



Rapport d'audit d'accessibilité

App Mäin Offall / Android

Type d'audit : audit complet

Organisme chargé de l'audit : Access42

Date : 15.10.2022

Période de contrôle 2022



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Service information et presse

Avant-propos

Le présent rapport a été réalisé dans le cadre de la mission de contrôle de l'accessibilité numérique du service information et presse (SIP) telle que définie dans la [loi du 28 mai 2019](#).

Procédure de contrôle

Pour chaque période de contrôle, le SIP se doit d'inventorier l'ensemble des sites et applications mobiles du secteur public. Comme il n'est pas possible de contrôler l'accessibilité de tous ces sites et applications sur la période donnée, un échantillon de sites et d'applications est défini conformément à la [décision d'exécution UE 2018/1524](#) et en accord avec les représentants des principales organisations du secteur du Handicap au Luxembourg. [L'échantillon de sites et applications de la période 2022](#) est disponible sur le portail Open Data du Luxembourg.

Référentiels et types d'audits

D'après la loi du 28 mai 2019, pour être considéré comme accessible, un site ou une application doit être conforme à la norme [EN 301 549](#). Afin de faciliter la mise en conformité, le Luxembourg s'est doté de référentiels opérationnels compatibles avec cette norme, le [Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité \(RGAA\) v4.1](#) pour les sites Web et le [Référentiel d'évaluation de l'Accessibilité des Applications Mobiles \(RAAM\) v1](#) pour les applications mobiles. Nos audits sont réalisés conformément à ces référentiels.

Plusieurs types d'audits peuvent être réalisés :

- Audit de site simplifié : qui permet de détecter rapidement des non-conformités ;
- Audit de site complet : dont l'objectif est de valider la conformité ;
- Audit d'application mobile : similaire à l'audit de site complet appliqué au mobile.

Nous contacter

Pour toute question ou remarque concernant cet audit, n'hésitez pas à contacter le SIP à l'adresse : accessibilite@sip.etat.lu.



Access42

RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE MÄIN OFFALL

05/10/2022

Table des matières

INTRODUCTION.....	3
Échantillon.....	3
Accessibilité des parcours audités	3
Conformité RAAM de l'application	3
Conformité pour chaque niveau.....	4
Moyenne par écrans.....	4
Moyenne par thématiques	4
Impacts utilisateurs	5
Contenus dérogés.....	5
Note sur le relevé des non-conformités.....	5
Avis	6
ANNEXE TECHNIQUE	6
Couleurs.....	6
Contrastes des textes.....	6
Information par la couleur.....	7
Composants interactifs.....	7
Rôle inapproprié ou non défini	7
Intitulé absent ou non pertinent	8
Structuration de l'information	8
Titres	8
Présentation de l'information.....	9
Contenus visibles non accessibles.....	9
Formulaire.....	9
Étiquettes et champs.....	9
Étiquettes et champs accolés.....	10
Contrôle de saisie et aide à la saisie.....	10
Consultation	10
Gestes complexes.....	11
Consultation des contenus indépendante de l'orientation	11

Introduction

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

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, TalkBack sur Android), ainsi que des tests d'adaptation des contenus en fonction des paramètres d'affichage utilisateurs.

- Version Android lors de l'audit : 12

Échantillon

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

- Android : 1.0.2

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

Échantillon de l'audit

N° écran	Titre de l'écran
E01	On boarding
E02	Calendrier
E03	Acteur des déchets
E04	Points de collecte
E05	Dictionnaire
E06	Paramètres

Accessibilité des parcours audités

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

Le niveau de conformité au RAAM relevé atteint 59,26 % de conformité sur l'ensemble des écrans audités, avec 59,09 % de conformité au niveau simple A (A) et 60,00 % de conformité au niveau double A (AA).

L'application est partiellement conforme.

Conformité RAAM de l'application

Conformité RAAM

	Conforme	Non conforme
A	59,09 %	40,91 %

AA (légal)	59,26 %	40,74 %
------------	---------	---------

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
A	59,09 %	40,91 %
AA	60,00 %	40,00 %

Moyenne par écrans

N° écran	Titre d'écran	%C
E01	On boarding	65,38%
E02	Calendrier	72,22%
E03	Acteur des déchets	83,33%
E04	Points de collecte	77,78%
E05	Dictionnaire	80,00%
E06	Paramètres	73,91%

Moyenne par thématiques

Thématiques	C
Éléments graphiques	100,00%
Couleurs	33,33%
Multimédia	-
Tableaux	-

Composants interactifs	66,67%
Éléments obligatoires	100,00%
Structuration	0,00%
Présentation	75,00%
Formulaires	42,86%
Navigation	100%
Consultation	33,33%
Documentation et fonctionnalités d'accessibilité	-
Services d'assistance	-
Outils d'édition	-
Communication en temps réel	-

Impacts utilisateurs

Les principales personnes impactées sont les personnes aveugles et celles qui naviguent au clavier. Les problèmes liés aux informations 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 :

- Aucun contenu n'est dérogé

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 contrastes de couleurs insuffisants, le relevé mentionne quelques occurrences, mais ne les cite pas toutes.

