



Access42

RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE T.I.C.E - IOS

22/08/2025

Table des matières

RAPPORT D'AUDIT D'ACCESSIBILITE	3
Introduction	3
Échantillon	3
Accessibilité des parcours audités	3
Conformité RAAM de l'application	4
Conformité pour chaque niveau.....	4
Moyenne par écrans.....	4
Moyenne par thématiques	5
Impacts utilisateurs	5
Contenus dérogés.....	6
Note sur le relevé des non-conformités.....	6
Avis	6
Annexe technique.....	6
Couleurs	6
Composants interactifs	9
Structuration de l'information	16
Présentation de l'information	21
Formulaires	22
Consultation	23
Documentation et fonctionnalités d'accessibilité	25

Rapport d'audit d'accessibilité

Introduction

Ce rapport accompagne le relevé d'audit effectué sur l'application « T.I.C.E. (iOS) ».

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 : 18.6

Échantillon

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

- iOS : 8.5.9

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

Échantillon de l'audit

N° écran	Titre de l'écran
E01	Accueil
E02	Contact
E03	Mentions légales
E04	Accessibilité (déclaration)
E05	Accessibilité
E06	Mon profil (+ mes abo push)
E07	Mes favoris
E08	Notifications
E09	Menu
E10	Lignes et arrêts
E11	Détail ligne
E12	Détail arrêt

Accessibilité des parcours audités

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

Le niveau de conformité au RAAM relevé atteint 61,54 % de conformité sur l'ensemble des écrans audités, avec 64,52 % de conformité au niveau simple A (A) et 50 % de conformité au niveau double A (AA).

L'application est partiellement conforme.

Conformité RAAM de l'application

Conformité RAAM

	Conforme	Non conforme
AA (légal)	61,54 %	38,46 %

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	64,52 %	35,48 %
AA	50 %	50 %

Moyenne par écrans

N° écran	Titre d'écran	%C
E01	Accueil	72 %
E02	Contact	77,78 %
E03	Mentions légales	79,17 %
E04	Déclaration d'accessibilité	91,30 %
E05	Accessibilité	86,96 %
E06	Mon profil	70,83 %
E07	Mes favoris	80 %
E08	Notifications	87,50 %
E09	Menu	86,96 %
E10	Lignes & arrêts	73,91 %

N° écran	Titre d'écran	%C
E11	Détail ligne	66,67 %
E12	Détail arrêt	66,67 %

Moyenne par thématiques

Thématiques	C
Éléments graphiques	100 %
Couleurs	50 %
Multimédia	NA
Tableaux	NA
Composants interactifs	0 %
Éléments obligatoires	100 %
Structuration	0 %
Présentation	71,43 %
Formulaires	75 %
Navigation	100 %
Consultation	75 %
Documentation et fonctionnalités d'accessibilité	50%
Services d'assistance	100%
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 composants interactifs 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 :

- aucune dérogation

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 [donner un exemple issu du relevé], le relevé mentionne quelques occurrences, mais ne les cite pas toutes.

Avis

L'application a un niveau d'accessibilité moyen

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

- l'absence de nom accessible sur des composants interactifs
- l'absence de rôle pertinent sur des composants interactifs
- l'absence de restitution de l'état actif ou non de certains composants interactifs
- certains composants ne peuvent être atteints ou activés au clavier

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 **déficiants 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



Dans le parcours d'accueil, l'étape présentant des fonctionnalités d'amélioration de l'accessibilité de l'application et en particulier les textes des boutons ne sont pas assez contrastés afin d'être perceptible par tout le monde. Ce qui est particulièrement bloquant notamment pour les personnes visuellement déficientes qui auraient besoin de renforcer les contrastes.

