

### Constats dans l'application

L'ensemble de l'application est bloqué en mode portrait.