Avis

Les principales fonctionnalités de l'application ne bloquent pas les utilisateurs de technologies d'assistance, néanmoins, plusieurs problèmes d'accessibilité sont relevés, notamment les absences d'intitulés ou de rôle sur les principaux composants interactifs rendent difficile l'utilisation.

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

- Absence d'intitulé ou de rôle sur les composants interactifs
- Nombreux contrastes de couleurs insuffisants
- Structuration des écrans (titres)

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

Annexe technique

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 **déficlients 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 gras ou 24px sans effet de gras) 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

septembre 2022

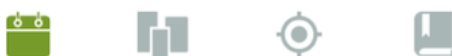
De nombreux textes utilisent le même couple de couleur #6B9D00 / #FFFFFF ayant un ratio de contraste insuffisant (ratio : 3.3:1).

Information par la couleur

Lorsqu'une information est donnée par la couleur, il faut qu'elle soit également véhiculée par une autre méthode, par exemple par un texte qui donne la même information, pour être perçue par les utilisateurs aveugles.

Il faut également donner **un indice visuel autre que la couleur**, afin de répondre aux besoins des personnes déficientes visuelles (les daltoniens par exemple). Il peut s'agir d'un **symbole**, d'une **texture**, de **chiffres**.

Constats dans l'application



L'écran sélectionné dans la barre de navigation n'est indiqué que par la couleur.

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



On note plusieurs éléments qui n'ont pas de rôle associé, par exemple sur l'écran "Onboarding", les composants permettant de choisir la langue de l'application ou les éléments qui composent le menu principal.

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



Le bouton d'ouverture du menu principal n'a pas d'intitulé défini.

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

octobre 2022

La hiérarchie des titres n'est pas complète, plusieurs éléments structurant visuellement des zones doivent être implémentés comme des titres, par exemple sur l'écran du calendrier, tous les mois de l'année (par exemple "septembre 2022", "octobre 2022", etc.).

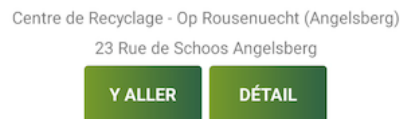
Présentation de l'information

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



La fonctionnalité "Y aller", disponible dans la vue "Carte" de l'écran "Points de collecte" n'est pas disponible dans l'alternative vue "Liste".

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

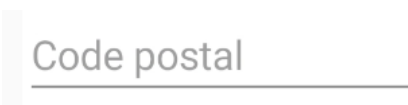
Les champs de formulaires doivent tous posséder des étiquettes correctement reliées.

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



Le champ "Code Postal" du formulaire de l'écran "Onboarding" n'a pas d'étiquette visible.

Étiquettes et champs accolés

Chaque étiquette et le champ qu'elle contrôle doivent être **accolés**. En effet, si l'étiquette et son champ sont trop éloignés, les utilisateurs malvoyants qui utilisent une loupe d'écran peuvent échouer à faire correspondre l'étiquette et son champ, et donc ne pas saisir les données attendues dans les bons champs.

Constats dans l'application



Dans le paramétrage des notifications, les champs sont éloignés des composants de type "switch".

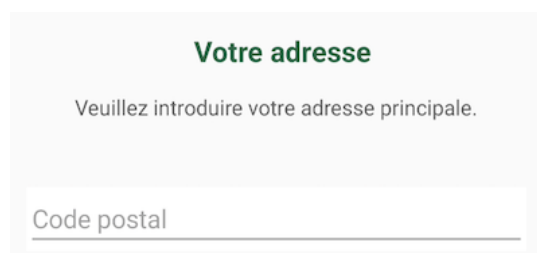
Contrôle de saisie et aide à la saisie

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



Sur les écrans "Onboarding" et de gestion des Adresses, le champ "Code Postal" est obligatoire mais n'est pas indiqué comme tel.

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.

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



On note plusieurs gestes complexes qui ne proposent pas d'alternative par un geste simple, par exemple :

- Sur l'écran "Onboarding" la navigation entre les écrans n'est possible que par un geste de type "swipe" vers la droite/gauche.
- Sur l'écran de gestion des adresses, la suppression d'une adresse n'est possible que par un geste complexe type "appui long", n'étant pas accessible pour les utilisateurs de technologies d'assistance.

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'application n'est consultable qu'en mode portrait.