Lignes qui passent par l'arrêt

01

05

07

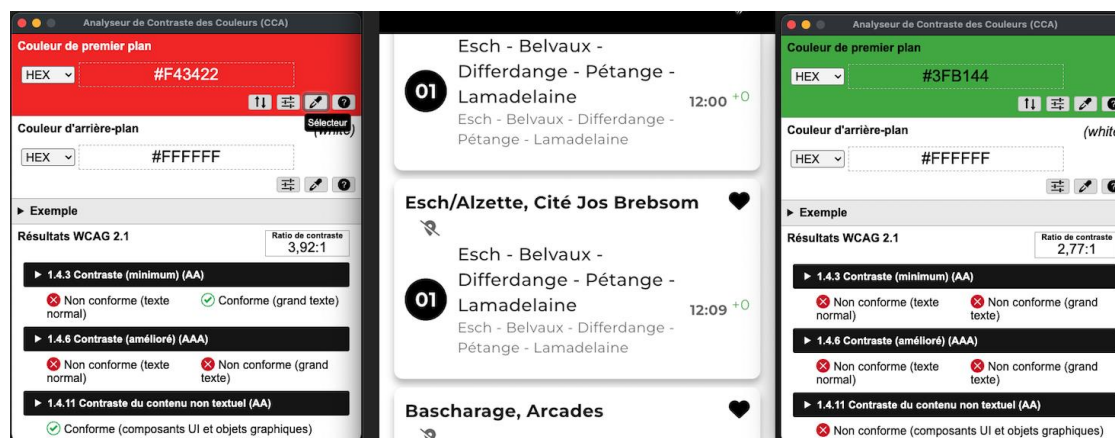
Dans les détails des arrêts, l'indication des lignes sélectionnées qui passent par l'arrêt n'est donnée que par la couleur. C'est une information qui est indisponible pour les personnes aveugles notamment.

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



Dans les favoris ainsi que dans le détail des arrêts, les indications de retard ou de transports à l'heure sont présentés sous forme de texte coloré en vert et en rouge. Ces couleurs ne sont pas assez contrastées avec la couleur de fond blanc pour être perceptible par tout le monde. Avec :

- La couleur rouge #F43422 sur le fond blanc #FFFFFF (ratio : 3,92) des indications de retard
- La couleur verte #3FB144 sur le fond blanc #FFFFFF (ratio : 2,77) des indications de transport à l'heure

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).

Ligne empruntée

Choisissez votre ligne

- 13 Esch - Ehlerange - Bascharage - Pétange - Rodange
- 13 Rodange - Pétange - Bascharage - Ehlerange - Esch
- 14 Differdange - Sanem - Bascharage - Pétange - Rodange
- 14 Rodange - Pétange - Bascharage - Sanem - Differdange

Dans la section d'ajout aux favoris, les boutons radio présentés n'ont pas un rôle pertinent. Ils sont annoncés comme de simples boutons alors que ce sont des boutons radio et adoptent le comportement correspondant. C'est à dire qu'un seul élément de la liste est sélectionnable. De plus leur état coché ou non n'est pas restitué.

Lignes qui passent par l'arrêt



Dans la section "Lignes qui passent par l'arrêt", les boutons "numéros de ligne" n'ont pas de rôle pertinent

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 la liste des arrêts, les boutons "Activer la géolocalisation" n'ont pas de nom accessible.

Version : 8.5.9 (20250807011554)

UUID : 252cd341-4a32-49ed-8948-4212f55c36f7



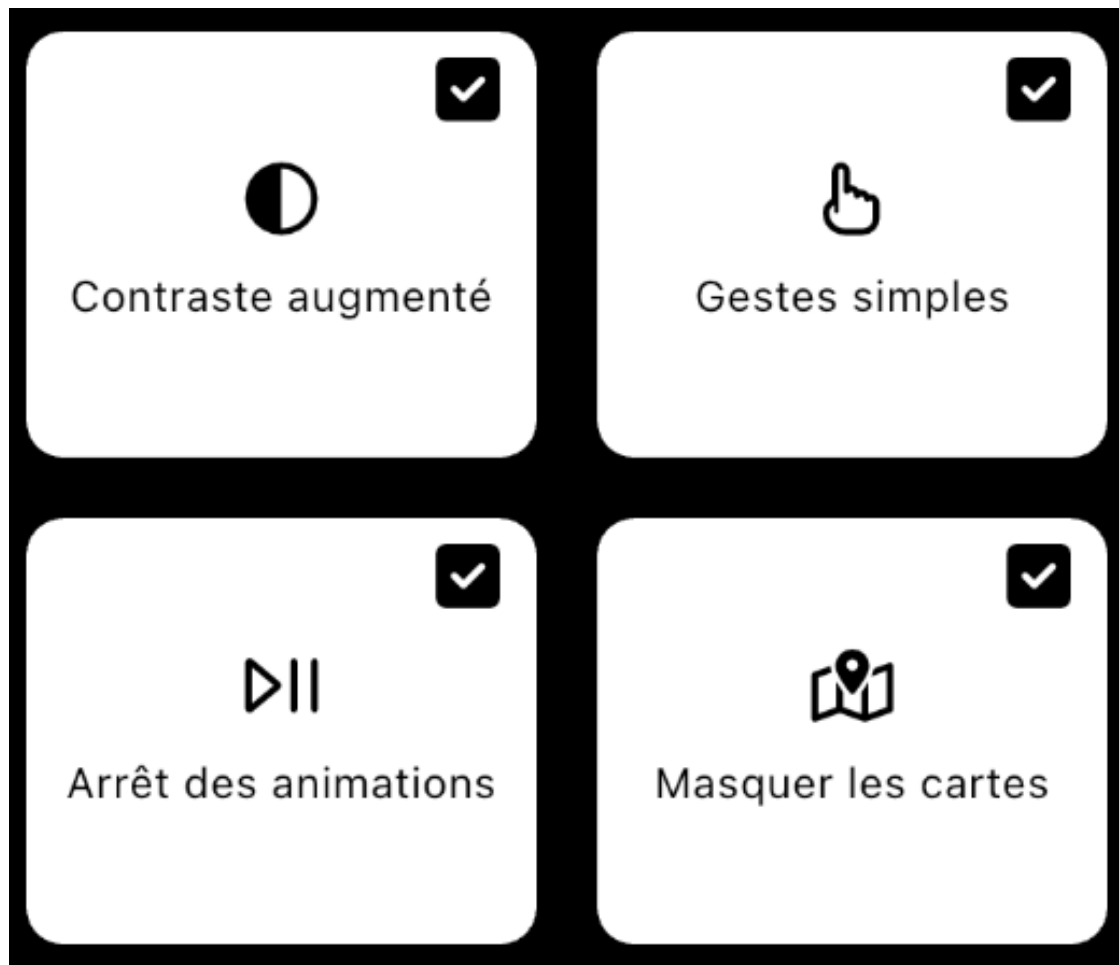
•

Dans la section "Mon profil", le bouton "Copier les informations de l'application" ne reprend pas le texte visible: "Version: 8.5.9 (20250807011554) UUID: b0646f8c-916d-4f4d-bfea-ecea67d50e8"

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



Dans le parcours de première connexion, les boutons "Contraste augmenté", "Gestes simples", "Arrêt des animations" et "Masquer les cartes" ne sont pas atteignables au clavier.

Lecteur d'écran

Les composants interactifs doivent tous être accessibles au lecteur d'écran. Sous Android il s'agit de TalkBack et sous iOS, de VoiceOver.

Certains composants des interfaces de l'application ne sont pas atteignables avec le lecteur d'écran et d'autres sont atteignables, mais pas activables.

Constats dans l'application



Accessibilité

Activez les options pour adapter la cityapp à vos besoins



Contraste augmenté



Gestes simples



Arrêt des animations



Masquer les cartes

Suivant

Dans le parcours d'accueil, lorsque l'on sélectionne le bouton "Suivant", le focus n'est pas replacé en haut de l'écran mais reste sur le bouton "suivant". Ce qui pose un problème aux personnes aveugle notamment qui ne savent pas que du nouveau contenu est présent avant le bouton sur lequel le focus est positionné.

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

 Ouvert ● de 13:30 à 16:30 	
Lundi :	08:00 - 11:30 13:30 - 16:30
Mardi :	08:00 - 11:30 13:30 - 16:30
Mercredi :	08:00 - 11:30 13:30 - 16:30
Jeudi :	08:00 - 11:30 13:30 - 16:30
Vendredi :	08:00 - 11:30 13:30 - 16:30
Samedi :	Fermé
Dimanche :	Fermé

Dans la section "Contact", le composant qui affiche et masque les horaires d'ouverture ne présente pas son état actif ou non aux technologies d'assistance.

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



Version : 8.6.0 (20250811194606)

UUID : b0646f8c-916d-4f4d-bfea-eceea67d50e8



Dans la section "Mon profil", le message de confirmation de la copie des informations de l'application n'est pas restitué par le lecteur d'écran.

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 l'en-tête du site, le titre "Accueil" présent autour de l'image "TICE" présente dans l'en-tête n'est pas pertinent. Celui-ci ne reprend pas le texte visible du titre "TICE".



10. ACCEPTATION ET MODIFICATION DE LA POLITIQUE DE CONFIDENTIALITÉ

En utilisant l'application mobile l'utilisateur accepte que ses données soient utilisées comme décrit ci-dessus. HOTCITY peut modifier la présente politique de confidentialité unilatéralement à tout moment. La version publiée dans l'application est la dernière en vigueur.

11. CONTACT

Vous pouvez contacter notre service clients pour toute demande :

Tél.: 27 11 5000

E-Mail: contact@hotcity.lu

Le responsable de la protection des données peut être joint sous l'adresse email rgpd@hotcity.lu. Celui-ci se chargera de votre demande dans les meilleurs délais.

Pour les plaintes relatives au traitement de vos données à caractère personnel, vous

Dans la section "Politique de confidentialité", on trouve des textes qui structurent des zones de contenu et qui sont traités visuellement comme des titres mais ne sont pas structurés comme tels.

Listes

La structuration en listes permet aux utilisateurs de lecteurs d'écran de consulter plus rapidement le contenu, grâce à des raccourcis spécifiques. Elle permet également dans le cas d'une succession de liens de distinguer clairement chaque lien.

8. DROITS DES UTILISATEURS

Dans la mesure où HOTCITY traite vos données à caractère personnel, vous disposez à tout moment et dans les limites fixées par la loi des droits suivants :

- accéder à vos données personnelles (savoir quelles données ont été collectées et traitées et en obtenir une copie), demander leur rectification ou leur suppression ;
- vous opposer au traitement de vos données pour motif légitime ;
- si les conditions préalables sont réunies, demander la limitation du traitement de vos données ou leur effacement définitif (droit à l'oubli) ;
- demander à recevoir une copie des données personnelles que vous avez fournies à HOTCITY dans un format structuré (portabilité), sauf si ce droit porte atteinte aux droits et libertés de tiers ;
- retirer votre consentement à tout moment pour les traitements fondés sur ce dernier.

Dans la section "Politique de confidentialité", l'ensemble des contenus présentés visuellement sous forme de listes à puce ne sont pas structurés correctement comme des listes dans le code.

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



Esch - Belvaux - Differdange - Pétange - Lamadelaine

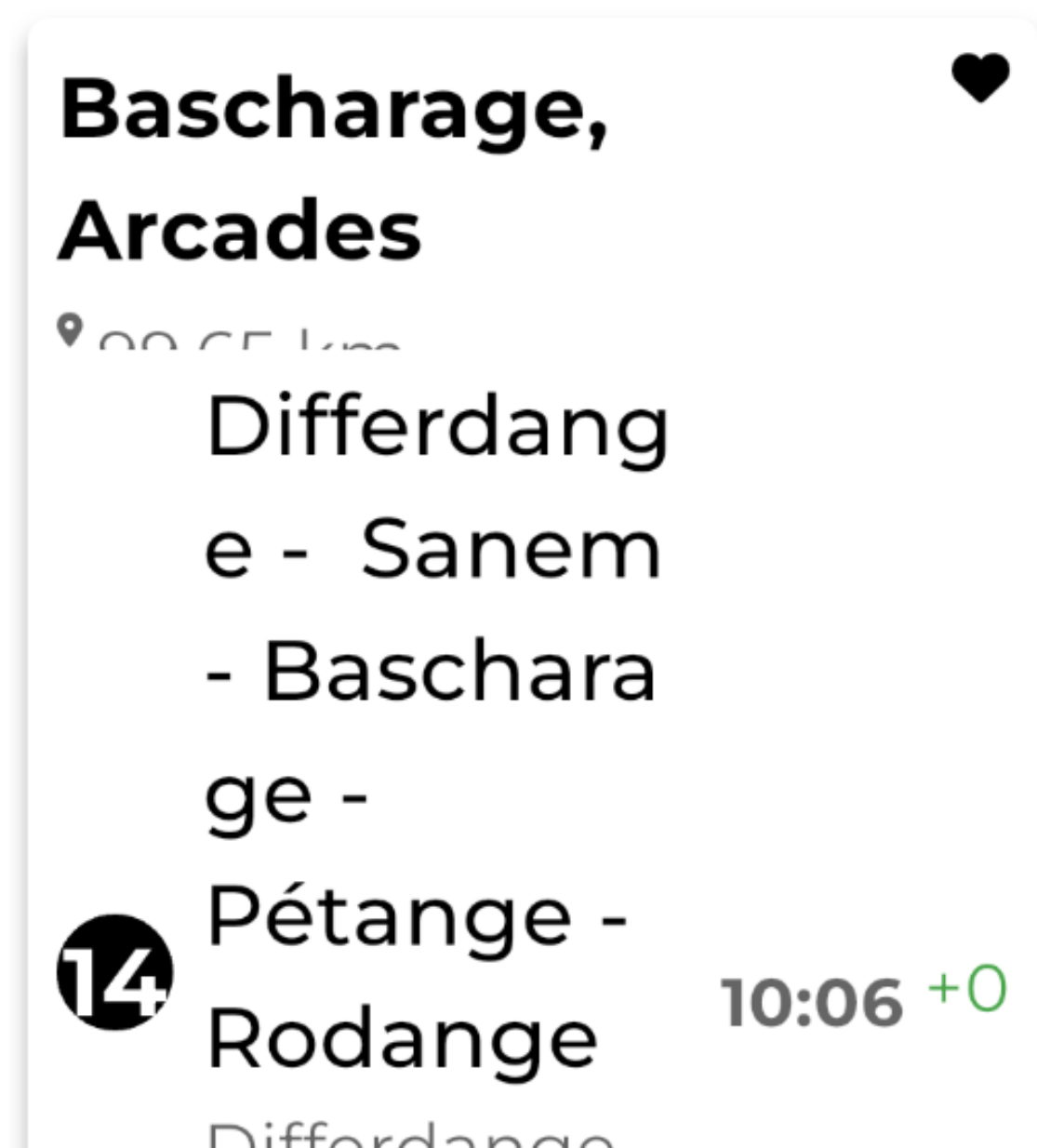
Dans le détail d'une ligne, le numéro de la ligne sélectionnée ne peut jamais être atteint au lecteur d'écran.

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.



Dans la section "Mes favoris", les indications de distance sont illisibles.

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

Ligne empruntée

Choisissez votre ligne

- 13 Esch - Ehlerange - Bascharage - Pétange - Rodange
- 13 Rodange - Pétange - Bascharage - Ehlerange - Esch
- 14 Differdange - Sanem - Bascharage - Pétange - Rodange
- 14 Rodange - Pétange - Bascharage - Sanem - Differdange

Lors de l'ajout aux favoris, les éléments de sélection dans la section "Ligne empruntée" n'ont pas de nom accessible restitué par les technologies d'assistance.

Consultation

Recommandation

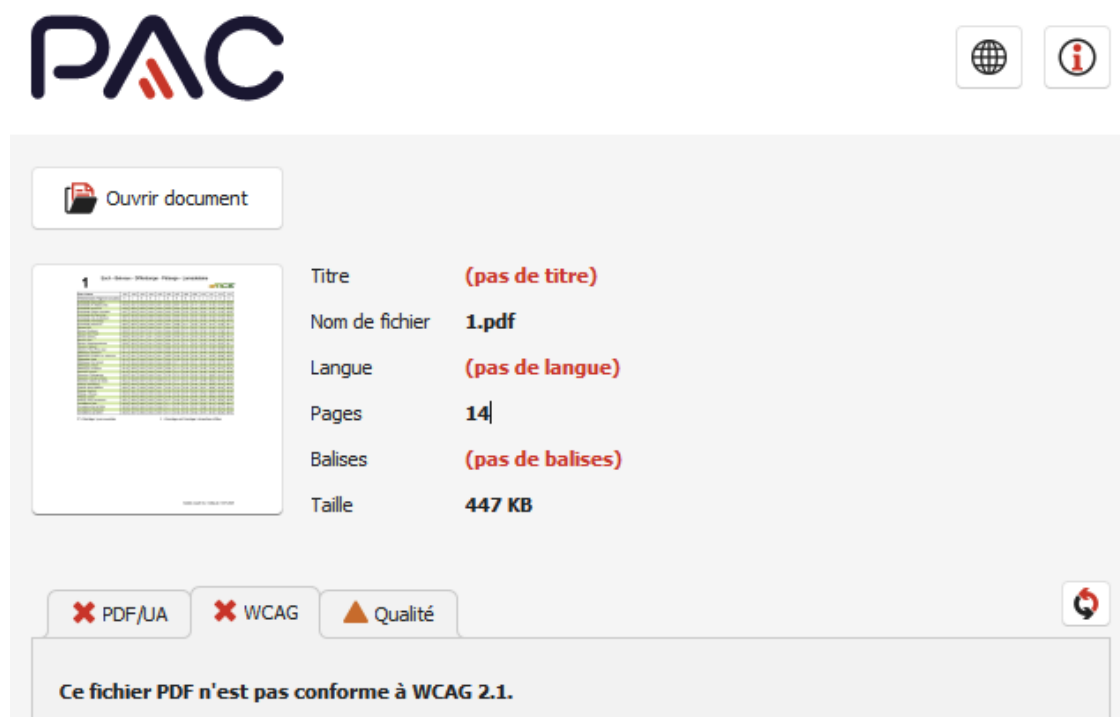
Vérifier que l'utilisateur a le contrôle des [procédés de rafraîchissement](#), des [changements brusques de luminosité](#) et des [contenus en mouvement ou clignotants](#). Ne pas faire dépendre



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




PAC  

Ouvrir document



Titre	(pas de titre)
Nom de fichier	1.pdf
Langue	(pas de langue)
Pages	14
Balises	(pas de balises)
Taille	447 KB

PDF/UA WCAG Qualité 

Ce fichier PDF n'est pas conforme à WCAG 2.1.

Les documents bureautique au format PDF disponible dans les pages de détails des lignes de transports ne sont pas accessibles. Ils n'ont pas de titre, pas de langue par défaut et pas de balisage, empêchant toute restitution par les technologies d'assistance. Si on considère les écrans de chacune des lignes comme étant une alternative accessible à ces documents PDF, ces alternatives ne procurent pas le même niveau d'information que le document bureautique. Par exemple, les informations "Course", "Régime de circulation" et ne permet pas d'avoir accès à toutes les horaires de la journée.

Documentation et fonctionnalités d'accessibilité

Recommandation

Lorsque l'application fournit une documentation, la documentation décrit les fonctionnalités d'accessibilité disponible et elle est accessible. L'application ne perturbe pas les fonctionnalités d'accessibilité de la plateforme.

Les fonctionnalités d'accessibilités sont bien mentionnées dans la déclaration d'accessibilité, mais elles ne sont pas décrites ainsi que le moyen de les atteindre et activer. De plus, lors du premier lancement de l'application, un écran propose immédiatement d'activer ces fonctionnalités d'amélioration de l'accessibilité, mais cet écran a des soucis de contraste pouvant empêcher les personnes malvoyantes de percevoir le bouton de renforcement des contrastes et de l'activer ainsi que des soucis d'activation au clavier.